# OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL - MÉRIGNAC (33)
# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
## CADRE DÉCLARATION DE PROJET (CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Mai 2018

40 rue de la Rousselle
33 000 BORDEAUX
Tél : 05.57.10.26.07
www.altostep.com

*Format du présent document : A3 paysage R/V*

| **DATE** | 12.05.2017 | 24.07.2017 | 31.10.2017 | 06.12.2017 | 17.01.2018 | 13.02.2018 | 20.03.2018 | 29.03.2018 | 09.04.2018 | 04.05.2018 | **17.05.2018** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OBJET** | Partie 3 | Parties 1, 3, 4, 5 | Parties 1, 2, 4 | Partie 3 | Partie 5 | Evaluation environnementale v1 | Evaluation environnementale v2 | Evaluation environnementale v3 | Evaluation environnementale v4 | Evaluation environnementale v5 | **Evaluation environnementale v6** |
| **VALIDATION** | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | Sophie Doiret | **Sophie Doiret** |
| **RÉDACTION** | C. Browne<br>L. Petrissans | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani | L. Petrissans<br>S. El Mrani | L. Petrissans<br>S. El Mrani | C. Browne<br>L. Petrissans<br>S. El Mrani<br>E. Mestre | **C. Browne**<br>**L. Petrissans**<br>**S. El Mrani**<br>**E. Mestre** |

# SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

*Le sommaire détaillé de chaque chapitre (1, 2, 3, ...) est présenté dans le chapitre correspondant*


## SIGLES ET ABRÉVIATIONS 4

## 1 PRÉAMBULE
1.1. Contexte et objectifs de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil 6
1.2. Projets environnants 13
1.3. Cadre réglementaire 20

## 2 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL
2.1. Historique de l'opération 34
2.2. Présentation du Plan Guide 2017 39
2.3. Phasage opérationnel 46
2.4. Montage de l'opération 51

## 3 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT
3.1. Aire d'étude 55
3.2. Contexte physique 58
3.3. Contexte patrimonial et paysager 104
3.4. Contexte écologique 120
3.5. Contexte humain 160
3.6. Synthèse des enjeux de l'état actuel de l'environnement 215

## 4 JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PROJET RETENU
4.1. Pourquoi réaliser ce projet : Les ambitions 218
4.2. Raisons du choix de l'opération 218
4.3. Les « îlots opérationnels» 253
4.4 Description des caractéristiques physiques de l'opération d'aménagement 256

## 5 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET MESURES ASSOCIÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER OU ACCOMPAGNER LES EFFETS NÉGATIFS
5.1. Analyse préliminaire: probabilités d'incidences positives ou négatives, temporaires ou permanentes de l'opération d'aménagement 260
5.2. Synthèse de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence) et évolution probable avec l'opération (scénario de projet) 261
5.3. Principales incidences positives de l'opération d'aménagement 277
5.4. Incidences et mesures en phase chantier 278
5.5. Incidences et mesures en phase d'exploitation 289
5.6. Récapitulatif des mesures Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner (ERCA) 304
5.7. Synthèse des principaux effets du projet sur l'environnement et des mesures envisagées 305
5.8. Coût des mesures en faveur de l'environnement 313
5.9. Principales modalités de suivi des mesures 313
5.10. Intérêt général de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil 313
5.11. Incidences cumulées de l'opération d'aménagement avec d'autres projets connus 314

## 6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PRINCIPAUX SCHÉMAS, PLANS ET PROGRAMMES EN VIGUEUR SUR LE TERRITOIRE
6.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme 320
6.2. Compatibilité avec les documents de planification dans le domaine de l'eau 322
6.3. Compatibilité avec les documents de protection des milieux naturels 323
6.4. Compatibilité avec les documents de valorisation des ressources énergétiques 324
6.5. Compatibilité avec l'agenda 21 de la Ville de Mérignac 325

## 7 MÉTHODES UTILISÉES, DIFFICULTÉS RENCONTRÉES, AUTEURS DE L'ÉTUDE
7.1 Méthodes 328
7.2 Difficultés rencontrées 348
7.3 Auteurs de l'étude 348

## 8 ANNEXES 351
8.1. Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales, Mérignac Soleil, OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'', 2017-2018
8.2. Étude de déplacements Mérignac Marne et Soleil, Diagnostic, TRANSITEC, mai 2017
8.3. Pré-diagnostic de pollution, Arcagée, juillet 2017
8.4. Étude Acoustique, Projet d'aménagement Mérignac Soleil, Venatech, décembre 2017
8.5. Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides
8.6. Étude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017
8.7. Étude phytosanitaire des arbres, AAPA Ingénierie végétale, novembre 2017
8.8. Étude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017
8.9. Étude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018
8.10. Fiches Basias
8.11. Fiche Basol

# SIGLES ET ABRÉVIATIONS

| | |
|---|---|
| ADEME | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie |
| AEU | Autorisation Environnementale Unique |
| ALEC | Agende Locale de l'Énergie et du Climat |
| a'urba | Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine |
| BASIAS | Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Services |
| BASOL | Bases de données Sites et Sols pollués |
| BM | Bordeaux Métropole |
| BNSP | Banque Nationale de données en Santé Publique |
| BRGM | Bureau de Recherches Géologiques et Minières |
| BTA | Basse Tension type A |
| BTEX | Benzène Toluène Éthylbenzène et Xylènes (composés organiques volatils mono-aromatiques toxiques et écotoxiques) |
| CD | Courte Durée |
| CEE | Communauté économique européenne |
| CoDERST | Conseil de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques |
| COPIL | Comité de Pilotage |
| CPAUPE | Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales |
| CTA | Centrale de traitement d'air |
| DDTM | Direction Départementale des Territoires et de la Mer |
| DIB | Déchet industriel banal |
| DLE | Dossier Loi sur l'Eau |
| DOCOB | Documents d'objectifs |
| DRAC | Direction régionale des Affaires culturelles |
| DREAL | Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement |
| DRIRE | Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement |
| DT | Demande de renseignements |
| DUP | Déclaration d'Utilité Publique |
| EBC | Espaces Boisés Classés |
| ECS | Eau chaude sanitaire |
| EnR | Énergies Renouvelables |
| ENS | Espaces Naturels Sensibles |
| EPCI | établissement public de coopération intercommunale |
| EU | Eaux Usées |
| FxbG | Formation Fxb/FxbG (Pléistocène moyen inférieur) : sables argileux et graviers attribuables à la Garonne |
| GES | Gaz à Effet de Serre |
| HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| HCT | Hydrochlorothiazide |
| HPM | Heure de Pointe du Matin |
| HPS | Heure de Pointe du Soir |
| HT | Haute Tension |
| ICPEi | Installations Classées pour la Protection de l'Environnement |
| ICPE | Installations Classées pour la Protection de l'Environnement |
| ICU | Îlot de chaleur urbain |
| La Fab | La Fabrique de Bordeaux Métropole |
| LD | Longue Durée |
| MOE | Maîtrise d'œuvre |
| MOEu | Maîtrise d'œuvre urbaine |
| MRAe | Mission Régional d'Autorité environnementale |
| OAP | Orientations d'aménagement et de programmation |
| OIM | Opération d'Intérêt Métropolitain |
| OMA | Office for Metropolitan Architecture |
| PAC | Pompe à chaleur |
| PADD | Plan d'Aménagement et de Développement Durable |
| PCAET | Plan Climat Air Énergie Territorial |
| PCET | Plan Climat Energie Territorial |
| PC | Permis de construire |
| PDM | Programme des mesures |
| PEB | Plan d'Exposition au Bruit |
| PLU | Plan Local d'urbanisme |
| POA | Programme d'Orientations et d'Actions |
| PPA | Plan de Protection de l'Atmosphère |
| PPBE | Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement |
| PPE | Périmètre de Protection Éloignée |
| PPI | Périmètre de Protection Immédiate |
| PPRI | Plan de Prévention du Risque Inondation |
| PPR | Périmètre de Protection Rapprochée |
| PPRT | Plan de Prévention des Risques Technologiques |
| RCU | Réseau de Chaleur Urbain |
| RNN | Réserves Naturelles Nationales |
| RTE | Réseau de transport d'électricité |
| SAGE | Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| SAS | Sociétés par actions simplifiées |
| SCoT | Schéma de Cohérence Territoriale |
| SDAGE | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| SDP | Surface de Plancher |
| SIC | Site d'Intérêt Communautaire (Réseau NATURA 2000) |
| SMIDDEST | Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde |
| SPL | Société Publique Locale |
| SRCAE | Schéma Régional Climat, Air, Énergie |
| SRCE | Schéma Régional de Cohérence Ecologique |
| SRU (loi) | Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains |
| STL | Servitudes de Taille de Logement |
| SYSDAU | Syndicat mixte du Schéma Directeur de l'Aire métropolitaine bordelaise |
| TAM | Taxe d'Aménagement Majorée |
| TC | Transport en commun |
| THT | Très Haute Tension |
| TMD | Transports de Matières Dangereuses |
| TVB | Trame Verte et Bleue |
| UM (zone) | Zone Urbaine Multifonctionnelle |
| UP (zone) | Zone urbaine pavillonnaire |
| UPZ (zone) | Unité de Planification Zonale |
| US (zone) | Zone urbaine à vocation d'activités et de d'équipements |
| VRD | Voiries et Réseaux Divers |
| ZACom | Zone d'Activités Commerciale |
| ZAC | Zone d'Aménagement Concerté |
| ZAE | Zones d'Activités et Économiques |
| ZICO | Zones d'Importance pour la Conversation des Oiseaux |
| ZNIEFF | Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique |
| ZPA | Zone de Publicité Autorisée |
| ZPENS | Zones de Préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles |
| ZPPA | Zone de Présomption de Prescriptions Archéologiques |
| ZPR | Zone de Publicité Restreinte |
| ZPS | Zones de Protection Spéciale |
| ZRE | Zone de Répartition des Eaux |

# 1 PRÉAMBULE

## SOMMAIRE

**1.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL 6**
**1.1.1. L'agglomération bordelaise : le projet métropolitain 6**
**1.1.1.1. Le programme des « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » 6**
**1.1.1.2. Réflexion et dynamiques complémentaires : la démarche « 55 000 hectares pour la nature » 8**
**1.1.1.3. Le projet porté par la Ville de Mérignac et Bordeaux Métropole 9**
**1.1.1.4. Les acteurs du projet Mérignac Soleil 9**
**1.1.2. Le contexte de l'opération d'aménagement Mérignac-Soleil 10**

**1.2. PROJETS ENVIRONNANTS 13**
**1.2.1. Opération d'aménagement Mérignac Marne 14**
**1.2.2. Extension de la ligne A du tramway 16**
**1.2.3. Opération d'Intérêt Métropolitain (OIM) Bordeaux Aéroparc 18**
**1.2.4. Réflexions liées à la stratégie énergétique et au développement de Réseaux de Chaleur Urbain (RCU) sur Mérignac 19**

**1.3. CADRE RÉGLEMENTAIRE 20**
**1.3.1. Procédures réglementaires auxquelles le projet est soumis 20**
**1.3.1.1. Déclaration de projet 20**
**1.3.1.2. Évaluation environnementale 20**
**1.3.1.3. Dossier Loi sur l'Eau (DLE) 23**
**1.3.1.4. Demande de dérogation pour les espèces protégées 25**
**1.3.2. Planning de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil 26**
**1.3.3. Documents de planification et d'urbanisme 28**
**1.3.3.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise 28**
**1.3.3.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole 28**
**1.3.4. Concertation 30**

# 1 PRÉAMBULE

La présente évaluation environnementale est réalisée pour le compte de la Société Publique Locale « La Fabrique de Bordeaux Métropole », compétente en matière d'aménagement et qui a entre autre pour mission d'accompagner la mise en œuvre opérationnelle de la démarche « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » (cf. présentation du maître d'ouvrage partie 1.1.1.4).

## 1.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL

### 1.1.1. L'agglomération bordelaise : le projet métropolitain

#### 1.1.1.1. Le programme des « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs »

Dans le cadre de son projet métropolitain, Bordeaux Métropole a initié dès 2010 un appel à projets intitulé « 50000 logements autour des axes de transports collectifs ». Les objectifs portés par cet appel à projets peuvent être résumés comme suit :

- Poursuivre une forte ambition durable et sociale pour ces logements, de façon à les rendre accessibles et attractifs pour le plus grand nombre ;
- Inventer des outils plus rapides et plus participatifs pour produire ces logements ;
- Penser et mettre en œuvre le développement de l'offre résidentielle à l'échelle micro-locale et à l'échelle métropolitaine.

Les études menées en 2013 par les équipes de concepteurs désignés ont permis de définir différents secteurs d'intervention, dont celui de la zone commerciale Mérignac Soleil, identifié par la Ville de Mérignac, comme l'un des sites prioritaires pour la mise en œuvre, à l'échelle communale, du programme métropolitain « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs », avec la production de près de 2800 nouveaux logements.
Ces secteurs d'intervention présentaient des degrés de maturité opérationnelle différents :

- les « îlots témoins », pouvant entrer en phase opérationnelle à court terme ;
- les « opérations émergentes », nécessitant des études préalables pour préciser les conditions d'opérationnalité;
- les « périmètres d'anticipation des mutations urbaines », nécessitant une analyse et une observation des capacités d'évolution du tissu.

L'ambition du projet métropolitain porté par Bordeaux Métropole, à travers le programme « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » est celle d'anticiper l'effet d'attraction autour des extensions et nouvelles lignes de transports publics programmées par Bordeaux Métropole. L'objet est de transformer les territoires qui vont être desservis en y développant des projets d'aménagement présentant des **logements qualitatifs et durables** en termes d'usage et de confort, **accessibles économiquement** au plus grand nombre et susceptibles de proposer une offre alternative à l'étalement urbain tout en rentabilisant l'investissement public. Cette ambition s'accompagne de la création d'activités (**commerces et services**) en pieds d'immeubles et d'**équipements** afin d'offrir des aménités autour de la renaturation des espaces.

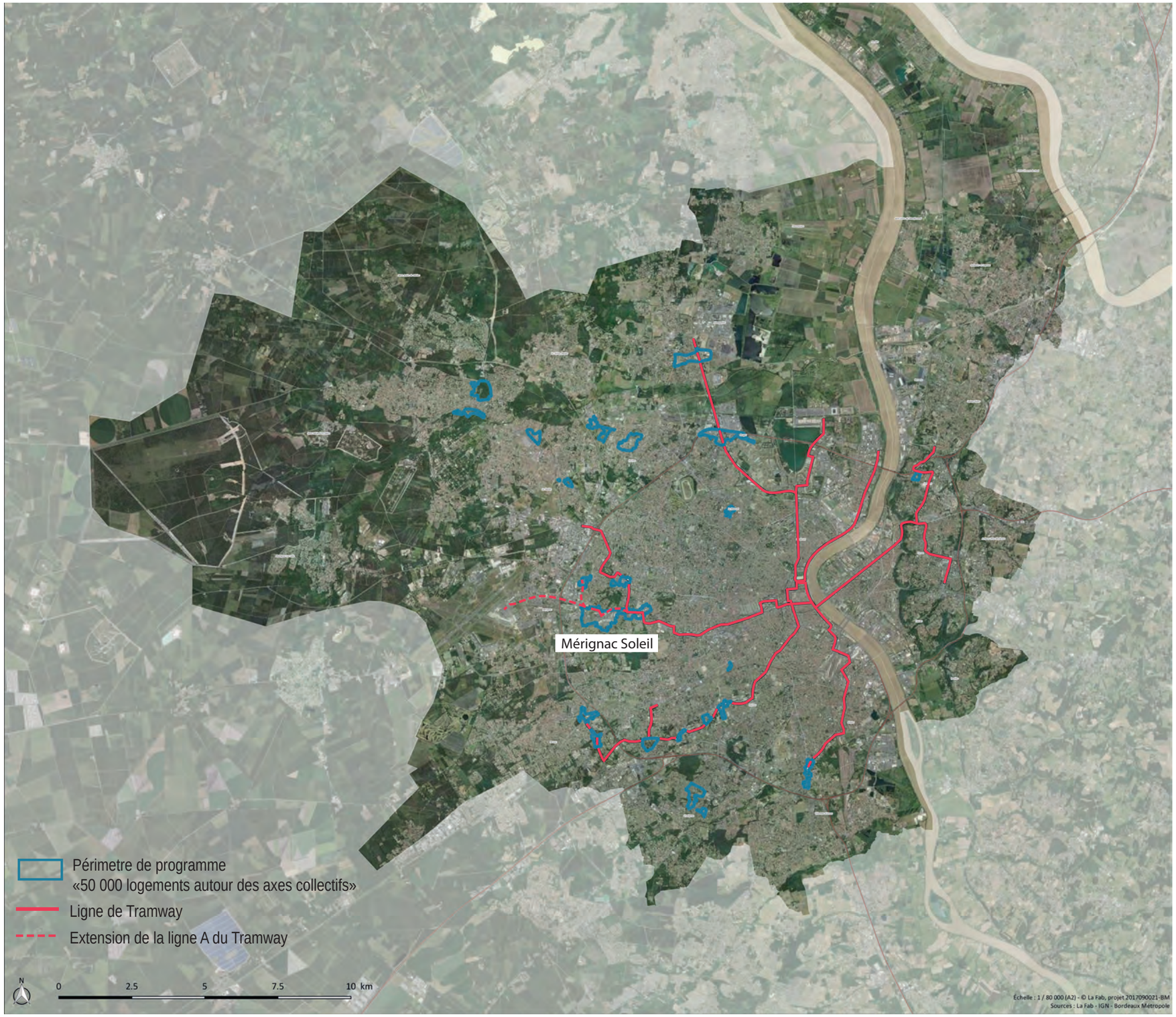
Le programme des « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » s'intègre ainsi dans la politique métropolitaine des déplacements comprenant notamment le développement des transports collectifs (tramway, bus) et des circulations actives dans une réflexion globale à l'échelle du territoire.
Les projets proposés prennent en compte ces orientations et tendent vers une organisation des circulations sécurisées, dans l'objectif de réduire fortement les déplacements en voiture (accès, itinéraires et stationnement) en lien avec les équipements proches.

Outre l'intégration d'une mixité fonctionnelle habitat-commerce sur ce territoire afin de recoudre les tissus urbains de la ville, il s'agit de saisir l'opportunité et l'effet de levier de l'**extension de la ligne A du tramway** vers l'aéroport de Mérignac. Les études pré-opérationnelles du projet de tramway ont été lancées dès 2014 et l'extension a été actée en 2016-2017. L'extension de la ligne A permet à terme de transformer le modèle urbain de Mérignac Soleil en faveur d'une ville plus conforme aux enjeux contemporains portés par la collectivité, tout en confortant l'un des pôles commerciaux majeurs de la métropole et du département.

La première étape du programme a permis de définir en 2012-2013 des invariants sur la qualité des logements avec les cinq équipes de maîtrise d'œuvre. Lors d'une seconde phase, le Comité Projet 50 000 a fixé des «cibles de programmation» pour des logements à destination de chacun des ménages en fonction de leurs ressources. La Fab a œuvré à la réalisation d'opérations de court terme sur des îlots opérationnels plus rapidement, tout en préparant des opérations d'aménagement de moyen terme.

Les premiers permis de construire du programme des 50 000 logements ont été accordés pour les premiers îlots (en 2017 pour les îlots opérationnels de Mérignac Soleil) et les opérations d'aménagement (dont Mérignac Soleil) sont en cours de définition. L'ensemble des îlots témoins et opérations d'aménagement, actuellement dans les périmètres de La Fab, représente un potentiel de près de 10 000 logements diversifiés et de qualité à l'horizon 2030, situés à proximité immédiate des axes de transport en commun existants et projetés.

Le programme des « 50 000 logements autour des transports collectifs », validé opérationnellement par La Fab, s'étend sur le territoire représenté sur la carte ci-après.




Sites des opérations faisant suite à Bordeaux 50 000 logements - Sources : La Fab- ALTO STEP

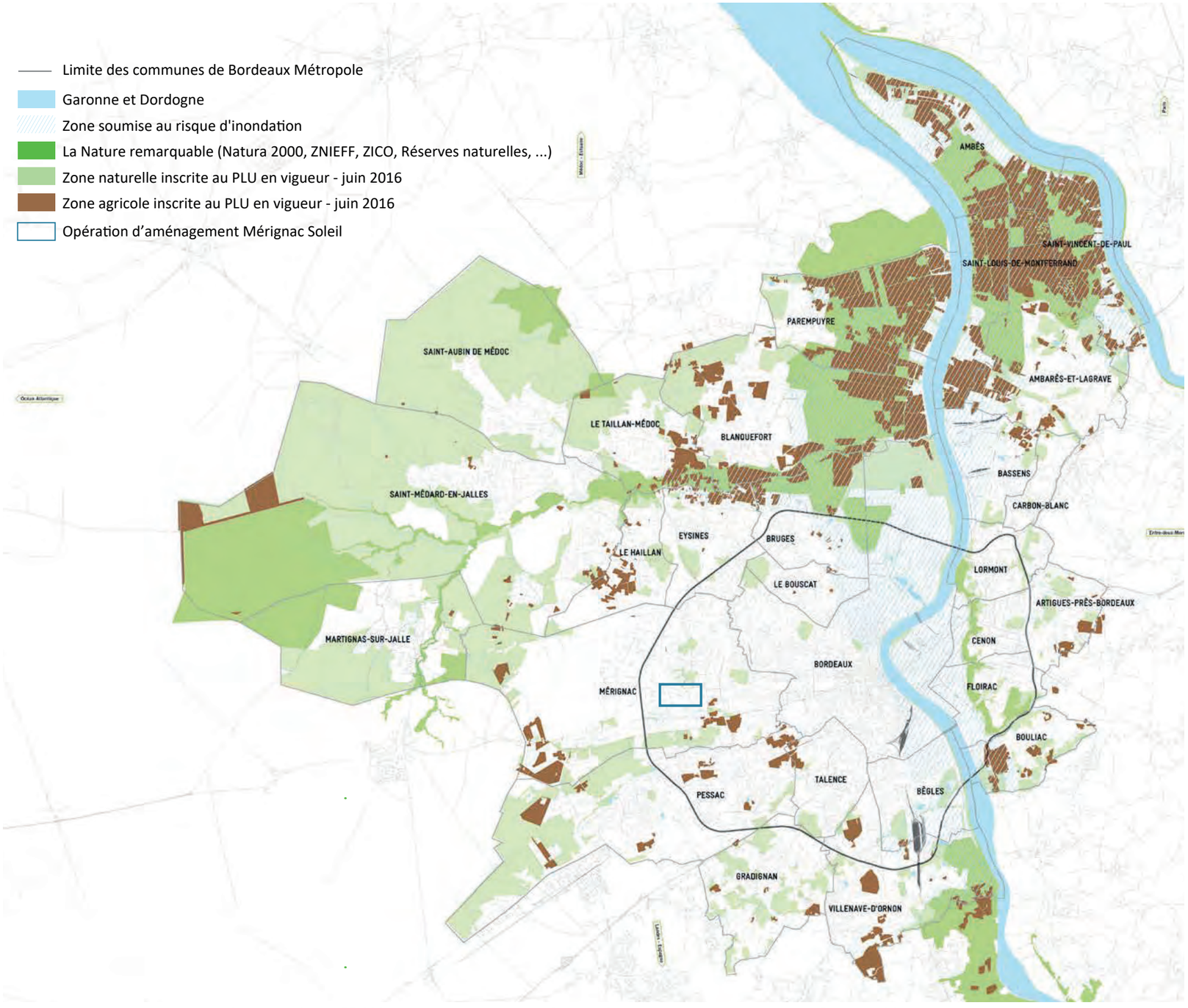
### 1.1.1.2. Réflexion et dynamiques complémentaires : la démarche « 55 000 hectares pour la nature »

Lancée par Bordeaux Métropole fin 2012 via un dialogue compétitif, la réflexion relative à la place de la nature sur la Métropole est l'un des grands chantiers de la décennie. La démarche «55 000 hectares pour la nature» constitue le pendant pour la diversité paysagère et végétale de celle «50000 logements autour des axes de transports collectifs ».

Aujourd'hui, la moitié des 55 000 ha de l'agglomération se présente sous la forme d'espaces naturels et agricoles. Cet équilibre constitue à la fois un trait marquant de l'identité du territoire et un atout pour un développement durable de la métropole, à condition de renverser la tendance actuelle à l'étalement urbain qui contribue au grignotage de ces espaces.
C'est la première fois que le rôle de la nature dans une agglomération est ainsi appréhendé, aussi bien dans ses fonctions sociales (loisir, cadre de vie), qu'économiques (agriculture urbaine, tourisme vert) ou écologiques (biodiversité, zones humides, fonctionnalités).

Plusieurs domaines d'intervention ont été identifiés, comme :
- le cœur des villes, où il faut réapprendre à se tourner vers le paysage et redécouvrir la biodiversité ;
- les grands espaces agricoles et forestiers, avec l'encouragement aux productions « bio » consommées localement et une ouverture au public de certains de ces espaces ;
- la valorisation des zones humides ou inondables où il s'agit de favoriser une mixité d'usages ;
- l'affirmation de trames vertes et bleues ;
- l'affectation des friches et espaces en mutation à des projets « nature».

**L'opération d'aménagement de Mérignac Soleil s'inscrit dans la continuité de cette réflexion globale «55 000 hectares pour la nature » et permet une concrétisation du concept *: «Comment accueillir plus d'habitants en laissant plus de place à la nature en libérant des espaces imperméabilisés et en limitant l'effet d'îlot de chaleur urbain ?»***




Cartographie des 55 000 hectares pour la nature - Source : Synthèse de la démarche, a'urba, Bordeaux Métropole

### 1.1.1.3. Le projet porté par la Ville de Mérignac et Bordeaux Métropole

La commune de Mérignac s'inscrit pleinement dans le territoire métropolitain. La contribution de la commune à l'objectif de la métropole millionnaire à horizon 2030 porté par Bordeaux Métropole, repose sur sa capacité à accueillir 13 000 habitants supplémentaires, ce qui porterait le nombre d'habitants de la commune à 80 000 personnes. Il s'agit donc de produire environ 530 nouveaux logements par an d'ici 2030.

La programmation développée sur Mérignac Soleil doit ainsi contribuer à répondre aux enjeux de peuplement identifiés sur la commune, notamment l'accueil et le maintien des familles de toute typologie, et à dynamiser la démographie actuelle sur le secteur. Avec la production de près de 2 800 logements, soit 200 logements par an d'ici 2030, Mérignac Soleil apparaît comme l'un des principaux secteurs permettant un développement résidentiel important à l'échelle de la commune, au même titre que le secteur Mérignac Marne.
Toutefois, le développement d'habitat sur le site de Mérignac Soleil passe par une volonté de la Ville de Mérignac de créer un nouveau quartier présentant des fortes qualités d'habitabilité -en développant des commerces et services, équipements de proximité- et d'intégrer les nouveaux logements d'un secteur à l'origine mono-fonctionnel de zone commerciale dans le tissu résidentiel environnant en préservant « l'identité » de ces quartiers pavillonnaires.

La Ville de Mérignac souhaite également repenser cette zone commerciale afin d'accompagner les changements démographiques, territoriaux et industriels, en mettant en place une politique de développement économique durable. Son objectif passe notamment par la requalification des espaces publics dans ces zones afin de participer au rayonnement économique de la Ville.
Par ailleurs, la Ville de Mérignac s'est fixée comme objectif de mettre en place une politique exemplaire de création et de protection des espaces naturels paysagers au sein de ces zones, dont le paysage apparaît aujourd'hui particulièrement « stérile » (imperméabilisation du secteur à hauteur d'environ 80% actuellement).

### 1.1.1.4. Les acteurs du projet Mérignac Soleil

Le pilotage organisé autour du projet est assuré par Bordeaux Métropole et la Ville de Mérignac avec l'appui de La Fab pour sa mise en œuvre opérationnelle.

#### 1.1.1.4.1. Bordeaux Métropole

Bordeaux Métropole est un EPCI regroupant 28 communes. Depuis le 1er janvier 2015, la Communauté Urbaine de Bordeaux est devenue une métropole, mutualisant ainsi les compétences entre villes et agglomération. Bordeaux Métropole est compétente en matière d'urbanisme, des réseaux, de gestion des déchets, d'habitat, de transports urbains et de développement économique. Elle est autorité organisatrice et maître d'ouvrage des transports en commun en cours de réalisation sur l'agglomération, et notamment le projet d'extension de la ligne A du tramway vers l'aéroport qui desservira le périmètre.
Bordeaux Métropole est titulaire du droit de préemption urbain et exerce ses prérogatives en matière d'action foncière, notamment dans le cadre des projets d'aménagement urbain et pour développer l'offre en logement locatif social sur son territoire.
Enfin, Bordeaux Métropole est compétente en matière de Plan Local d'Urbanisme, et peut étudier le cas échéant, les conditions d'évolution du document d'urbanisme nécessaire à la mise en œuvre des projets, dans le respect de l'intérêt général attaché à toute modification, révision ou mise en compatibilité, en accord avec la Ville de Mérignac.

#### 1.1.1.4.2. La Ville de Mérignac

La Ville de Mérignac est compétente pour délivrer sous réserves d'accord des services instructeurs notamment les permis de construire et / ou d'aménager et toutes autres autorisations de droit du sol relevant de sa compétence.
Le projet de Mérignac Soleil se situe sur le territoire de la Ville de Mérignac et constitue un site prioritaire pour l'accueil de nouveaux habitants.

#### 1.1.1.4.3. La Société Publique Locale La Fabrique de Bordeaux Métropole

Pour mettre en œuvre son projet métropolitain, Bordeaux Métropole s'est doté d'un outil, la SPL La Fabrique de Bordeaux Métropole créée le 29 mars 2012. L'objet de la SPL est « l*a conduite et le développement d'actions et d'opérations d'aménagement et de construction, concourant au développement urbain de la métropole bordelaise*».
Pour conduire ce projet, l'équipe de la SPL La Fab compte aujourd'hui une trentaine de personnes.
http://lafab-bm.fr/

Depuis juillet 2012, Bordeaux Métropole a confié à La Fab un marché de prestations et d'études pour la mise en œuvre opérationnelle du programme «50 000 logements autour des axes de transports collectifs». Les missions confiées à La Fab sont les suivantes :

- **Appui à la collectivité pour l'animation et la coordination du programme « 50 000 logements autour des transports collectifs »**

À ce titre, La Fab accompagne Bordeaux Métropole et les communes pour l'organisation, la préparation et l'animation des instances de pilotage et de concertation du programme.

- **Mise en œuvre et suivi des îlots témoins**

Sur l'ensemble des îlots témoins identifiés, La Fab (MOA) assure toutes les prestations permettant la mise en œuvre des projets et leur suivi conformément à la convention de partenariat à établir pour chaque îlot, notamment à travers :

- L'animation de l'ensemble du processus permettant d'aboutir à l'élaboration des permis de construire et au suivi de la réalisation des projets ;
- La mise au point des documents liés à la cession des terrains (cahiers des charges, promesse d'achat ou de vente…) ;
- Le suivi de conditions économiques de production et le respect des engagements : prix de vente des logements, obligations des acquéreurs… ;
- L'analyse des modes de commercialisation par les opérateurs… ;
- La mise en relation des opérations entre elles au fur et à mesure de leur avancement.

- **Préparation de l'engagement d'opérations d'aménagement et titularisation de concessions d'aménagement**

Sur les secteurs identifiés, La Fab propose à la Métropole en accord avec les communes l'ensemble des éléments leur permettant de confirmer l'opportunité du lancement d'opérations d'aménagement, de décider de leurs modalités de réalisation (juridiques et financières), de préciser les conditions d'engagement de la phase opérationnelle. Au terme de ce processus selon un arbitrage métropolitain, La Fab peut devenir titulaire d'une concession d'aménagement.

- **Action foncière**

Sur les périmètres d'intervention définis en préparation des phases opérationnelles, La Fab peut se voir confier une mission d'acquisition et de portage foncier sur un objectif à court ou moyen terme.

- **Programme d'aménagement économique**

Partant du constat d'une difficulté à attirer, accueillir et conserver des entreprises sur le territoire de la métropole en un rythme adapté à son développement démographique, Bordeaux Métropole a confié en 2015 à La Fab une mission de production et une offre foncière et immobilière à vocation économique. Diversifiée et répartie sur le territoire, cette offre se concrétise sous forme d'opérations d'aménagement économique sur des secteurs opérationnels.

**Concernant plus globalement le projet de Mérignac Soleil qui a vocation à devenir une opération d'aménagement, La Fab est aujourd'hui missionnée pour la réalisation des études préalables et pré-opérationnelles. Dans le cadre de ces études, La Fab assure le montage technique, juridique, réglementaire et financier de l'opération d'aménagement. La Fab a vocation à devenir l'aménageur de l'opération, via la signature du traité de concession prévue courant 2018. Depuis 2015, avec le déploiement du programme « 50 000 logements », les îlots témoins sont devenus des opérations.**

#### 1.1.1.4.4. Les partenaires du projet

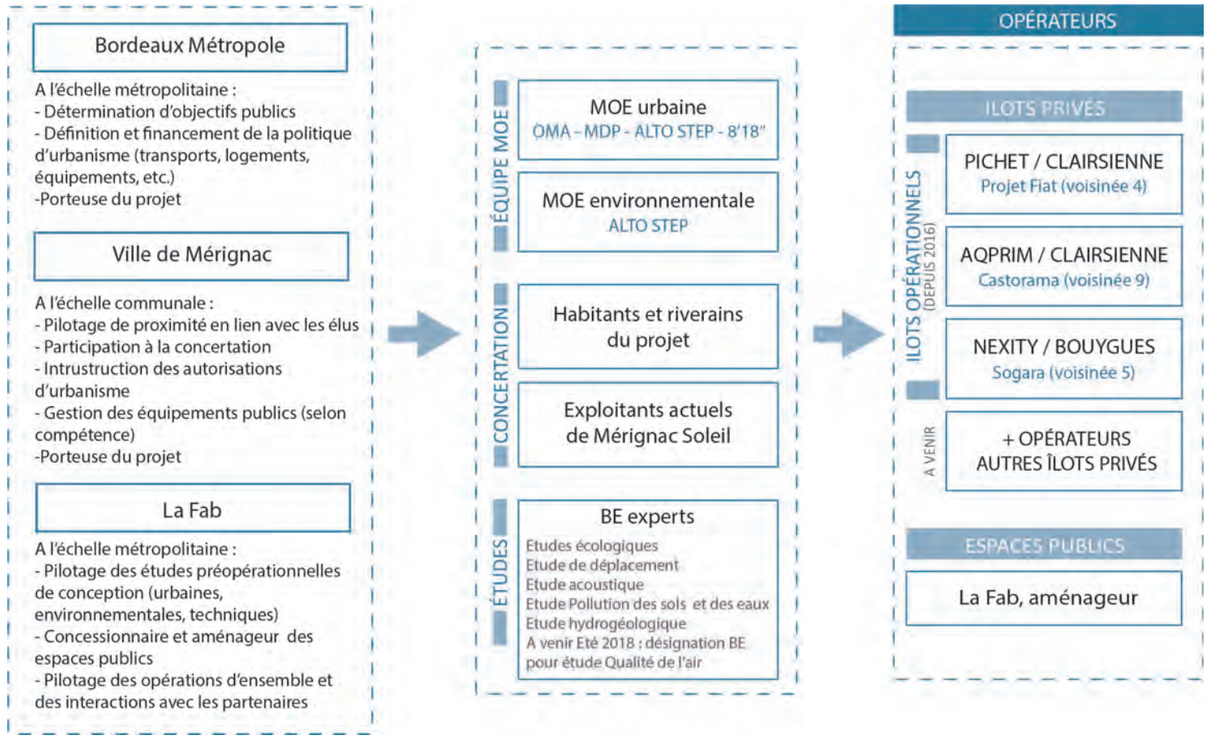
L'agence d'urbanisme de Bordeaux Métropole Aquitaine l'a'urba est l'outil stratégique de développement des territoires bordelais et girondins. Elle intervient à toutes les échelles, du quartier aux systèmes métropolitains. Ses missions consistent à apporter une expertise à l'échelle de l'agglomération, des études spécifiques notamment de programmation, une réflexion sur les espaces publics et la rédaction du PLU.

Des partenaires « environnementaux – développement durable » interviennent également :

- Direction Energie Ecologie et Développement Durable de Bordeaux Métropole en charge notamment des réseaux de chaleur urbain sur la métropole ;
- ADEME qui intervient sur des questions énergétiques mais aussi sur des thématiques plus larges ;
- ALEC, spécialisée sur les questions Energie et Climat ;
- NOBATEK, centre de recherche appliquée, institut pour la transition énergétique du bâtiment, partenaire de La Fab par convention de recherche.

#### 1.1.1.4.5. Management de projet

Afin de mener à bien le projet, le management de projet s'est constitué sur le modèle suivant :




Management opérationnel- Sources : La Fab, ALTO STEP

### 1.1.2. Le contexte de l'opération d'aménagement Mérignac-Soleil

Porte d'entrée Ouest de l'agglomération bordelaise, Mérignac Soleil occupe une place singulière à l'échelle de la métropole. Idéalement situé entre le centre-ville de Bordeaux et l'aéroport, c'est l'un des plus importants pôles commerciaux de la métropole, avec Bègles Rives d'Arcins et Bordeaux Lac, qui irrigue un hinterland conséquent, jusqu'aux franges du bassin d'Arcachon.

L'environnement urbain de cette entrée de ville, dédiée quasi exclusivement à l'appareil commercial, apparaît comme disgracieux, marqué par l'implantation répétitive de constructions commerciales, le caractère routier prédominant de ses dessertes et la forte étanchéité des sols liée à l'étendue des nappes de stationnement. L'urbanisation croissante de ces quarante dernières années a progressivement placé, sans l'inscrire, cette zone commerciale au milieu d'un environnement résidentiel diffus. Aujourd'hui, deux tissus se tournent le dos : un tissu de lotissements avec son système de desserte et d'accès propre, et une zone commerciale mono-fonctionnelle qui marque une rupture forte dans la ville.

Le rayonnement métropolitain et départemental de Mérignac Soleil peut être illustré à travers les chiffres clés suivants :

- 10 millions de visiteurs par an ;
- 200 000 m² de surface commerciale utile ;
- 384 locaux commerciaux dont 218 dans le périmètre de la ZACom ;
- 1 locomotive : le centre commercial Carrefour (16 000 m²) et sa galerie (53 000 m², 126 magasins) récemment rénovés et étendus avec notamment la construction de deux parkings silos d'environ 800 places chacun ;
- plusieurs enseignes figurant au top 10 national en termes de CA ;
- une zone de chalandise qui s'étend principalement vers l'Ouest, en direction de la côte atlantique (340 000 habitants pour le non alimentaire et 135 000 pour l'alimentaire).

La zone commerciale Mérignac Soleil est historiquement polarisée autour de l'hypermarché Carrefour et de sa galerie marchande étendue en 2014.

Si son statut devrait ainsi être celui d'antichambre à l'environnement UNESCO, la réalité de ce territoire offre une vision extrêmement différente. La traversée de Mérignac Soleil se révèle être un passage entre entrepôts, parallélépipèdes de commerces et autres "boîtes" à vocation tertiaire.

Très largement de domanialité privée, le parcellaire représente sur ce site une réelle contrainte qui, pour voir arriver un environnement mixte, habitable et habité, nécessitera un projet politique durable, une mutation lente basée sur une négociation ardue avec les propriétaires privés et les grands groupes commerciaux, et une incitation communale et métropolitaine à la rationnalisation de l'espace au profit de logements, services, équipements, aménités et renaturation.

L'ampleur des surfaces de stationnement est problématique sur ce secteur, mais constitue aussi un enjeu capital pour la mutation de cet environnement, prônant l'automobile comme moyen de locomotion. Cette stratégie force à admettre l'efficacité, la densité et la mutualisation comme postulat de départ de toute action.
**Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil correspond au périmètre de l'opération d'aménagement d'une superficie de 69 hectares.**
L'opération s'inscrit dans un contexte de mutation urbaine plus large, prenant notamment en compte le secteur Mérignac Marne (cf. partie 1.2 Projets environnants). Ce dernier se situe dans la continuité de l'avenue Kennedy et du secteur Mérignac Soleil à l'Est en direction de Bordeaux Centre.
L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est également étroitement liée au projet d'extension de la ligne A du tramway qui reliera à terme le centre-ville de Bordeaux à l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.

Tram A
Avenue H. Vigneau
Rue G. Carpentier
Avenue J-F Kennedy
Tram A
Rue de Mirepin
Rue Jacques Anquetil
Avenue de la Somme

2 000 m²

Périmètre opérationnel - Mérignac Soleil (69 ha)

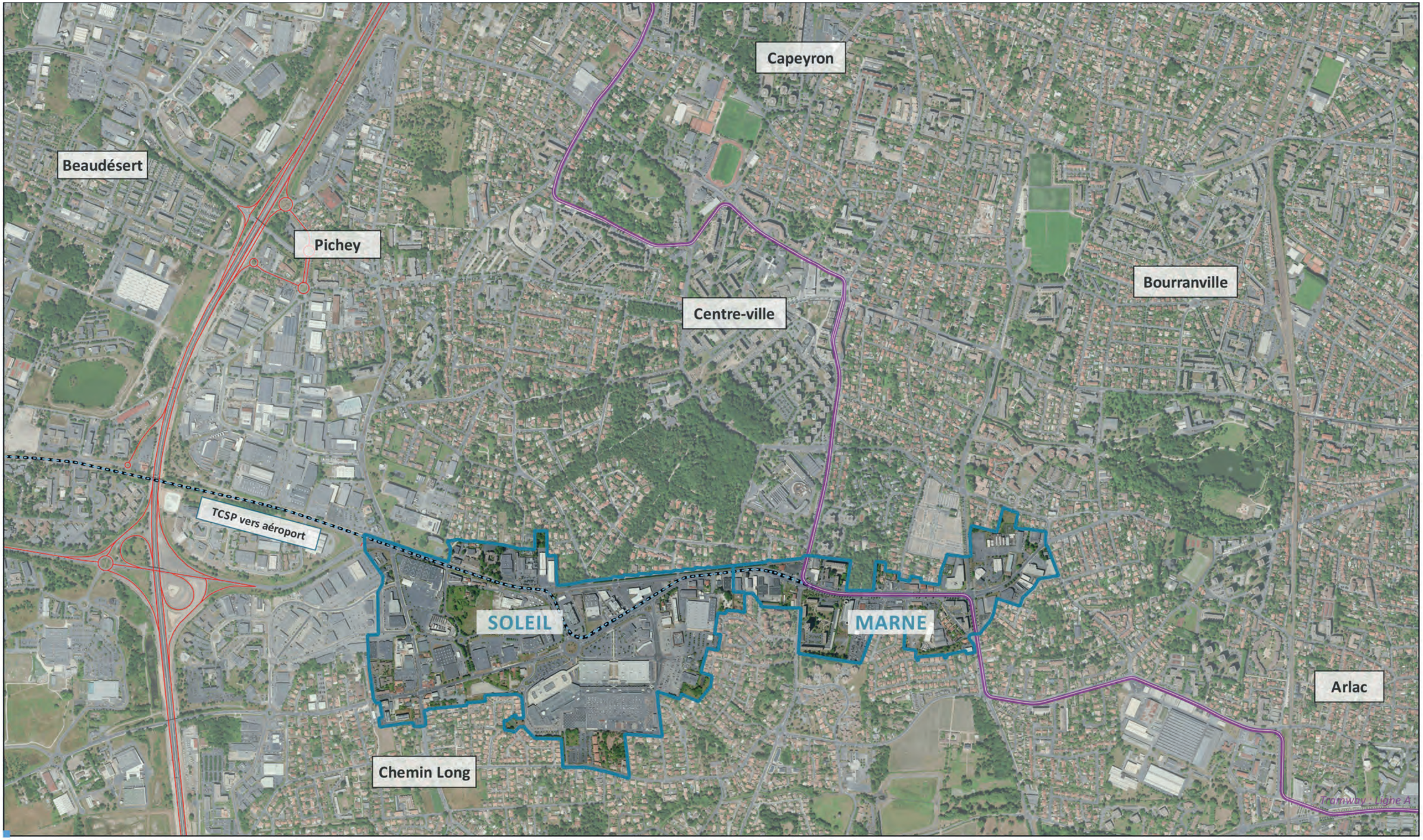
Extension de la ligne A du tramway

N

0 90 180 270 360 m

Périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources : La Fab, ALTO STEP

Traitement cartographique : La Fab, projet 2018010016 - échelle A3 - 1 / 4 000
Sources : Cadastre (janvier 2016) - La Fab - Bordeaux Métropole
© BxMétro 2016, Orthophoto plan de Bordeaux Métropole




Situation de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil - Source : La Fab

Traitement cartographique : La Fab, projet 2017120010 - échelle A3 - 1 / 12 000
Sources : Cadastre (janvier 2016) - La Fab - Bordeaux Métropole
© BxMétro 2016, Orthophoto plan de Bordeaux Métropole

## 1.2. PROJETS ENVIRONNANTS

Les projets environnants identifiés à proximité de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil qui sont susceptibles d'avoir des interactions avec l'opération sont les suivants :

- L'opération d'aménagement Mérignac Marne qui jouxte le périmètre opérationnel Mérignac Soleil à l'Est ;
- L'extension de la ligne A du tramway qui traverse le périmètre opérationnel sur sa partie Nord, vers l'aéroport;
- L'Opération d'Intérêt Métropolitain (OIM) Bordeaux Aéroparc qui se situe à l'Ouest du périmètre opérationnel, à l'extérieur de la rocade métropolitaine ;
- Les réflexions liées au Réseau de Chaleur Urbain (RCU) de Mérignac (étude d'opportunité et de faisabilité) porté par Bordeaux Métropole.

Ces projets sont présentés ci-après.

L'opération d'aménagement Mérignac Marne et l'extension de la ligne A du tramway font l'objet de l'analyse des effets cumulés avec l'opération Mérignac Soleil (cf. chapitre 5, partie «Incidences cumulées de l'opération d'aménagement avec d'autres projets connus»).

**En interface de chacun de ces projets, un pilotage spécifique est mis en place :**

- **Un travail de recolement et de réflexion réunissant les équipes de MOEu sur les thématiques environnementales et paysagères, mettant en place une véritable cohérence opérationnelle de renaturation et d'îlot de fraîcheur urbain. Un reporting semestriel est effectué en comité de projets métropolitain sur la base d'indicateurs et de leur suivi.**
- **Un travail de recolement des projets d'aménagement et de requalification des espaces publics liés au projet urbain et à l'insertion du tramway. Des ateliers de projet sont tenus une fois tous les deux mois.**
- **Un travail de réflexion à l'échelle macro OIM-Soleil-Marne afin de consolider les objectifs et aménagements à l'échelle de la Ville et les orientations déclinées dans chacun des projets en terme de paysage, de programmation économique, d'équipements, etc.**

Localisation des projets environnants- Sources : Géoportail, ALTO STEP

### 1.2.1. Opération d'aménagement Mérignac Marne

Le quartier Marne, par sa position géographique, est en situation de pivot entre le centre historique faubourien mixte, polarité secondaire de l'agglomération, et Mérignac Soleil, centralité commerciale d'envergure régionale. Il est aussi à la jonction de tissus urbains différenciés, incursion commerciale dans l'ensemble pavillonnaire qui s'est constitué autour.
Le secteur de Mérignac Marne fait partie des secteurs de mutation urbaine identifiés par la métropole en lien avec les axes de transport collectif. Il s'inscrit dans le cadre des deux projets métropolitains complémentaires engagés par Bordeaux Métropole, à savoir « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » et « 55 000 hectares pour la nature ». La Fab en est le pilote et le concessionnaire.

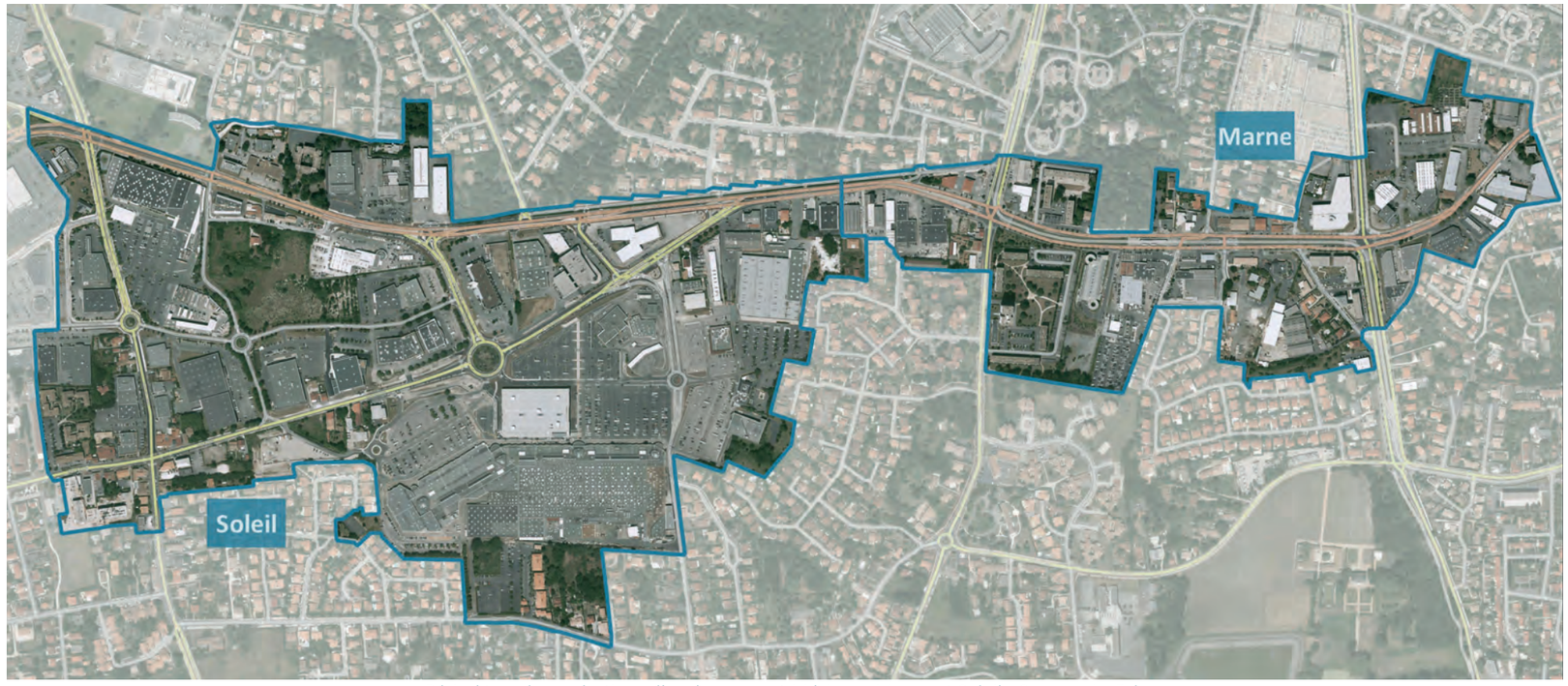
L'équipe de maîtrise d'œuvre du Plan Guide de Mérignac Marne est constituée de l'agence d'architecture et de paysage Debarre Duplantier Associés (DDA), l'agence d'urbanisme SATHY et les bureaux d'études VERDI Ingenierie, Transmobilité et Franck Boutté Environnement et Développement Durable.
L'équipe de maîtrise d'œuvre des espaces publics est composée de DDA, VERDI et Anton Olano éclairagiste. La Fab est l'aménageur des espaces publics.
La MOE environnement en charge de l'élaboration de l'évaluation environnementale et des études techniques est le bureau d'études INGEROP, Pôle Environnement.

L'opération d'aménagement Marne a ainsi été guidée et modelée tout au long de son élaboration par trois aspirations premières en accord avec celles de Mérignac Soleil, garantes d'un quartier qualitatif :

- Les synergies programmatiques entre le commerce et l'habitat ;
- La prégnance de la nature en ville ;
- La qualité des logements réalisés.

L'opération Marne s'étend sur un périmètre de 23 ha environ, dont 80% de la surface est imperméabilisée. Comme le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, le secteur de projet Marne est actuellement dédié aux activités commerciales dans une configuration monofonctionnelle. Afin de mener à bien les ambitions métropolitaines, l'arrivée d'une nouvelle offre résidentielle doit se combiner avec la vocation commerciale du secteur, qui en sera modernisée. Des synergies se créeront entre les fonctions résidentielles et commerciales, facteurs d'un impact positif sur le territoire, et sur la perception de la commune depuis la radiale de l'avenue de la Marne.

Les franges des îlots bordant l'avenue Marne reçoivent prioritairement une programmation mixte permettant aux commerces de participer à l'animation de l'avenue et de profiter d'une visibilité depuis les grands axes. A l'arrière, la transition avec l'habitat pavillonnaire existant se fait par des typologies de logements collectifs et intermédiaires.

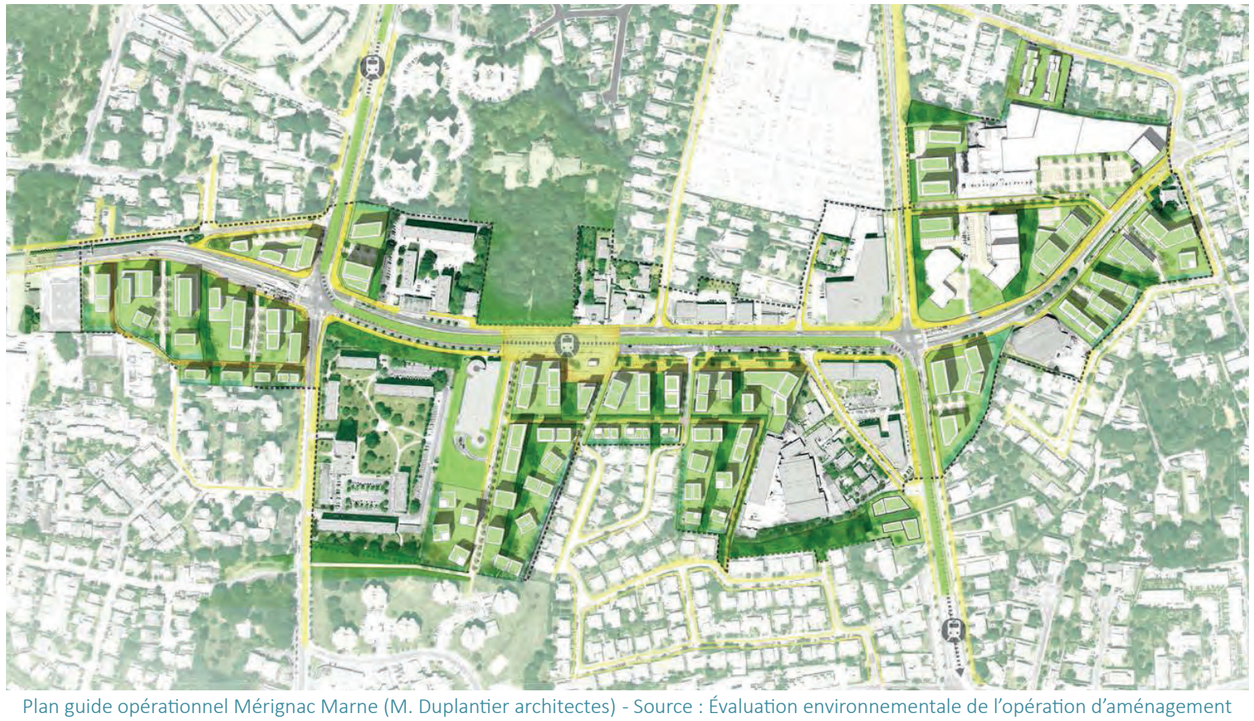


Périmètres des opérations d'aménagement Mérignac Marne et Soleil - Source : La Fab

Le programme prévisionnel de l'opération d'aménagement Mérignac Marne concerne une surface de plancher (SDP) d'environ 93600 m² dont la répartition à terme est la suivante :

- 71000 m² de SDP pour les logements (environ 1100 logements) ;
- 22600 m² de SDP pour les commerces et les activités.

A terme, le périmètre de projet (espaces publics et îlots privés) prévoit la revégétalisation par la pleine terre de 4 ha de surface (hors végétalisation sur dalle et sur toiture qui seront sur substrat). La surface totale des espaces publics projetés est d'environ 19700 m² dont environ 5800m² (env.30%) en pleine terre. *(chiffres 2017)*


Plan guide opérationnel Mérignac Marne (M. Duplantier architectes) - Source : Évaluation environnementale de l'opération d'aménagement Mérignac Marne, Ingérop, Inddigo, Erea Conseil, décembre 2017

Il s'agit de mettre en place une transition raisonnée avenue de la Marne entre les différentes typologies existantes de l'avenue vers les zones pavillonnaires.

L'attractivité des commerces orientés sur l'avenue doit être garantie, tout comme la qualité des espaces habités qu'ils soient intérieurs ou extérieurs. Les objectifs de densité attendues sont liés aux ambitions métropolitaines.

L'enjeu est de tendre vers une programmation mixte constituée du renouvellement d'entreprises commerciales à la faveur d'opérations mixtes de logements et commerces en rez-de-chaussée. L'offre de commerces de proximité étant peu développée sur le site, à l'exception des petits commerces situés à proximité de l'avenue Belfort et Leclerc, il s'agira d'anticiper la création d'au moins une nouvelle polarité dédiée à des usages plus domestiques.

Dans ce cadre, l'opération Mérignac Marne tirera partie de la proximité du tramway pour affirmer une polarité de commerces de proximité liée aux flux des transports en commun.
Afin d'atteindre ces objectifs, le management de projet s'est constitué sur le même modèle que celui de l'opération Mérignac Soleil (Bordeaux Métropole, la Ville de Mérignac, La Fab et les maîtrises d'œuvre urbaine et environnementale.

Les MOE urbaine et environnementale ont également travaillé de manière transversale afin de créer sur certaines thématiques des synergies et une cohérence globale et innovante pour un périmètre de près de 100 ha. Ainsi, comme sur l'opération Mérignac Soleil, un Plan Guide a été établi et des Cahiers des Orientations Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (COAUPE) ont été réalisés à l'échelle de quatre grands îlots. Des fiches de lots viendront prescrire les îlots pris en charge par des opérateurs afin de consolider les ambitions de l'opération d'aménagement.

Le planning de l'opération d'aménagement Mérignac Marne se présente comme suit :

- 2016 :
  - Élaboration du Plan Guide et des COUAPE ;
  - Octobre : Mérignac Marne qualifiée d'Opération d'Intérêt Métropolitain par délibération de Bordeaux Métropole - Instauration d'une TAM reportée dans le PLU 3.1 ;
- 2017 :
  - Janvier : création de l'opération d'aménagement Mérignac Marne par délibération de Bordeaux Métropole;
  - Juillet : choix de la concession d'aménagement : La Fab désignée comme aménageur par délibération de Bordeaux Métropole ;
  - Choix de la Ville de Mérignac, de Bordeaux Métropole et de La Fab de perdurer la participation du public par des rencontres-échanges ;
  - Élaboration des fiches de lot à l'attention des îlots opérationnels ;
  - Élaboration de l'évaluation environnementale dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) relative aux espaces publics ;
  - Dépôt des premiers permis de construire ;
- 2018 :
  - Fin 2ème trimestre : délibération de Bordeaux Métropole sur la DUP, dépôt de la DUP en préfecture (DDTM, Service expropriation, autorité décisionnaire), saisie de l'Autorité Environnementale sur l'évaluation environnementale ;
  - Automne : tenue de l'Enquête Publique ;
  - 4ème trimestre : démarrage des travaux.

Concertation

La concertation sur l'opération d'aménagement Mérignac Marne s'est déroulée du 11 septembre 2015 au 30 juin 2016. La première réunion publique d'information et de participation du public a été organisée le 7 novembre 2015 à Mérignac, conçue comme un « Forum du projet urbain ». Une balade urbaine s'est ensuite tenue le 5 décembre 2015, suivie de deux réunions publiques les 23 janvier et 30 avril 2016.

Plan guide "évolutif" à terme du secteur Mérignac Marne- Source : Cahier des orientations urbaines, architecturales, paysagères et environnementales, Debarre Duplantiers Associés, Octobre 2016

Le bilan de la concertation a été approuvé le 27 janvier 2017 par délibération n°2017-60 du Conseil Communautaire.
Le bilan de concertation complet est disponible sur le site de Bordeaux Métropole dédié à la participation du public ainsi qu'à la ville de Mérignac et dans les directions compétentes de Bordeaux Métropole.
Les sujets débattus tout au long du processus de concertation ont orienté la conception du projet urbain. En effet, les échanges avec les participants sur les questions relatives à l'insertion urbaine du projet vis-à-vis de l'existant ont permis de faire évoluer, au fil des réunions, les formes urbaines et les hauteurs proposées, notamment à proximité du tissu pavillonnaire.
Enfin, les participants ont exprimé le souhait de vouloir contribuer activement à la mise en œuvre du projet urbain sur des thématiques que les conclusions des échanges ont permis d'identifier. Dès lors, si la concertation réglementée préalable s'achève, elle ne constituait qu'une première étape d'accompagnement de la construction du projet urbain. Le processus de concertation a vocation à se poursuivre en phase de réalisation du projet. L'aménageur sera en effet chargé de poursuivre l'information et le dialogue avec les habitants et les usagers.

Une démarche d'animation et d'information se poursuit donc sur le projet urbain de Mérignac Marne :

- Le 6 avril 2017 : permanence technique du projet sur site tenue par la maîtrise d'ouvrage publique pour informer les habitants de l'état d'avancement du projet ;
- Le 23 septembre 2017: balade urbaine afin de présenter le projet des espaces publics à un groupe d'environ 50 habitants du secteur.

Des bulletins d'information sont diffusés à minima chaque semestre sur l'avancement du projet. Par ailleurs, des réunions ponctuelles de présentation des projets immobiliers « opérateurs » sont organisées avec les riverains avant tout dépôt de permis de construire. Cette démarche est en cours de construction ; l'information, la communication et l'accompagnement des habitants ont vocation à se consolider en entrant en phase réalisation du projet urbain.

### 1.2.2. Extension de la ligne A du tramway

Le projet d'extension de la ligne A du tramway s'inscrit dans le cadre du Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM) qui a été adopté en conseil communautaire le 29 avril 2011. Le SDODM définit un cadre de référence en matière de transports en commun à l'horizon 2025 et répond à trois objectifs :

- Définir les axes de déplacements à développer en transports en commun à l'horizon 2025/2030 au regard des éléments de connaissance de la mobilité ;
- Proposer des scénarios d'organisation, les comparer et consolider un scénario de référence ;
- Définir les priorités de desserte ainsi que les modes pressentis (bus à haut niveau de service, tramway).

Au vu du bilan réalisé sur l'ensemble des études de faisabilité du SDODM portant sur les différents projets depuis 2012, il s'est avéré que les extensions du réseau métropolitain ne suffiraient pas, étant donné à la fois l'évolution des pratiques de déplacements et le développement démographique attendu sur l'agglomération bordelaise.
Dès lors, il a fallu préciser une nouvelle stratégie de déplacements à promouvoir pour les transports collectifs à l'horizon 2025/2030, tout en conservant les principes fondateurs et les lignes du SDODM. Ainsi, le Conseil de Bordeaux Métropole a délibéré le 22 janvier 2016 en faveur d'un plan d'actions global se déclinant en plusieurs axes :

- Axe central : mettre en œuvre le SDODM base de la politique des déplacements de la métropole bordelaise ;
- Axe 1 : renforcer l'efficacité des réseaux de transports en commun ;
- Axe 2 : développer une politique ambitieuse d'optimisation de l'usage de l'automobile ;
- Axe 3 : mettre en place une politique cohérente de stationnement, en lien avec les communes ;
- Axe 4 : exploiter au maximum le potentiel des modes doux ;
- Axe 5 : faciliter l'utilisation des services de transport par tous les citoyens.

Bordeaux Métropole est l'autorité organisatrice des transports qui définit la politique des transports collectifs sur son territoire et détermine l'offre et les tarifs du réseau. En septembre 2014, le programme de réseau de transports de Bordeaux Métropole a confirmé plusieurs projets structurants parmi lesquels l'amélioration de la desserte de la zone d'activité de l'aéroport. Le projet d'amélioration de la desserte en transports en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac comprend :

- l'extension de la ligne A du tramway ;
- la création de la ligne Bus à Niveau de Service Performant (BNSP) ;
- la création et le réaménagement d'équipements dédiés aux modes actifs ;
- la création d'un parc-relais et de 3 barreaux routiers.

Ainsi, Bordeaux Métropole souhaite poursuivre et accélérer le processus de transformation urbaine et des pratiques de déplacement induites par le tramway, avec l'extension de la ligne A du tramway depuis l'arrêt « Quatre Chemins» jusqu'à l'aéroport, en passant par Mérignac Soleil.
Ce projet va permettre de renforcer l'accessibilité de la zone aéroportuaire et de simplifier le parcours des passagers: l'aéroport verra le tramway relier le centre-ville de Bordeaux. Le développement des transports en commun va de paire avec la vitalité de l'Aéroport de Bordeaux et de sa zone d'influence économique qui compte déjà 35 000 emplois.

Extrait de l'article 2 de la délibération n° 2016/208 du 29 avril 2016 :
*« Une extension de la ligne A du tramway entre la station Quatre Chemins et l'Aéroport de Bordeaux Mérignac, voie unique (en section courante) et un linéaire de 5 kilomètres environ, empruntant l'avenue de la Somme, l'avenue Matosinhos, l'avenue John Fitzgerald Kennedy avec un franchissement de la rocade, la rue René Cassin […] ainsi que les stations et les aménagements de voirie connexes contribuant à l'insertion de son tracé dans le tissu urbain et viaire constitué ou en projet et optimisant sa performance économique. »*

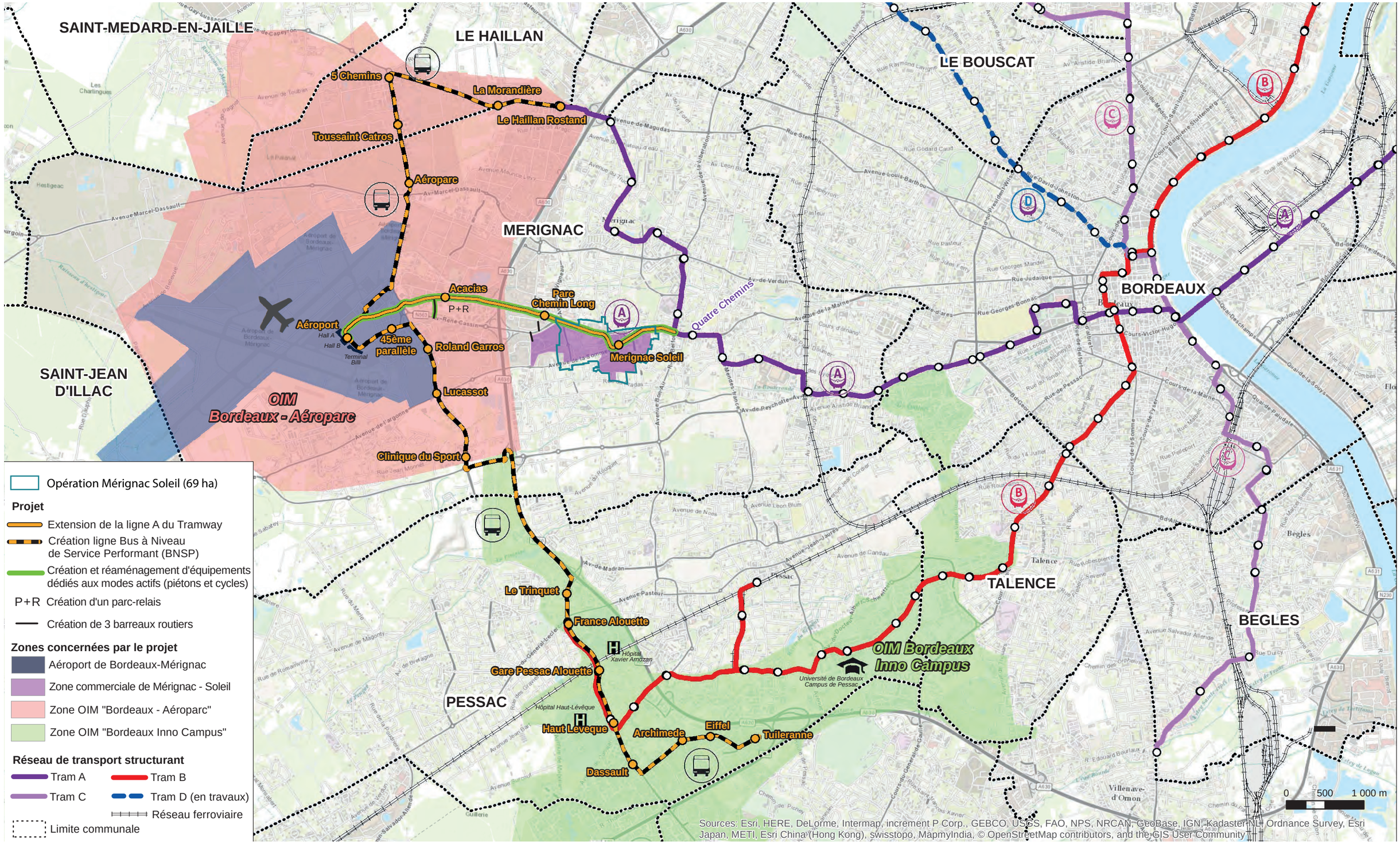
Photomontage de l'extension de la ligne A du tramway vers la zone aéroportuaire - au niveau de l'avenue Kennedy / rue Georges Carpentier - Source : Etude d'impact - Projet d'amélioration de la desserte en transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac, Artelia, SCE, Signes, 6 décembre 2017

Concertation
Sur la base des études préalables de faisabilité, une concertation publique s'est déroulée du 23 février 2015 au 12 février 2016 inclus. Au cours de cette concertation, des études techniques complémentaires sont venus enrichir cette dernière. Au vu des études et des contributions du public exprimées lors de la concertation, des avancées dans la définition du projet ont été retenues par le maître d'ouvrage. Parmi celles-ci l'intérêt de l'utilisation du mode tramway pour relier la zone d'activité aéroportuaire à Bordeaux Centre a été confirmé. Le choix du mode de transport (le tramway) et l'itinéraire proposé ont fait l'objet d'une délibération le 29 avril 2016 par Bordeaux Métropole dans le cadre du bilan de la phase de concertation réglementaire.

La concertation publique menée entre 2015 et 2016 et les études préliminaires réalisées en 2017 ont permis d'orienter le choix du scénario à étudier et à réaliser. Le projet retenu (extension ligne A du tramway, BNSP, P+R, etc.) consiste à créer une desserte efficace en transport en commun de la zone aéroportuaire et des autres zones de développement à fort enjeu métropolitain alentours (OIM Bordeaux Aéroparc, OIM Bordeaux Inno Campus et la zone commerciale Mérignac Soleil).
Inscrit dans une logique d'intermodalité, le projet a également pour objectif d'améliorer les conditions de déplacements pour les usagers des modes actifs (piétons, cyclistes).

Le dépôt de l'évaluation environnementale dans le cadre de la DUP est prévu pour fin janvier 2018. L'enquête publique aura lieu en automne 2018.

Au regard du calendrier prévisionnel établi, le début des travaux de réseaux est prévu pour début 2019. Les travaux d'installation des infrastructures de tramway seront enclenchés début 2021. La mise en service du tracé est prévue pour la fin de l'année 2021.




Projet d'amélioration de la desserte en transports en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac- Source : Artelia, SCE, Signes, décembre 2017 ; ALTO STEP, 2018

### 1.2.3. Opération d'Intérêt Métropolitain (OIM) Bordeaux Aéroparc

Les Opérations d'Intérêt Métropolitain (OIM) sont des territoires prioritaires de développement économique de Bordeaux Métropole, avec pour double fonction de contribuer à l'attractivité de la Métropole à l'échelle nationale et internationale, en donnant une forte visibilité à ses atouts territoriaux stratégiques, et d'être des territoires de valorisation à effet d'entraînement pour toute la métropole. Le territoire métropolitain compte deux OIM : Bordeaux Aéroparc à l'Ouest de l'agglomération et Bordeaux Inno Campus au Sud-Ouest.

L'OIM Bordeaux Aéroparc qui couvre une partie des communes de Mérignac, Le Haillan et Saint-Médard-en-Jalle est le plus proche du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (à environ 800 m à l'Ouest). Elle accueille les entreprises d'excellence de l'Aéronautique-Spatial-Défense (ASD).
Le projet de cet OIM est à vocation économique principalement, il s'agit de permettre le développement des grandes industries en place et d'attirer de nouvelles entreprises, d'implanter les services nécessaires aux bonnes conditions de vie des salariés et d'envisager également des usages en dehors des heures de travail en semaine. L'objectif étant de créer des quartiers d'activités économiques qui soient à la fois fonctionnels et où il est agréable de venir travailler, d'introduire de l'urbanité sur un territoire aujourd'hui peu lisible sur le plan urbain, et souvent mal vécu du fait des problèmes de congestion ou du manque d'aménités urbaines.
Si l'objectif est avant tout celui du développement économique et l'accueil de nouveaux emplois, il se devra également de préserver et s'appuyer sur les grandes qualités écologiques et paysagères de ce secteur, situé en tête de bassin versant et à la limite de l'urbanisation de la métropole. Les objectifs de l'OIM Bordeaux Aéroparc sont les suivants :

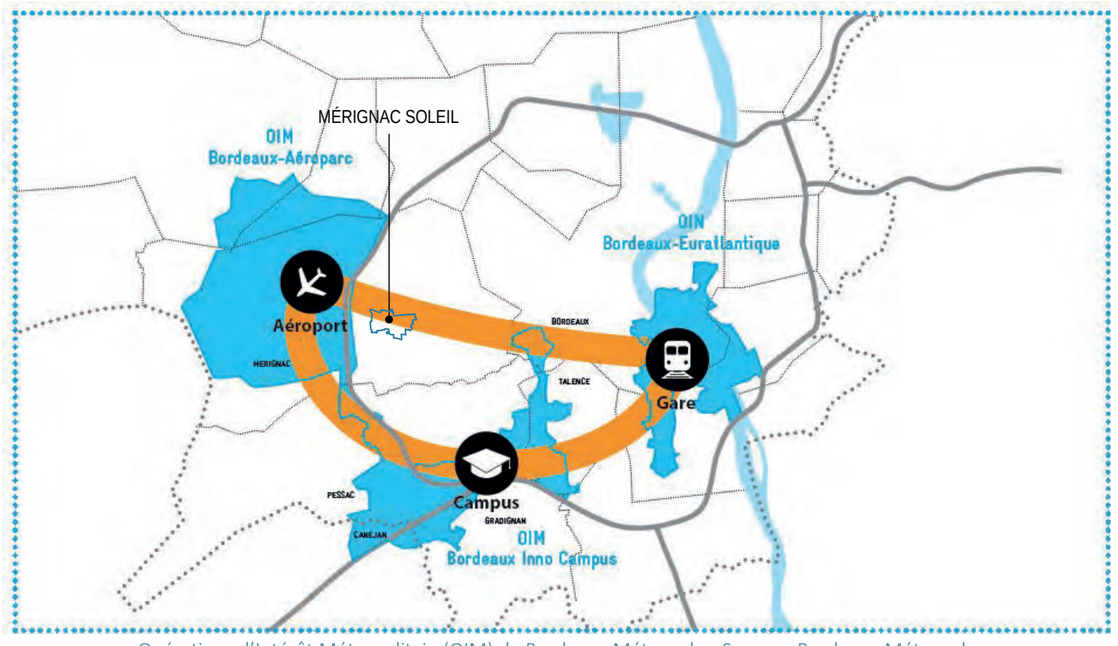
- Un grand quartier de l'aéroport, dans un environnement boisé proche : un cadre de travail singulier, desservi par le tramway et un bus à haute performance ;
- Le développement de la filière d'excellence ASD, avec un éco-système très attractif et une grande variété d'entreprises en place ;
- La création ciblée de 10 000 emplois directs et indirects.

Bordeaux Métropole et ses partenaires réalisent, avec une optimisation des investissements consentis et en tirant parti au mieux du « déjà là », un grand projet urbain, économique et écologique, accompagné d'interventions de court terme permettant des améliorations rapides du cadre de travail de 35 000 et, à terme, 45 000 salariés.

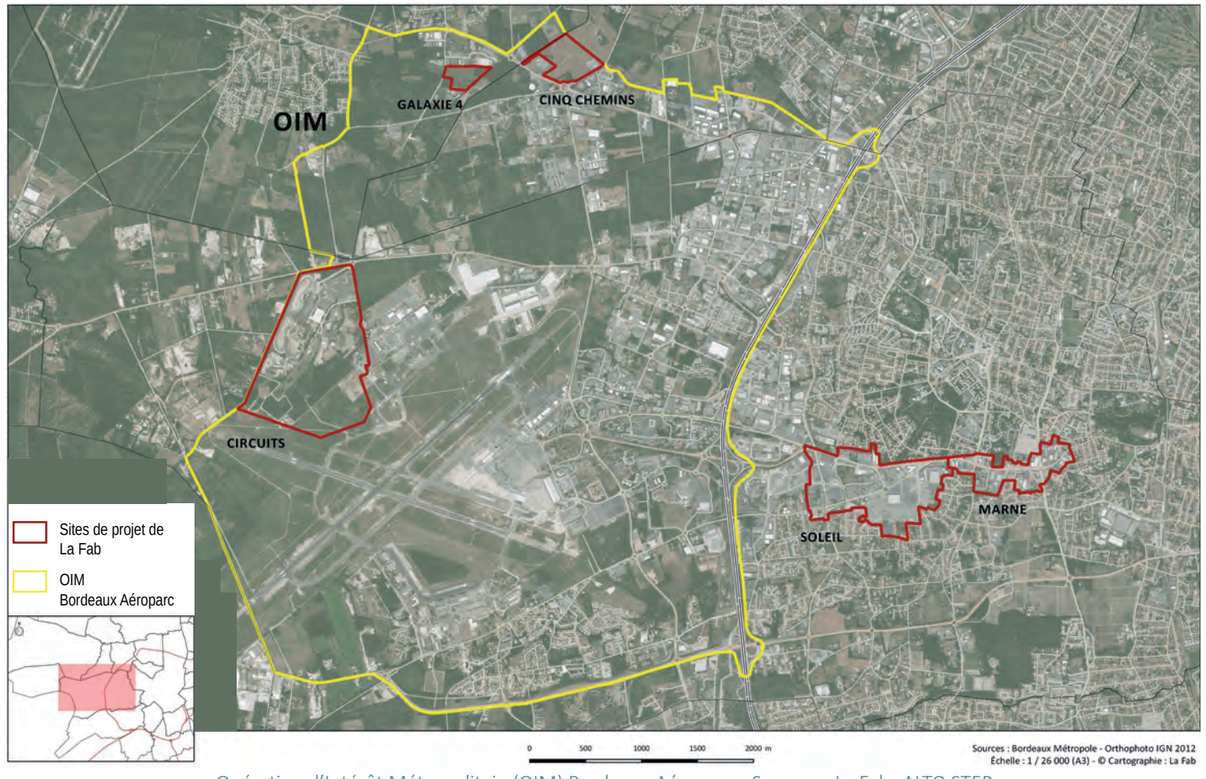
La dynamique économique actuelle du secteur est très forte et de nombreux projets sont déjà en phase opérationnelle. La stratégie d'aménagement proposée devra donc intégrer ces « coups partis », l'opérationnel nourrissant la stratégie et inversement, dans une sobriété de moyens mais avec la plus grande efficience.
Bénéficiant d'ores et déjà d'un investissement très important des collectivités et des acteurs privés, l'un des principaux enjeux consistera à fédérer les acteurs du territoire autour de ce projet, et lui donner la visibilité nécessaire à son développement.

La Fab développe deux opérations d'aménagement économique sur ce périmètre : « Galaxie 4 » au Nord de l'OIM et « Circuit » au Nord-Ouest des pistes aéroportuaires et participe à une opération pilotée par Bordeaux Métropole « Cinq Chemins » en tant que concessionnaire des espaces publics et des travaux de compensation des zones humides.

Les programmations de l'OIM Bordeaux Aéroparc et de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil sont complémentaires, la première est à dominante économique, tandis que la seconde présente une plus grand mixité, associant commerces, services, logements et équipements publics.



Opérations d'Intérêt Métropolitain (OIM) de Bordeaux Métropole - Source : Bordeaux Métropole



Opération d'Intérêt Métropolitain (OIM) Bordeaux Aéroparc - Sources : La Fab- ALTO STEP

### 1.2.4. Réflexions liées à la stratégie énergétique et au développement de Réseaux de Chaleur Urbain (RCU) sur Mérignac

Depuis 2016, dans le cadre de ses compétences «énergie», Bordeaux Métropole a engagé une étude réalisée par Sermet, qui a analysé la faisabilité de la mise en œuvre d'un Réseau de Chaleur Urbain (RCU) sur la commune de Mérignac.
L'étude a été réalisée à une échelle intégrant les opérations d'aménagement Mérignac Soleil et Marne ainsi que l'hyper-centre de Mérignac qui inclut les copropriétés de logements et les équipements de la ville dont le stade nautique. Cette étude a conclut que seul un des scénarios envisagés est économiquement viable (géothermie sur aquifère du Jurassique, avec Pompes à Chaleur (PAC)). Cependant, le prix de la chaleur de ce réseau reste actuellement supérieur au prix de référence (prix actuel de la chaleur) étant donné l'amortissement déjà réalisé des copropriétés. Des difficultés de commercialisation étaient donc à envisager, l'intérêt économique des abonnés n'étant pas immédiat. D'autre part, la composante de risque sur ce scénario est importante (succès du forage, température réelle et débit réel de l'aquifère ...). Aux vues des risques techniques et financiers, cette solution n'a pas été retenue.

Considérant les programmations et les phasages de création de logements, d'activités et d'équipements sur les opérations d'aménagement Mérignac Marne et Soleil, une étude complémentaire a été réalisée par la Direction Energie de Bordeaux Métropole afin d'envisager la création de deux réseaux de chaleur : un au niveau de l'hyper-centre de Mérignac, un second au droit des périmètres Mérignac Marne et Soleil.
Un approvisionnement biomasse a été étudié. Les résultats indiquent que le coût de la chaleur estimé est proche du coût de référence pour les bâtiments neufs du périmètre Mérignac Soleil et les résultats de l'étude d'opportunité sont globalement positifs. Toutefois, le déploiement d'un tel réseau et la mise en œuvre d'une chaufferie alimentant l'ensemble du quartier présentaient plusieurs difficultés :

- un manque de foncier disponible pour l'implantation d'une chaufferie biomasse à l'échelle du quartier, environ 3 000 m² sont nécessaires pour les travaux ;
- une temporalité de réalisation du réseau de chaleur difficilement compatible avec la livraison des premières opérations de logements entre 2020 et 2021 et un seuil de rentabilité non atteignable pour lancer une Déléguation de Service Public (DSP) dans ces délais ;
- une temporalité de réalisation du réseau de chaleur difficilement compatible avec les travaux d'extension de la ligne A du tramway ;
- une difficulté de portage d'une opération de cette envergure.

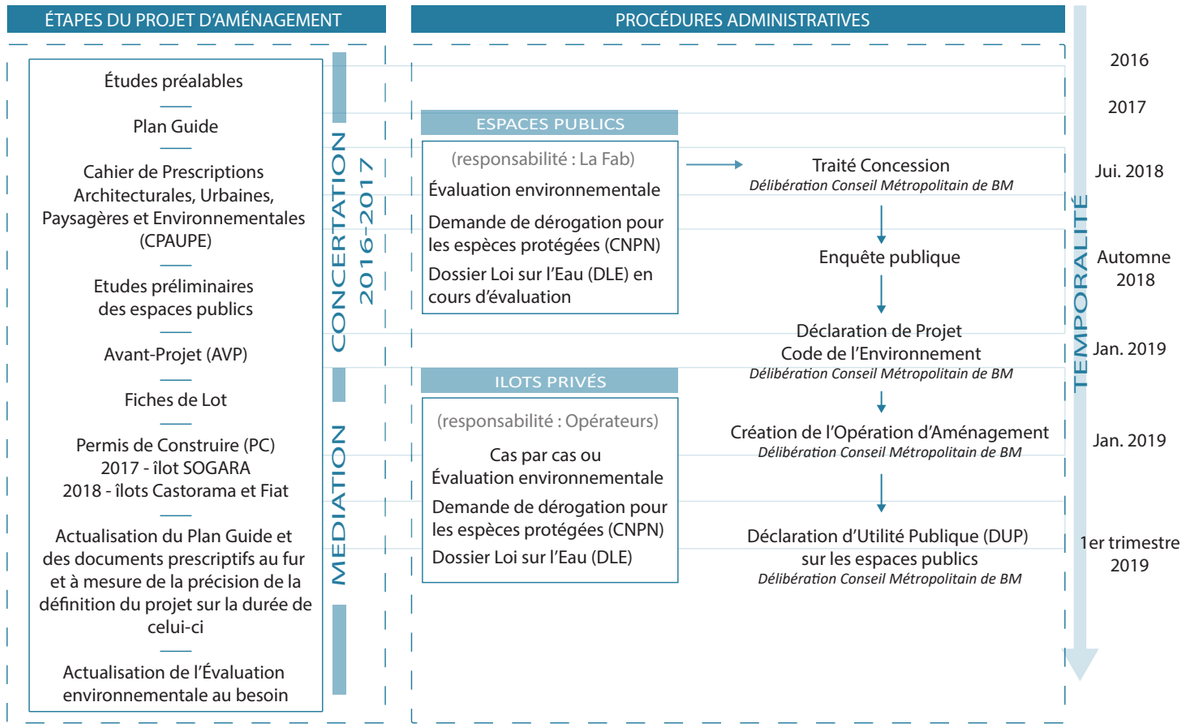
L'étude des opportunités en énergies renouvelables et réseaux communs menée par ALTO STEP en 2017 s'inscrit dans la continuité de celles de Sermet et de Bordeaux Métropole. Le secteur de Mérignac Marne étant vaste et comprenant de nombreuses voiries existantes, la rentabilité du projet pourrait être supérieure en limitant le réseau de chaleur au seul site de Mérignac Soleil, mais également en étudiant spécifiquement les voisinées les plus favorables.
Mérignac Soleil offre de précieux avantages en matière énergétique. En effet, les besoins importants de cette zone dense, où une part significative des surfaces commerciales sera maintenue, ainsi que la diversité programmatique pourrait s'avérer favorable au développement d'un réseau ou de micro-réseaux de chaleur. Les opportunités de Réseau de Chaleur Urbain (RCU) du périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont présentées dans le chapitre 3 «État actuel de l'environnement».

Depuis mi-2017, les bureaux d'étude ALTO STEP (Mérignac Soleil) et Frank Boutté Consultants (Mérignac Marne) travaillent à l'élaboration d'une stratégie commune reposant sur la mise en œuvre d'un scénario de référence applicable aux deux périmètres de projet prévoyant à minima du chauffage gaz et de l'eau chaude sanitaire produits à 50% par des énergies renouvelables. Ce scénario de référence commun permet d'assurer un minimum de production renouvelable sur ces projets, ainsi qu'une cohérence de niveau de performance sur ces deux secteurs voisins. Quatre scénarios alternatifs de production de chaleur ont été étudiés. L'étude EnR a conclut à l'intérêt de développer des micro-réseaux biomasse ou géothermique sur les voisinées 2 et 4 bien que certaines contraintes restent à lever (cf. Etude EnR).
A défaut de micro-réseaux, les opérateurs devront privilégier la réduction du besoin énergétique et la production renouvelable à l'échelle de l'îlot avec un minimum de production de 50 % d'ECS en énergie renouvelable.

## 1.3. CADRE RÉGLEMENTAIRE

### 1.3.1. Procédures réglementaires auxquelles le projet est soumis

L'organigramme ci-contre présente le déroulé des procédures réglementaires et leur concomitance avec les étapes de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil de la phase pré-opérationnelle à la réalisation du projet.




Synoptique du montage pré opérationnel - Sources : La Fab, ALTO STEP

#### 1.3.1.1. Déclaration de projet

L'article L. 126-1 du code de l'environnement prévoit en son alinéa 1er que : «*Lorsqu'un projet public de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages a fait l'objet d'une enquête publique en application du chapitre III du présent titre, l'autorité de l'Etat ou l'organe délibérant de la collectivité territoriale ou de l'établissement public responsable du projet se prononce, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général de l'opération projetée*».

Sont donc visés les projets :

- publics de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages, c'est-à-dire dont sont responsables des personnes morales de droit public ;
- qui ont fait l'objet d'une enquête publique au titre du code de l'environnement, c'est-à-dire les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à étude d'impact sur l'environnement en application de l'article L. 122-1 du même code.

La déclaration de projet mentionne l'objet de l'opération tel qu'il figure dans le dossier soumis à l'enquête et comporte les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général. La déclaration de projet prend en considération l'étude d'impact, les avis de l'autorité environnementale et des collectivités territoriales et de leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1 et le résultat de la consultation du public. Elle indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête publique. En outre, elle comporte les éléments mentionnés au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, et notamment les mesures ERCA déployées qui feront l'objet de prescriptions à l'attention des opérateurs.
Si la déclaration de projet n'est pas intervenue dans le délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête, l'opération ne peut être réalisée sans une nouvelle enquête. En l'absence de déclaration de projet, aucune autorisation de travaux ne peut être délivrée.
La présente évaluation environnementale portant sur l'opération d'aménagement Mérignac Soleil a été élaborée dans ce cadre. Elle est soumise à avis de l'Autorité Environnementale puis à la participation du public dans le cadre de l'enquête publique. Le dossier de déclaration de projet est également mis à disposition du public par voie électronique au moins un mois avant le début de l'enquête publique.

#### 1.3.1.2. Évaluation environnementale

##### 1.3.1.2.1. Préambule réglementaire

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement précise que : « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.*
*Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement. »*

Les dispositions réglementaires applicables aux études d'impact ont été codifiées aux articles R 122-1 du Code de l'environnement par le décret n°2005-935 du 2 août 2005. Une réforme du régime des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement a pris effet suite à la parution du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011.
Suite à cette réforme, seuls sont soumis les projets mentionnés en annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement. En fonction des seuils que le décret d'application définit, l'étude d'impact est soit obligatoire en toutes circonstances, soit sa nécessité est déterminée au cas par cas, après examen du projet par l'autorité environnementale.
Un décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est entré en vigueur au 1er janvier 2017. Il conduit à une modification des rubriques précisant la soumission des projets à évaluation environnementale ou à examen au cas par cas (annexe R122-2 (M) du Code de l'Environnement).

L'évaluation environnementale sera soumise à « l'autorité de l'état compétente en matière d'environnement» pour avis, à savoir la DREAL/MEE. L'avis de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale sur la prise en compte des enjeux environnementaux et de durabilité, sur la conception du projet, de son évolution eu égard à ces enjeux, et à la stratégie de déploiement de la démarche « Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner » (ERCA) avec le suivi des mesures.

**Le cadre d'autorisation du projet et sa soumission à la catégorie 39 et à évaluation environnementale obligatoire ont été confirmés par la DREAL Nouvelle Aquitaine et la DDTM lors des réunions du 26 janvier 2017 et 29 juin 2017.**

La présente évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.
**L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est soumise à évaluation environnementale, au regard de la rubrique 39.**

<table>
<tr><th>CATÉGORIES<br>de projets</th><th>PROJETS<br>soumis à évaluation environnementale</th><th>PROJETS<br>soumis à examen<br>au cas par cas</th><th>Opération<br>d'aménagement<br>Mérignac Soleil</th></tr>
<tr><td rowspan="2">39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.</td><td>Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.</td><td>Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40000 m².</td><td rowspan="2">L'opération d'aménagement Mérignac Soleil s'étend sur un périmètre opérationnel de 69 ha. Elle vise :<br>- la création d'environ 210000 m² de SDP de logements (soit env.2 800 logements)<br>- la création d'environ 93000 m² de SDP dédiés aux commerces, activités équipements.<br>- La réalisation de plus de 50 unités de stationnement ouvertes au public.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas.</td></tr>
<tr><td>41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.</td><td></td><td>a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.<br>b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.</td></tr>
</table>

Catégories de la nomenclature présente en annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement auxquelles est soumis l'opération d'aménagement Mérignac Soleil- Source : Décret n°2016-1110 du 11 août 2016

*L'opération Mérignac Soleil n'est pas concernée par la rubrique «6. Infrastructures routières». Le projet n'étant concerné que par de la desserte locale.*

L'article R.123-1 du Code de l'Environnement, pris pour application de l'article L.123-2 du même code et modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, définit le champ des enquêtes publiques.
Font l'objet d'une enquête publique, préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une étude d'impact en application de l'article L.122-1 du même code. **L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est ainsi concernée.**

#### 1.3.1.2.2. Textes de référence

Pour la réalisation de l'évaluation environnementale, les référentiels suivants ont été employés:

- Code de l'environnement: articles L 122-1 et suivants et R. 122- 3 relatifs aux études d'impacts ;
- Arrêté du Conseil d'Etat n°400559 du 6 décembre 2017 relatif à l'exercice des attributions de l'autorité environnementale pour les avis sur les projets par la MRAe ;
- Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 – Réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement ;
- Décret d'application n°2016-1110 du 11 août 2016 de l'ordonnance pré-citée qui modifie la nomenclature R122-2 annexée au Code de l'environnement ;
- Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 – Modifications des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé », EHESP, 2014 - outil pratique à l'attention des ARS.
- Circulaire du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impacts, éditée par la DGS ;
- Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;
- Circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impacts des projets d'aménagement,éditée par le MATE, 1998;

#### 1.3.1.2.3. Fonctions de l'évaluation environnementale

La démarche d'évaluation environnementale permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire.
Elle est l'occasion de répertorier les enjeux environnementaux de celui-ci et de vérifier que les orientations envisagées dans l'opération d'aménagement ne leur portent pas atteinte. Les objectifs de l'évaluation environnementale sont ainsi :

- vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux ont été bien pris en compte à chaque moment de la préparation du projet ;
- analyser tout au long du processus d'élaboration de l'opération, les effets potentiels des objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement ;
- permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux ;
- dresser un bilan factuel à terme des effets du projet sur l'environnement.

La démarche Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner (ERCA) déployée dans le cadre de l'évaluation environnementale de l'opération Mérignac Soleil constitue un procédé itératif qui a permit d'établir un lien étroit entre la MOE urbaine et la MOE environnement (ALTO STEP) afin de prendre en compte les enjeux environnementaux le plus en amont possible, dès les prémisses de conception et d'élaboration du Plan Guide.

L'évaluation environnementale doit être perçue comme une démarche au service d'un projet de territoire cohérent et durable. Elle doit s'appuyer sur l'ensemble des procédés qui permettent de vérifier la prise en compte :

- des objectifs de la politique de protection et de mise en valeur de l'environnement qui doivent se traduire par des engagements aussi précis que ceux relatifs à l'aménagement et au développement ;
- des mesures pour limiter les incidences négatives et renforcer les effets positifs des orientations retenues ;
- des études relatives aux impacts sur l'environnement ;
- des résultats des débats de la concertation sur la compatibilité des différents enjeux territoriaux (économiques, sociaux, environnementaux).

**Une démarche intégrée, temporelle, continue, progressive, itérative et adaptée**
L'évaluation environnementale est une démarche intégrée à l'élaboration de l'opération d'aménagement

d'ensemble, et quel que soit le périmètre. C'est cette intégration qui a été partagée avec l'équipe de MOE urbaine, concepteur du Plan Guide 2017.

L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons temporels. Ainsi, l'évaluation environnementale s'applique dès l'amont à la création de l'opération d'aménagement, et se précise au fur et à mesure que le projet et les îlots se précisent dans leur définition et conception. Les mesures ERCA sont déclinées dans les CPAUPE auxquels doivent répondre les projets «opérateurs» en vue de l'approbation de leur permis de construire.

L'évaluation environnementale est une démarche continue. La prise en compte des objectifs de respect de l'environnement doit accompagner les travaux d'élaboration, permettant d'intégrer les considérations environnementales dans les processus de décision. La présente évaluation environnementale fera l'objet d'une actualisation.

L'évaluation environnementale est une démarche progressive. Le niveau de précision technique de l'opération d'aménagement va croissant selon les phases d'élaboration (état des lieux, objectifs et orientations) et les réponses en termes d'environnement doivent également adopter une précision croissante.

Les fiches de lots intégreront les prescriptions et mesures ERCA engagées dans l'évaluation, en phase DUP (2019).
L'évaluation environnementale est une démarche itérative qui doit être menée par approfondissements successifs chaque fois que de nouveaux enjeux sont identifiés en fonction de l'avancement des différents îlots réalisés sur le périmètre de l'opération d'aménagement.
L'évaluation environnementale doit être adaptée à la sensibilité et à l'importance des enjeux environnementaux et des projets, propres à chaque territoire.

#### 1.3.1.2.4. Contenu de l'évaluation environnementale

En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire:

1. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé fera l'objet d'un document indépendant ;
2. Une description du projet, y compris en particulier :
   - une description de la localisation du projet ;
   - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
   - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés;
   - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
3. Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "scénario de référence", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles;
4. Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet: la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage;
5. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres:
   a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition;
   b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources;
   c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets;
   d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement;
   e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact:
      - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique;
      - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
   f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique;
   g) Des technologies et des substances utilisées.
6. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence;
7. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine;
8. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
   - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités;
   - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.
9. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées;
10. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement;
11. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation;

Le document produit par la suite et les chapitres constituant l'évaluation environnementale sera proportionné aux sensibilités, enjeux et impacts identifiés.

### 1.3.1.3. Dossier Loi sur l'Eau (DLE)

#### 1.3.1.3.1. Préambule réglementaire

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est un projet à fort enjeu de renaturation pour une zone actuellement monofonctionnelle de surfaces commerciales et de nappes de parkings. Le retour des sols à la pleine terre et aux milieux, et donc leur reperméabilisation, est susceptible de générer un enjeu sur la gestion des eaux pluviales. Ce sujet est actuellement en réflexions et de stabilisation par le biais d'études et de définition de modalités de gestion avec le futur gestionnaire qu'est la métropole, et notamment la Direction de l'Eau.

D'après l'article L210-1 du code de l'environnement modifié par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 1 JORF 31 décembre 2006 :
*« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous. Les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont supportés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques. »*
Au vu de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil, le projet est soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L.214-6 du code de l'environnement, modifié par l'ordonnance n°2005-805 du 18 Juillet 2005 – art. 2 JORF 19 Juillet 2005 et relatifs à la protection de l'eau et des milieux aquatiques ; et conformément aux articles R.214-1 et suivants du même code modifiés par le décret n°2017-81 du 26 Janvier 2017- art.3, relatif au régime de nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.

Cela concerne notamment :
*« Les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. ».*

**A l'échelle des espaces publics :**
**L'ensemble des BE et partenaires sont en cours de réflexions (projet des espaces publics de niveau AVP à l'été 2018) ; des études en cours (étude hydrogéologique, suivi qualitatif et quantitatif des nappes superficielles, autorisation de rejet communautaire) permettront d'aboutir sur les modalités de gestion des EP et d'acter d'ici fin 2018 sur la nécessité ou non d'un DLE. Les services de l'Etat, et la DDTM en particulier seront sollicités par La Fab en temps et en heure afin d'échanger sur le sujet.**

**A l'échelle des îlots opérationnels,** les DLE resteront à la charge des opérateurs responsables d'une gestion à la parcelle des eaux pluviales et des modalités de projet liées à leur conception.

Les rubriques à l'étude dans le cadre du projet des espaces publics sont les suivantes :

| Nomenclature IOTA Art. R214-1 du code de l'environnement | | | Périmètre des espaces publics du projet Mérignac Soleil | |
|---|---|---|---|---|
| Titre des rubriques | Rubrique de nomenclature | Contenu de la rubrique | Soumission | |
| | | | (D), (A) ou à déterminer | Justification |
| Titre Ier : Prélèvements | 1.1.1.0 | Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D) | A déterminer | Les caractéristiques hydrogéologiques de la nappe superficielle au droit du site sont en cours d'étude.<br>L'implantation d'une série de piézomètres sur le périmètre d'étude permettrait le suivi du niveau de la nappe au droit du site. Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'implanter ces piézomètres. |
| | 1.1.2.0 | Prélèvement permanent ou temporaire issu d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume prélevé étant :<br>1° Supérieur ou égal à 200 000 $m^3$/an (A)<br>2° Supérieur à 10 000 $m^3$/an mais inférieur à 200 000 $m^3$/an (D) | A déterminer | Le Sud de la voisinée 8 est classé comme sensible au risque de remontée de nappe.<br>Le niveau de la nappe et le risque associé de remontée pourraient poser problème pour la bonne exécution des travaux d'aménagement (voirie, réseaux, etc…).<br>Un rabattement du niveau de la nappe par pompage pourrait donc être nécessaire.<br>Les résultats de l'étude hydrogéologique en cours permettront de préciser si le projet est soumis à cette rubrique. |
| Titre Ier : Prélèvements | 1.3.1.0 | Ouvrages pour prélèvements dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE).<br>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils :<br>1° Capacité supérieure ou égale à 8 $m^3$/h (A) ;<br>2° Dans les autres cas (D). | A déterminer | L'aquifère de l'Oligocène situé à une profondeur de 20 mètres du périmètre d'étude est classé en ZRE limitant l'exploitation de sa nappe.<br>Les résultats de l'étude hydrogéologique en cours permettront de préciser si le projet est soumis à cette rubrique. |
| Titre II : Rejets | 2.1.5.0 | Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :<br>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A)<br>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20ha (D) | A déterminer | L'emprise totale (surfaces perméables + imperméables) des espaces publics projetés sera inférieure à 4 ha.<br>La gestion des eaux pluviales consistera, en priorité et conformément aux dispositions du PLU 3.1, à une infiltration dans le sol, sous réserve de la capacité des sols à infiltrer. Le cas échéant, les eaux pluviales seront raccordées au réseau pluvial communautaire et rejetées selon un débit régulé.<br>Le rejet dans le réseau pluvial communautaire fera l'objet d'une demande d'autorisation auprès du propriétaire du réseau, Bordeaux Métropole. Ce rejet, autorisé au titre de la police des réseaux, ne relèvera pas de la police de l'eau et des milieux aquatiques.<br>En fonction des résultats des études géotechnique et hydrogéologique, deux cas de figure apparaissent :<br>- surfaces permettant l'infiltration < à 1 ha = projet non soumis à la rubrique 2.1.5.0<br>- surfaces permettant l'infiltration > à 1 ha = projet soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 |
| Titre III : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique | 3.2.3.0 | Plans d'eau permanents ou non :<br>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;<br>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D). | Non concerné | L'aménagement des espaces publics de l'opération d'aménagement ne donnera pas lieu à la création de zones de rétention ou de bassins d'infiltration en phase travaux comme en phase d'exploitation. |
| Titre V : Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement | 5. 1. 1. 0. | Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant :<br>1° Supérieure ou égale à 80 $m^3$/ h (A) ;<br>2° Supérieure à 8$m^3$/h, mais inférieure à 80 $m^3$ /h (D). | Non concerné | Le projet de chauffage urbain par géothermie a été abandonné. |
| | 5. 1. 2. 0. | Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques | Non concerné | Le projet de chauffage urbain par géothermie a été abandonné. |

Rubriques de la nomenclature «Eau» du code de l'environnement auxquelles est soumis l'aménagement des espaces publics de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil- Sources : Artcile 214-1 du code l'environnement, ALTO STEP avril 2018

#### 1.3.1.3.2. Textes de référence

La réalisation d'un dossier au titre de la loi sur l'eau est régie par les textes suivants :

Législation européenne

La Directive Cadre Européenne n°2000/60 du 23 octobre 2000 instaure une politique communautaire de l'eau. Elle a une approche par grands bassins hydrographiques, inspirée de la loi française de 1964, qu'elle appelle districts. Cette directive fixe les objectifs suivants aux états membres :

- Parvenir au bon état écologique des eaux au terme de 15 ans (2015) ;
- Arrêter les rejets de substances dangereuses dans un délai de 20 ans ;
- Faire participer le public à l'élaboration et au suivi des politiques ;
- Tenir compte du principe de récupération des coûts de services liés à l'utilisation de l'eau.

Législation française

- La loi n°64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. Ce texte est le fondement du système français de l'eau et vise à assurer une meilleure répartition des eaux et à lutter contre les pollutions. Six circonscriptions administratives, correspondant aux bassins hydrographiques, ont été créées et accompagnées d'instance de décisions, de comités de bassins, d'agences financières et d'une partie pénale pour lutter contre les acteurs de la pollution.
- La loi n°92-3 du 3 janvier 1992 intégrée au Code de l'Environnement (art. L214-2).

La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006, qui modifie le Code de l'Environnement concernant deux principaux objectifs pour l'eau :

- Donner les outils à l'administration, aux collectivités territoriales et aux acteurs de l'eau en général pour reconquérir la qualité des eaux et atteindre en 2015 les objectifs de bon état écologique fixés par DCE (transposés en droit français par la loi du 21 avril 2004) et retrouver une meilleure adéquation entre ressources en eau et besoins dans une perspective de développement durable des activités économiques utilisatrices d'eau, et en favorisant le dialogue au plus près du terrain ;
- Donner aux collectivités territoriales les moyens d'adapter les services publics d'eau potable et d'assainissement aux nouveaux enjeux en terme de transparence vis-à-vis des usagers, de solidarité en faveur des plus démunis et d'efficacité environnementale.

Cette loi permet également de moderniser les structures fédératrices de la pêche en eau douce.

La loi n°95-101 du 2 février 1995 (Loi Barnier) indique que la protection, la mise en valeur, la restauration, la remise en état et la gestion des espaces, les ressources et milieux naturels, les sites et paysages, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent, sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Ces lois s'inspirent des principes suivants :

- Le principe de précaution, selon l'absence de certitudes, compte-tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable ;
- Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleurs techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ;
- Le principe pollueur-payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur ;
- Le principe de participation, selon lequel chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux activités dangereuses.

La loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la direction 2000/60/CE du Parlement Européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.
La loi constitutionnelle n°2005-205 du 1er mars 2005 relative à la charte de l'environnement qui révise le texte de la constitution française.
D'après l'article 10 de la «Loi sur l'eau» et conformément au décret n°93-742 du 29 mars 1993, révisé par le décret n°2006-880 du 17 juillet 2006 (applicable depuis le 1er octobre 2006), les installations, ouvrages, travaux et activités en relation avec les eaux superficielles ou souterraines sont définis par une nomenclature, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et à la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.
Le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale a conduit à la modification de la nomenclature «Eau» et a précisé les modalités d'application de l'autorisation environnementale.

#### 1.3.1.3.3. Fonctions et contenu du dossier loi sur l'eau

Le dossier loi sur l'eau a vocation à l'application de l'exigence de la législation française et européenne (DCE transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004) sur l'impact d'Installations, Ouvrages, Travaux et activités sur l'eau dans son environnement.
Le dépôt d'un dossier loi sur l'eau est nécessaire pour toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique.

Un dossier loi sur l'eau se compose des pièces suivantes :

1. Le nom, l'adresse du demandeur et le numéro SIRET ;
2. L'emplacement du projet ;
3. Le descriptif du projet (localisation, objets ou caractéristiques …) ainsi que les rubriques de nomenclature concernées ;
4. Un document d'incidence précisant :
   - La description de l'état intial de l'environnement ;
   - Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource eau ;
   - L'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site, sur les sites Natura 2000, la compatibilité du projet avec le SDAGE, le(s) SAGE et le PPRI ;
   - Les mesures ERCA envisagées ;
5. Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'accident ou d'incident ;
6. Les pièces graphiques : plans, cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.

### 1.3.1.4. Demande de dérogation pour les espèces protégées

La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).
Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos.
Il est possible, dans certaines conditions, de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces.

Ainsi, trois conditions sont strictement nécessaires pour qu'une dérogation soit accordée :

1. que le projet corresponde à l'un des 5 cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 ;
2. qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ayant un moindre impact ;
3. que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

**L'opération d'aménagement Mérignac Soleil a vocation à réduire l'occupation au sol des emprises bâties et à augmenter les espaces végétalisés et de nature afin de favoriser la présence d'habitats potentiels pour la biodiversité. Toutefois, la mise en œuvre du projet aura des incidences sur les espèces protégées durant la phase travaux. Un dossier de dérogation au titre des espèces protégées doit être engagé pour les espèces figurant dans le tableau ci-dessous. Concernant les espaces publics, le dossier sera déposé en tenant compte des délais d'instruction (environ 6 mois) et le phasage opérationnel, notamment concernant les travaux du parc Carpentier (présence du lotier). En accord avec la DREAL au regard du contexte environnemental et du phasage de l'opération d'aménagement, la demande de dérogation pour les espèces protégées est de la responsabilité des opérateurs pour ce qui concerne leurs îlots, et de la responsabilité de l'aménageur (La Fab) pour les espaces publics.**

Un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées, en accord avec l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement sera nécessaire. Cette démarche concernera certaines espèces dont notamment le Lotier grêle, le Grand Capricorne, la Rainette méridionale, le Lézard des murailles, les passereaux comme le Verdier d'Europe, le Rossignol philomèle ou encore le Chardonneret élégant mais également le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux (cf. chapitre 4, partie «Contribution à l'insertion paysagère et écologique»).

Le tableau suivant synthétise, par groupe taxonomique, les incidences sur les espèces protégées recensées dans le cadre de l'étude de précision des enjeux écologiques (Nymphalis, mars 2018), et la nécessité de réaliser une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

| Groupes taxonom. | Espèces protégées | Objet de la demande de dérogation | Statut des espaces |
|---|---|---|---|
| Flore | Lotier grêle *Lotus angustissimus* | Destruction d'individus (estimation de 1 à 20 pieds – îlot 4.2) | îlots privés |
| | | Destruction d'habitat d'espèce (880 m² - îlot 4.2) | îlots privés / espaces publics |
| Invertébrés | Coléoptères saproxylophages (Grand Capricorne/Lucane cerf-volant | Destruction d'habitat larvaire d'espèce (1960 m² - 360 m² îlot 1.3 ; 1600 m² îlot 1.5). | îlots privés |
| Amphibiens | Rainette méridionale *Hyla meridionalis* | Destruction d'un habitat potentiel :<br>- Fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | îlots privés / espaces publics |
| Oiseaux | Cortège de passereaux des fourrés et bosquets (dont Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Serin cini) | Destruction d'un habitat potentiel :<br>- Fourrés et boisement planté : 11 666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | îlots privés / espaces publics |
| Mammifères | Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* | Destruction d'un habitat potentiel :<br>- Fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | îlots privés / espaces publics |
| | Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* | Destruction d'habitat de repos (Fourrés et boisement planté – 4870 m²). | îlots privés / espaces publics |
| | Chauves-souris (pipistrelles, Sérotine commune, Noctule de Leisler) | - Perte d'habitat de gîte (2137 m² - 437 m² îlot 1.3 ; 1700 m² îlot 1.5). | îlots privés |

Synthèse des enjeux, impacts bruts et mesures écologiques dans le cadre de l'opération Mérignac Soleil
Source : Etude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018 ; ALTO STEP

### 1.3.2. Planning de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil

Le planning de l'opération Mérignac Soleil se présente comme suit :

**→ Études urbaines**

- Novembre 2016 – Novembre 2017 : Approfondissement et pré-validation du Plan Guide ;
- Mars - Juillet 2017 : Élaboration des fiches de lot Fiat / Castorama ;
- Juillet 2017 - Février 2018 : Élaboration du CPAUPE ;
- Septembre 2017 - Janvier 2018 : Élaboration des faisabilités Alinéa / Palau / Edenko / Prim33 / Leroy Merlin.

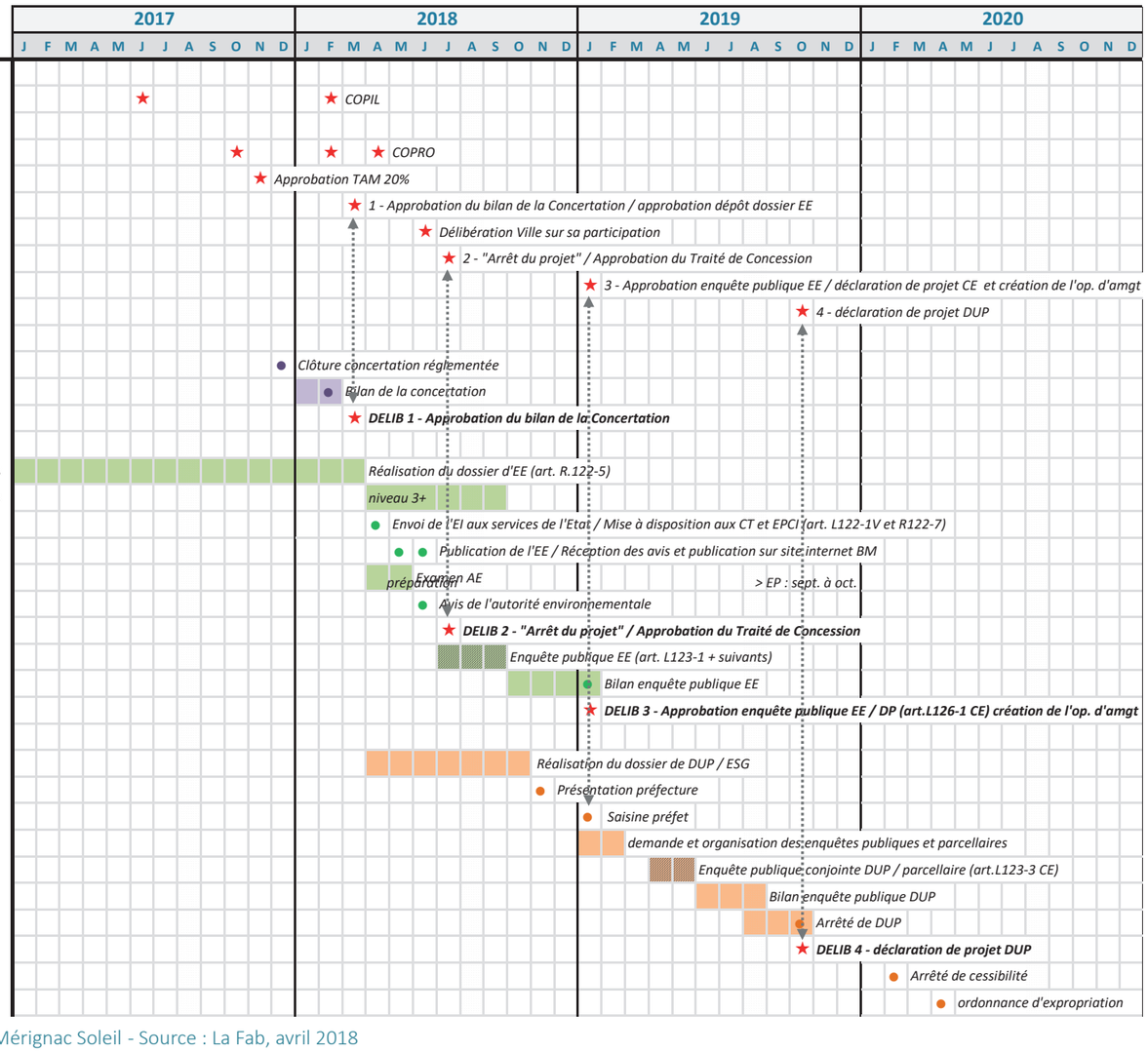
**→ Études réglementaires**

- **9ème Modification du PLU 3.1 Bordeaux Métropole**
  - Septembre - Février 2018 : lancement de la modification, compilation Bordeaux Métropole des besoins « projet » ;
  - 2018 : constitution du dossier et élaboration de l'évaluation environnementale du PLU 3.1 ;
  - 2019 : approbation 9ème modification du PLU 3.1., délibération de Bordeaux Métropole, instruction de l'évaluation environnementale, enquête publique ;
  - Fin 2019 - début 2020 : opposabilité 9ème modification du PLU 3.1.
- **Évaluation environnementale**
  - 2016 - 2017 : Réalisation des études environnementales, déploiement de la démarche ERCA (co-construction avec MOEu) ;
  - 2017 - 2018 : Élaboration de l'évaluation environnementale :
    * Etat actuel de l'environnement ;
    * Définition des enjeux et impacts potentiels ;
    * Intégration de la démarche «Eviter, Réduire, Compenser, Accompagner» (ERCA) à l'évaluation environnementale ;
    * Identification des impacts résiduels ;
    * Définition des mesures ERCA.
  - Fin mars 2018 : Délibération de BM «Bilan de concertation» ;
  - 2ème trimestre 2018 :
    * Dépôt de l'évaluation environnementale pour instruction par l'Autorité Environnementale (avril) et sollicitation des Collectivités territoriales concernées (Ville, Région, BM, Département) pour avis ;
    * Avis de l'Autorité Environnementale (juin) - Cadre Déclaration de Projet Code de l'Environnement.
  - 3ème trimestre 2018 : Délibération de BM «Traité de concession» de l'opération d'aménagement» (juillet) ;
  - Automne 2018 : Enquête Publique ;
  - 4ème trimestre 2018 (décembre) : Bilan Enquête Publique ;
  - Janvier 2019 : Délibération de BM «Approbation de l'Enquête Publique de l'évaluation environnementale» et Déclaration de Projet selon Code de l'Environnement, Création de l'opération d'aménagement ;
  - 2019 : Processus «DUP travaux» déployé (élaboration d'avril à décembre 2018).
- **Dossier loi sur l'eau (DLE) des espaces publics** : en cours de réflexions / stabilisation
- **Demande de dérogation pour les espèces protégées**

Le dossier de demande de dérogation espèces protégées sur les espaces publics sera déposé en tenant compte des délais d'instruction (environ 6 mois) et du phasage opérationnel, notamment concernant les travaux du parc Carpentier (présence du lotier).

6 avril 2018

| | Délais | Début | Fin |
|---|---|---|---|
| **Mise au point du projet d'aménagement et validations** | | | |
| *COPIL* | | 1-févr.-18 | - |
| *CPE* | | - | - |
| *COPRO* | | 6-févr.-18 | 4-avr.-18 |
| *Approbation TAM 20%* | | 24-nov.-17 | |
| *1 - Approbation du bilan de la Concertation / approbation dépôt dossier EE* | | 23-mars-18 | - |
| *Délibération Ville sur sa participation* | | 30-juin-18 | |
| *2 - "Arrêt du projet" / Approbation du Traité de Concession* | | 6-juil.-18 | - |
| *3 - Approbation enquête publique EE / déclaration de projet CE et création de l'op. d'amgt / saisine préfet DUP* | | janv.-19 | |
| *4 - déclaration de projet DUP* | | oct.-19 | |
| **Concertation réglementée (art. L103-2 + suivants du CU)** | | | - |
| *Clôture concertation réglementée* | | - | 29-déc.-17 |
| *Bilan de la concertation* | | 1-janv.-18 | 9-févr.-18 |
| ***DELIB 1 - Approbation du bilan de la Concertation*** | | 23-mars-18 | |
| **Evaluation environnementale (art. R122-2 rubrique 39 du CE)** | | | |
| *Réalisation du dossier d'EE (art. R.122-5)* | | 1-avr.-17 | 30-mars-18 |
| *Réalisation de l'étude qualité de l'air* | | 2-avr.-18 | 28-sept.-18 |
| *Envoi de l'EI aux services de l'Etat / Mise à disposition aux CT et EPCI (art. L122-1V et R122-7)* | | 9-avr.-18 | - |
| *Publication de l'EE / Réception des avis et publication sur site internet BM* | | mai-18 | juin-18 |
| *Examen AE* | 2 mois | 9-avr.-18 | 11-juin-18 |
| *Avis de l'autorité environnementale* | | 11-juin-18 | |
| ***DELIB 2 - "Arrêt du projet" / Approbation du Traité de Concession*** | | 6-juil.-18 | - |
| *Enquête publique EE (art. L123-1 + suivants)* | | 3-sept.-18 | 5-oct.-18 |
| *Bilan enquête publique EE* | | 5-oct.-18 | déc.-18 |
| ***DELIB 3 - Approbation enquête publique EE / DP (art.L126-1 CE) création de l'op. d'amgt*** | | | |
| **DUP travaux** | | | |
| *Réalisation du dossier de DUP / ESG* | | avr.-18 | oct.-18 |
| *Présentation préfecture* | | nov.-18 | - |
| *Saisine préfet* | | janv.-19 | - |
| *demande et organisation des enquêtes publiques et parcellaires* | | janv.-19 | févr.-19 |
| *Enquête publique conjointe DUP / parcellaire (art.L123-3 CE)* | | avr.-19 | mai-19 |
| *Bilan enquête publique DUP* | | juin-19 | août-19 |
| *Arrêté de DUP* | | | |
| ***DELIB 4 - déclaration de projet DUP*** | | oct.-19 | - |
| *Arrêté de cessibilité* | | févr.-20 | - |
| *ordonnance d'expropriation* | | avr.-20 | - |




Calendrier opérationnel de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil - Source : La Fab, avril 2018

### 1.3.3. Documents de planification et d'urbanisme

#### 1.3.3.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise prépare les conditions de vie des habitants à l'horizon 2030 en matière de logements, transports, zones commerciales, emplois…
Approuvé le 13 février 2014 par les élus du Comité Syndical du Sysdau, ce projet de vie concerne 98 communes (dont Mérignac) et 900 000 habitants à l'heure actuelle, pour tendre vers le 1,2 million d'habitant en 2030.

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise est structuré autour de 4 objectifs et orientations formalisés et détaillés dans le PADD et le DOO :

- Une métropole ancrée sur ses paysages : la « métropole nature » ;
- Une métropole responsable ;
- Une métropole active ;
- Une métropole à haut niveau de services.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil rentre en cohérence avec les grands objectifs de planification à l'échelle du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise à l'horizon 2030. La programmation mixte envisagée est en accord avec l'identification du territoire comme étant propice à la mixité fonctionnelle qui constitue un atout majeur de l'attractivité économique et du maintien du tissu artisanal de proximité.
Bien que non concerné par la présence de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques identifiés au sein du SCoT, le Plan Guide tend à refertiliser les sols et consolider la trame verte locale en connectant le périmètre opérationnel avec le parc du Château au Nord-Est.

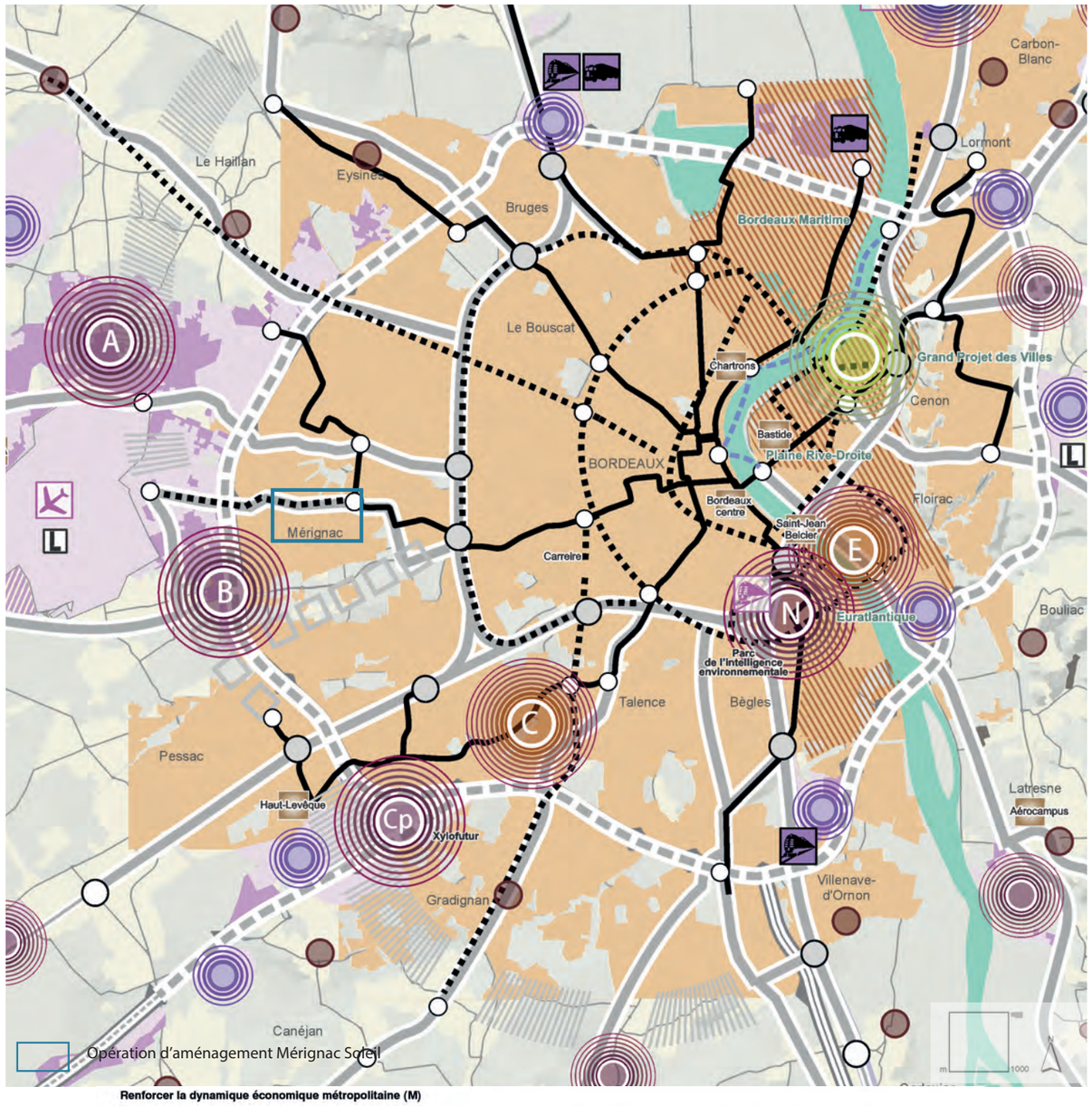
#### 1.3.3.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole

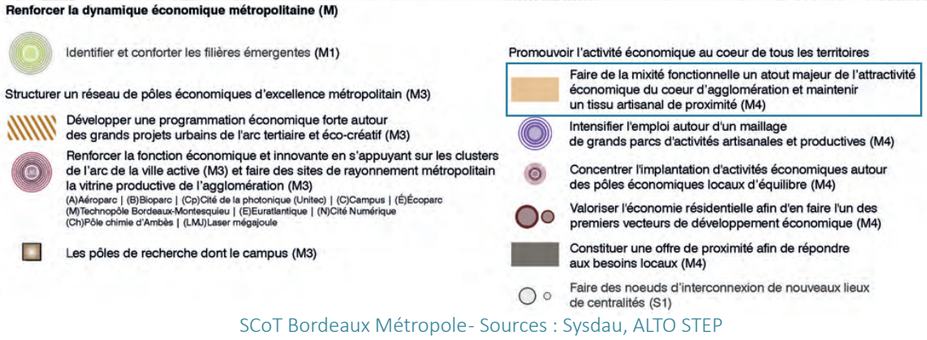
Le Plan Local d'Urbanisme communautaire a été approuvé le 21 juillet 2006 et est devenu opposable aux tiers le 18 août 2006. Il s'agissait de la première version du PLU de La Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB, aujourd'hui dénommée Bordeaux Métropole). Depuis cette date, le document d'urbanisme a été amené à évoluer au gré des procédures administratives engagées. Ainsi, il a fait l'objet de 8 modifications, d'une modification simplifiée, de 39 révisions simplifiées et de 18 mises en compatibilité. La dernière évolution, approuvée le 10 juillet 2015, a été intégrée dans la version du PLU en vigueur, opposable à compter du 14 août 2015.

<u>Le PLU 3.1</u>
La décision d'engager une révision générale du PLU a été adoptée par le Conseil de la CUB le 24 septembre 2010. Cette procédure tient compte à la fois du contexte local et des récentes évolutions législatives. Ainsi, le PLU de Bordeaux Métropole intègre désormais le PLH (Programme Local de l'Habitat sous la forme de POA habitat) et le PDU (Plan des Déplacements Urbains sous la forme du POA Mobilités), d'où son appellation PLU 3.1. «3 en 1».

Après plusieurs années de concertation, d'échange avec les partenaires et de travail collaboratif avec les 28 communes, le projet du PLU 3.1 a été arrêté le 10 juillet 2015, par délibération du Conseil de la Métropole. Il a été approuvé par le conseil métropolitain de Bordeaux Métropole le 16 décembre 2016 et opposable depuis le 24 février 2017. *Pour plus d'informations:*
http://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Construire-et-renover/Plan-local-d-urbanisme-PLU

Un avis favorable a également été donné par le Conseil de la Métropole sur les projets de périmètres de protection des monuments historiques (PPMH) adaptés, proposés par l'ABF (Architecte des Bâtiments de France).



SCoT Bordeaux Métropole- Sources : Sysdau, ALTO STEP

Le PLU s'articule autour de cinq orientations générales :

1. Agir sur la qualité urbaine en s'appuyant sur le patrimoine et les identités locales ;
2. Respecter et consolider l'armature naturelle de la Métropole, tout en anticipant les risques et préservant les ressources ;
3. Mieux intégrer la question de l'activité économique dans la construction de la ville ;
4. Poursuivre le développement d'une offre en déplacements en cohérence avec l'ambition métropolitaine ;
5. Concevoir un habitat de qualité dans une agglomération en croissance.

Le contenu du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole se présente comme suit :

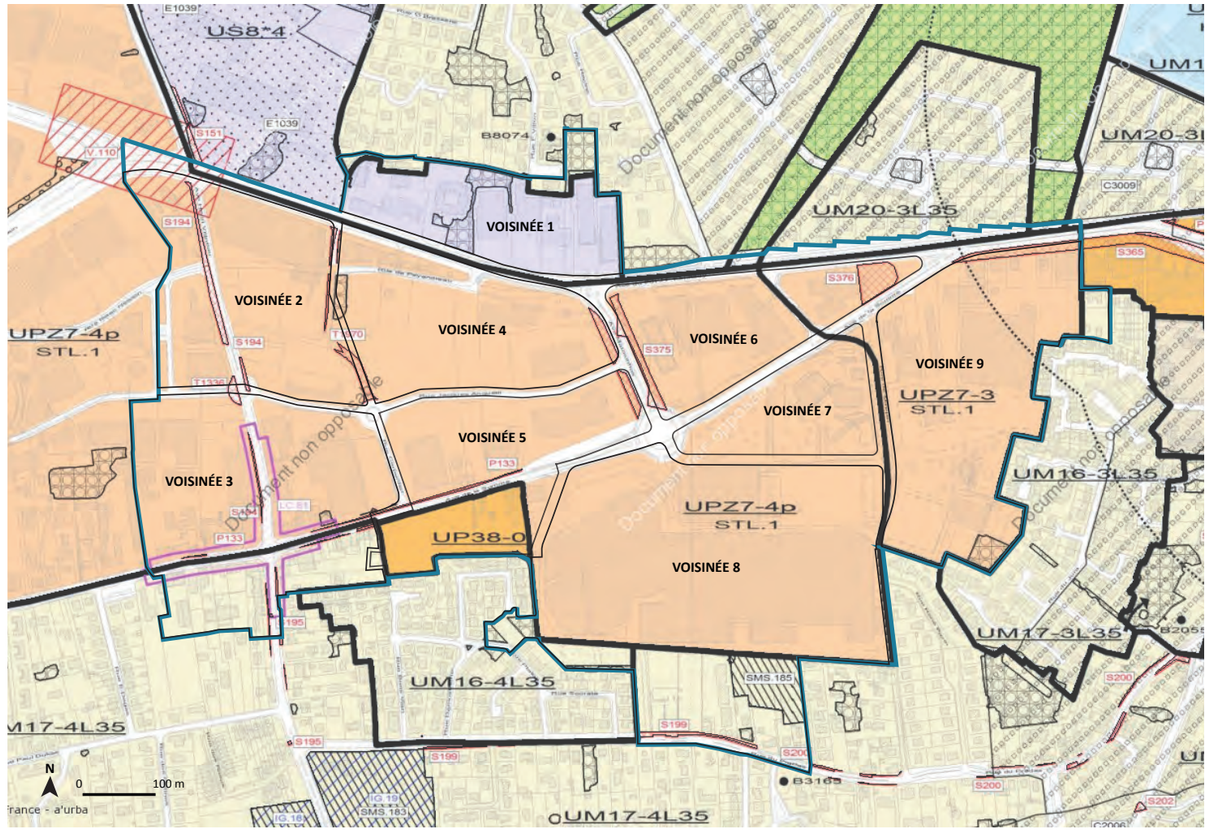
- **le rapport de présentation** qui a pour vocation d'exprimer le plus clairement possible la rencontre entre le territoire métropolitain et son projet ;
- **le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** qui définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques ;
- **Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP**) dites territoriales, qui comprennent des dispositions définissant des principes d'aménagement pour orienter le développement de certains quartiers ou secteurs ;
- **Le Programme d'Orientations et d'Actions (POA)** qui comprend toute mesure ou tout élément d'information nécessaire à la mise en œuvre de la politique de l'habitat ou des transports et des déplacements définie par le plan local d'urbanisme tenant lieu de programme local de l'habitat ou de plan de déplacements urbains ;
- **Le règlement** qui fixe les règles d'affectation des sols en délimitant quatre types de zones à savoir les zones urbaines (U), à urbaniser (AU), agricoles (A) et enfin naturelles et forestières (N), et les règles de fond applicables à l'intérieur de chacune de ces zones en déterminant leur constructibilité ;
- **Les grandes catégories du zonage** ;
- **Les annexes**.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par plusieurs zones du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole :

- Zone UPZ 7 : Zone d'aménagement commercial. Sont concernées les voisinées 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ;
- Zones UM 16 : Tissu à dominante de maisons individuelles récentes. Sont concernées les voisinées 1, 3, 8, 17 et 20 ;
- Zone UP 38 : Mérignac - Soleil Sud. Projet îlot Sogara (Nexity) situé voisinée 5 est concerné (en cours de réalisation) ;
- Zone US 8 : Artisanat et industrie légère. Seule la voisinée 1 est concernée.

Le Programme d'Orientations et d'Actions (POA) en matière d'habitat du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole fixe des objectifs de construction neuve pour 2016-2021 de 3 180 logements pour la commune de Mérignac, soit 530 logements par an.
Les éléments du PLU 3.1 ont permis de concevoir le programme du Plan Guide. Les permis de construire des îlots opérationnels doivent se conformer a minima aux exigences du PLU 3.1.

Les prochaines modifications du PLU 3.1, et notamment la 9ème modification à venir dont l'opposabilité est prévue fin 2019-début 2020, viseront à intégrer dans le règlement davantage de dispositions spécifiques à l'opération d'aménagement Mérignac Soleil en matière de zonage (Us), de hauteurs, de pourcentage d'espaces de pleine terre et d'emprise bâtie maximale afin de «cadrer» les aménagements et projets sur ce périmètre, etc.



Plan de zonage du PLU 3.1 s'appliquant sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources: Bordeaux Métropole, ALTO STEP

### 1.3.4. Concertation

Conformément à l'article L 300-2 du code de l'urbanisme, une concertation de compétence métropolitaine a été ouverte sur délibération du Conseil de Bordeaux Métropole le 10 juillet 2015 et portant sur le secteur Chemin-Long / Mérignac Soleil. Cette démarche vise à porter à la connaissance du public, riverains du site de projet, associations locales, usagers du secteur et commerçants, les objectifs publics poursuivis par le projet de requalification urbaine et paysagère du secteur Mérignac Soleil en futur quartier mixte, dans le but de recueillir les remarques et propositions susceptibles d'être intégrées aux réflexions des collectivités et de l'équipe de MOEu en phase d'études de conception du projet d'aménagement.

Les modalités d'association du public ainsi que les objectifs recherchés à travers la concertation réglementaire sont définis dans la délibération d'ouverture du 10 juillet 2015 : elles ont été revues et précisées dans la délibération modificative du 14 avril 2017 relative à l'évolution du périmètre des études urbaines.

Trois registres papier de la concertation ont été mis à disposition du public. Le site de la participation de Bordeaux Métropole constitue également une interface importante d'échange avec le public dans la mesure où y sont versés les éléments présentés en réunion publique. Une rubrique de commentaire est également ouverte pour permettre l'expression du public, les avis inscrits sont comptabilisés au même titre que les avis inscrits sur les registres papier.

La concertation « Habiter Mérignac Soleil » est menée par La Fab, en lien étroit avec la ville de Mérignac et Bordeaux Métropole, qui a désigné fin 2016 le bureau d'études Neorama pour l'accompagner dans la mise en œuvre et l'animation de la concertation réglementaire. Cette concertation a donc été engagée dans le temps de définition du Plan Guide par le groupement OMA-MDP-ALTO STEP-8'18''.

Plusieurs sessions de participation du public ont déjà été organisées à partir de fin 2016 jusqu'à fin novembre 2017:

- **3 décembre 2016 : Forum d'ouverture de la concertation du projet urbain.**

L'objectif de la réunion d'ouverture était de présenter les objectifs publics poursuivis par le projet d'aménagement afin d'engager les échanges avec les participants autour de 3 thématiques de travail retenues pour concerter sur le projet urbain :

- Habiter Mérignac Soleil ;
- Le paysage et la requalification des espaces publics ;
- Les équipements publics et les services.

La réunion a rassemblé plus de 80 personnes.

- **16 février 2017 : 1er atelier du projet urbain.**

L'objectif de l'atelier était de présenter les premiers principes d'aménagements urbains et paysagers conçus pour le secteur, en lien avec le diagnostic du territoire qui a été fait, et de débattre sur ces propositions en partant des 3 thématiques du projet urbain. L'atelier a rassemblé environ 40 personnes.

- **4 juillet 2017 : 2e atelier sous forme de balade urbaine sur site de projet.**

L'objectif de la balade urbaine était de faire adopter aux participants une vision de terrain leur permettant d'appréhender sur site les propositions d'aménagement faites par la MOE urbaine et paysagère. Le but était aussi de présenter au fil du parcours la localisation des projets en cours et de situer les principaux secteurs à enjeux du futur quartier. La balade urbain a rassemblé environ 30 personnes.

- **28 septembre 2017 : 3e atelier du projet urbain.**

L'objectif de l'atelier était de placer les participants dans la situation des concepteurs urbains et paysagers, avec un travail autour d'images de références leur permettant d'appliquer aux différents contextes du secteur les principes d'aménagement urbains, architecturaux et paysagers qui leur semblaient adaptés. Ce travail s'inscrivait dans l'optique de l'élaboration par la MOe urbaine de cahiers de prescriptions applicables aux projets immobiliers. L'atelier a réuni environ 30 personnes.

- **29 novembre 2017 : réunion publique de clôture de type « Forum du projet urbain ».**

L'objectif était de présenter une version du projet urbain à plusieurs échelles (secteur d'aménagement global et cas particuliers selon les « voisinées »), en restituant les interrogations et observations recueillies auprès des participants pendant toute la phase de concertation, en expliquant comment le projet urbain a intégré ces avis. La réunion a rassemblé environ 130 participants.

Concernant les contributions recueillies sur les 3 thématiques de travail, elles peuvent se résumer de manière très synthétique comme suivant :

**Habiter Mérignac Soleil :**

- Veiller à l'intégration urbaine et architecturale du futur quartier dans son contexte global, notamment le long des grands axes requalifiés ;
- Etre vigilant quant aux rapports de distances et de hauteurs entre les constructions nouvelles et les quartiers pavillonnaires voisins ;
- Veiller à permettre une diversité architecturale au cas par cas pour les futurs immeubles, tout en conservant une cohérence d'ensemble ;
- Veiller à ce que les promoteurs immobiliers suivent les objectifs qualitatifs poursuivis par les concepteurs urbains en termes de qualités de matériaux et de surfaces habitables plus généreuses ;
- Considérer les enjeux climatiques et intégrer dès la conception les sujétions acoustiques, thermiques et énergétiques, de manière à limiter les nuisances et l'impact des projets sur l'environnement dans le long terme;
- Proposer des logements qui tiennent compte du vieillissement de la population et du caractère intergénérationnel des futurs projets immobilier ;
- Permettre aux jeunes ménages d'accéder à la propriété sur la commune à des prix raisonnables, sans pour autant diminuer la qualité de l'habitat.

**Le paysage et la requalification des espaces publics :**

- Permettre la réintroduction de la nature dans des proportions très importantes et dans une forme la plus proche possible de l'état naturel, en comparaison avec des espaces verts et boisés situés à proximité du secteur ;
- Le long des axes requalifiés, réaliser un projet paysager qui joue son rôle de zone de protection visuelle et acoustique des habitations vis-à-vis de la circulation ;
- Veiller à ce que les projets immobiliers intègrent tous des projets paysagers ambitieux qui puissent être perçus comme un tout cohérent avec le projet paysager des espaces publics ;
- Intégrer des espaces verts qualitatifs qui puissent devenir des lieux de rencontre et de convivialité, ouverts au public (parcs etc.) ou au sein même des bâtiments (toitures etc.) ;
- Améliorer la lisibilité de l'espace public, lui donner plus d'importance en lieu et place de surfaces aujourd'hui majoritairement occupées par du stationnement.

**Les équipements et services :**

- Considérer les attentes pour la population en terme d'offre de proximité qui puisse répondre à des besoins de consommer alternatifs à la grande surface déjà surreprésentée dans le secteur ;
- Considérer le caractère intergénérationnel du futur quartier en introduisant des services à la personne ;
- Rendre possible les pratiques sportives et ludiques sur le secteur en aménagement des lieux conçus pour, si possible en lien avec les espaces paysagers ;
- Prendre en compte les besoins scolaires générés par les habitants du futur quartier ;
- Si possible introduire d'autres types services publics.

Enfin, en cours de concertation un travail a été mené autour de la thématique transversale des **déplacements et mobilités :**

- Introduire dans les espaces publics des pratiques de mobilités douces pour la desserte locale des habitants du secteur en priorité, mais aussi comme moyen de rétablir des liens avec les autres quartiers de la commune ;
- Assurer des traversées piétonnes et cyclables sécurisées des grands axes circulés ;
- Veiller à ce que le stationnement des futurs habitants et des clients des commerces soit pris en compte dans les futurs projets ;
- Considérer l'évolution des pratiques de mobilités, notamment avec l'arrivée du tramway, et le fait que les déplacements locaux ne se feront plus nécessairement en voiture pour les futurs habitants.

Les échanges entre les participants et l'équipe de concepteurs du projet urbain a donné lieu à la rédaction de comptes rendus qui ont été mis à disposition du public sur le site de participation de Bordeaux Métropole dédié au projet urbain.
La clôture de la concertation réglementaire qui a eu le 29 décembre 2017 a permis d'établir le bilan de la participation réglementaire qui restitue l'ensemble de la démarche d'association et de recueil de l'avis du public. Il a été soumis à la délibération du Conseil Métropolitain le 23 mars 2018.

En parallèle des réunions publiques liées à la concertation réglementaire de l'opération d'aménagement, les opérateurs immobiliers ont mené une concertation de proximité auprès des riverains des îlots opérationnels suivants, en amont du dépôt des permis de construire :

- Ilot du site « Castorama » (groupement Aqprim/Clairsienne/BLP architectes) ;
- Ilot du site « Sogara » (groupement Bouygues/Nexity/Clairsienne/Blamm architectes).
- Ilot du site « Fiat » (groupement Pichet/Clairsienne/BLP architectes)

Ces réunions au cas par cas ont permis d'intégrer aux projets immobiliers les principales préconisations des riverains, dans la mesure du possible  (traitement des interfaces bâtis et paysagers entre les pavillons à proximité et les opérations nouvelles, maintien ou non de certaines perméabilités piétonnes ou au contraire réalisation de passages entre les quartiers et la zone commerciale, attentes en termes de commerces et de services de proximité sur les opérations nouvelles etc.).

Ces échanges ont été réguliers et ont permis aux riverains d'être à la fois intégrés à la concertation portée sur le projet d'ensemble, mais également d'être en lien étroit avec les équipes d'opérateurs immobiliers-concepteurs sur les 3 premiers îlots opérationnels de l'opération d'aménagement.

# 2 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION D'AMENAGEMENT MERIGNAC SOLEIL

# 2 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL

SOMMAIRE

**2.1. HISTORIQUE DE L'OPÉRATION 34**
**2.1.1. Une étude prospective initiale en 2012 par OMA 34**
**2.1.2. L'approfondissement du plan stratégique depuis 2014 35**
**2.1.3. Enjeux et objectifs du projet urbain 36**
**2.1.4. Principes de projet urbain 36**
**2.1.4.1. L'oasis urbaine** 36
**2.1.4.2. Restauration d'une trame verte – Un site de 55 000 hectares pour la Nature** 37
**2.1.4.3. Le partage apaisé de l'espace public** 37
**2.1.4.4. Programmation et modes d'habiter** 38

**2.2. PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE 2017 39**
**2.2.1. Les composants structurants 39**
**2.2.1.1. Canopée paysagère** 39
**2.2.1.2. Les grandes continuités paysagères et l'armature des espaces publics** 39
**2.2.1.3. Le réseau d'espaces publics** 41
**2.2.1.4. La reconquête du paysage** 41
**2.2.1.5. Introduction d'une mixité fonctionnelle et une organisation spatiale au service de la lisibilité** 42
**2.2.1.6. Modes d'habiter** 44
**2.2.1.7. Stationnement : réversible, évolutif, plurifonctionnel** 44
**2.2.2. Les voisinées 45**
**2.2.2.1. Des voisinées connectées, autonomes, singulières et identitaires** 45
**2.2.2.2. Voisinée 1 : Pôle d'activités** 45
**2.2.2.3. Voisinée 2 : Polarité mixte de grand commerce** 45
**2.2.2.4. Voisinée 3 : Pôle de proximité** 45
**2.2.2.5. Voisinée 4 : Le parc** 45
**2.2.2.6. Voisinée 5 : Le grand commerce et la lisière** 45
**2.2.2.7. Voisinée 6 : La polarité urbaine ou «voisinée métropolitaine»** 45
**2.2.2.8. Voisinée 7 : Les Folies** 46
**2.2.2.9. Voisinée 8 : Carrefour** 46
**2.2.2.10. Voisinée 9 : Le quartier résidentiel** 46

**2.3. PHASAGE OPÉRATIONNEL 46**
**2.3.1. Phase 0 - 2018 -2020 46**
**2.3.2. Phase 1 - Les opérations prioritaires de fonctionnement - 2021 46**
**2.3.3. Phase 2 - Poser les bases d'un cadre de vie qualitatif - 2025 46**
**2.3.4. A terme - Compléter le système - 2030 (+) 46**

**2.4. MONTAGE DE L'OPÉRATION 51**
**2.4.1. Concession d'aménagement 51**
**2.4.2. Taxe d'Aménagement Majorée (TAM) 52**
**2.4.3. Rôle de La Fab sur l'opération d'aménagement Mérignac Soleil 52**
**2.4.4. Rôle de La Fab au sein des îlots opérationnels : la méthode reproductible de l'îlot Castorama 53**

# 2 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil s'étend sur un périmètre opérationnel de 69 ha et repose sur la programmation suivante:
- environ 210 000 m² de surface de plancher (SDP) de logements, soit env. 2 800 logements ;
- environ 93 000 m² de SDP dédiés aux commerces, activités et équipements.

## 2.1. HISTORIQUE DE L'OPÉRATION

### 2.1.1. Une étude prospective initiale en 2012 par OMA

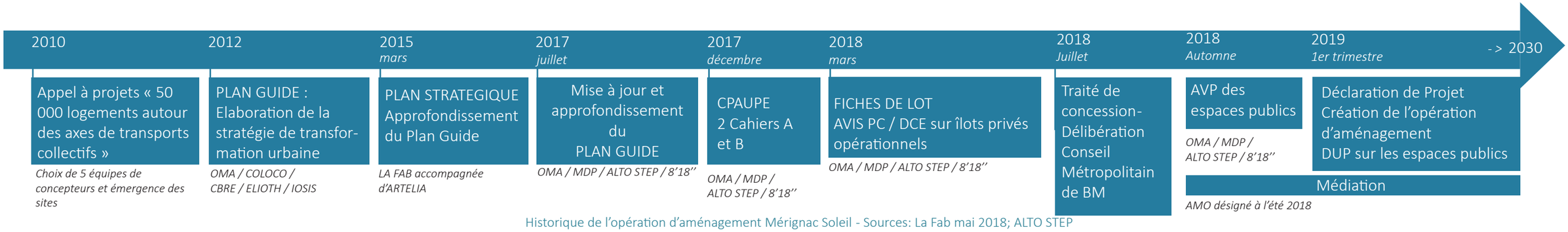
Les réflexions conduites dans le cadre du programme «50 000 logements autour des axes de transports collectifs» ont mis en exergue les importantes capacités de construction que recèlent les secteurs économiques et commerciaux. Le secteur Mérignac Soleil dans ce cadre, fait l'objet d'une approche de stratégie de transformation urbaine et programmatique par une équipe d'urbanistes, d'architectes et de paysagistes conduite par l'agence OMA dès 2012. L'étude menée par le groupement OMA-COLOCO-CBRE-ELIOTH-IOSIS a conduit à un travail de diagnostic et a permis de définir les premiers principes de réalité sur le projet métropolitain « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs ».
Le secteur apparaît comme la ressource foncière majeure du territoire communal pour produire une offre nouvelle de logements et de surfaces dévolues à l'activité économique.

La ville de Mérignac porte dans son projet de territoire l'ambition d'un renouvellement urbain de ce secteur pour produire, dans l'échéance du moyen terme, un nouveau quartier habité, dans lequel la présence des activités commerciales est confortée. Le quartier bénéficiera dans les années à venir de l'inscription d'un transport en site propre performant le reliant tout à la fois aux zones d'emploi extra-rocade de la plateforme aéroportuaire et au grand centre de l'agglomération bordelaise via la ligne A du tramway depuis l'arrêt « 4 Chemins » (périmètre Marne).

L'ambition du projet métropolitain est d'anticiper l'effet d'attraction produit par les extensions et les nouvelles lignes de transports publics programmées par Bordeaux Métropole. Pour transformer les territoires qui vont être desservis, le projet agit sur trois axes majeurs :

Plan Guide OMA 2012 - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

1. Le développement de projets de logements, à la fois qualitatifs en termes d'usage et de confort, mais aussi accessibles économiquement et susceptibles de proposer une offre alternative à l'étalement urbain tout en rentabilisant l'investissement public ;
2. La transformation des imposantes nappes de parkings en milieu plus « naturel » où le paysage et la gestion de l'eau sont révélés, par le biais de la végétalisation progressive des surfaces d'asphalte et artificialisées et la valorisation / requalification des espaces boisés existants, donnant lieu au retour à la pleine terre et à la fertilisation du territoire.
3. Le maintien de programmes d'activité économique, dans une version contemporaine et urbaine.



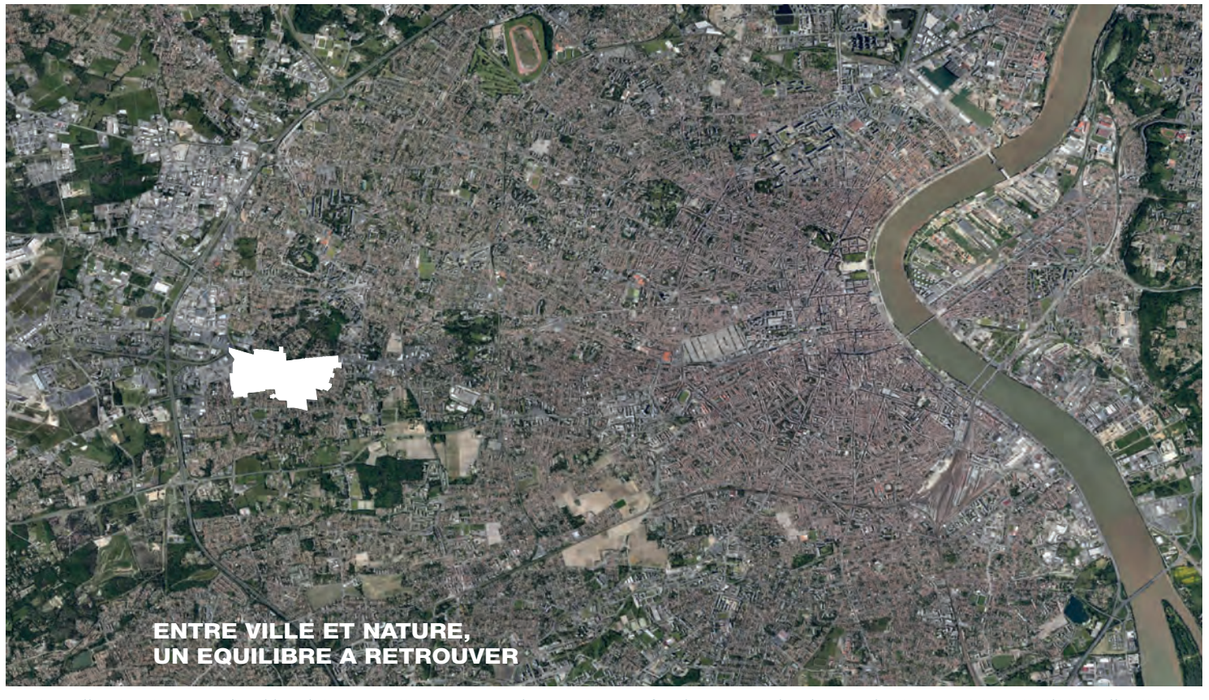

Historique de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil - Sources: La Fab mai 2018; ALTO STEP

### 2.1.2. L'approfondissement du plan stratégique depuis 2014

Au vu des potentialités de mutation identifiées à court, moyen et long termes, la SPL La Fab a été missionnée par Bordeaux Métropole pour affiner le projet urbain global, encadrer et piloter les opérations immobilières qui germent sur ce territoire et qui peuvent constituer l'amorce de la démarche de renouveau. Aussi, depuis septembre 2014, La Fab a engagé l'approfondissement des études du groupement OMA en y intégrant les nouvelles réflexions et études engagées sur ce territoire de projet depuis 2012, notamment le prolongement d'un TCSP vers l'aéroport, et les études de stratégie commerciale en cours. Cet approfondissement et actualisation du plan stratégique a pour objectif de préfigurer une mise en œuvre opérationnelle. Ce plan dit de référence a été conçu comme un plan dynamique composé de pièces urbaines opérationnellement autonomes, tout en s'inscrivant dans un schéma cohérent de mutation d'ensemble. Les grandes orientations urbaines et le programme général sur ce territoire de mutation ont été validés en mars 2015 par la Ville de Mérignac et Bordeaux Métropole.

En parallèle, La Fab a examiné en collaboration étroite avec la Ville de Mérignac et Bordeaux Métropole les ajustements à apporter au PLU dans le cadre de sa révision générale afin de garantir la faisabilité réglementaire des projets de mutations/reconversion sur le territoire de Mérignac Soleil. L'un des enjeux majeurs du site de projet est d'articuler à la fois les mutations rapides liées à l'activité commerciale du site, et de concevoir un projet d'aménagement urbain pérenne et mixte tenant compte de la desserte prochaine du site par un nouveau TCSP.

La réflexion engagée devra être compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur (SCoT et PLU 3.1).




Entre ville et nature, un équilibre à trouver- Source : Mise à jour et approfondissement du plan guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

Plan Guide - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

Les éléments saillants du Plan Guide de 2017 (cf. frise chronologique page précédente) sont présentés dans le chapitre 4, partie *«Mise à jour et approfondissement du Plan Guide 2017».*
Les étapes succédant à la réalisation de ce Plan Guide (CPAUPE, les fiches de lot, etc.) sont exposées dans le chapitre 4, partie *«La suite du Plan Guide »*.

### 2.1.3. Enjeux et objectifs du projet urbain

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil répondra aux enjeux suivants :

- **Régénérer la Métropole vers de nouvelles logiques de production urbaine :**

L'enjeu de ce projet est de réaliser un territoire non pas qui définit, règle et dirige, mais un territoire qui permet, incite et provoque : un territoire capable et accessible au plus grand nombre. Cette recherche de l'intensification des lieux et espaces sous exploités, des vides programmatiques et des déserts fonctionnels est associée à une limitation de croissance urbaine. Elle propose une action de développement de nouveaux logements, qui ne saura être maîtrisable dans son intégralité mais dans sa logique d'ensemble. Il s'agit bien de se réapproprier les espaces induits par l'étalement urbain des dernières décennies pour le faire évoluer, le sublimer.

- **Répondre à l'équilibre entre ville et nature :**

La comparaison de l'empreinte urbaine de Bordeaux avec celles des métropoles européennes démontre une consommation significative de l'espace sans réelle densité laissant de moins en moins de place aux espaces naturels. Un des enjeux inhérents à la réalisation de 50 000 nouveaux logements, comme repris dans le programme «55000 hectares de Nature», est la capacité à maintenir et renforcer l'équilibre toujours de plus en plus fragilisé entre l'urbain et la nature.

- **Un dialogue urbain à reconstituer :**

La zone commerciale du secteur Kennedy Soleil est un tissu continu s'étendant linéairement le long des avenues de la Marne, de la Somme et Kennedy, se dilatant aux abords de la rocade.
Cette linéarité commerciale produit une rupture du tissu résidentiel, coupant par là-même la ville de Mérignac en deux. La ville ayant rattrapée ces territoires du grand commerce, toutefois, elle n'a, par contre pas réussi à les infiltrer et assurer une mutation / intégration. Tout l'enjeu du secteur de Mérignac Soleil réside en la "mise en urbanité" et en habitabilité qualitative de ces territoires hermétiques aux logiques de la ville et de l'urbain.

- **Un paysage à reconquérir par le sol et le paysage :**

La plaque commerciale et ses nappes de stationnement ont contribué au fil des décennies à l'imperméabilisation du sol (78% du périmètre opérationnel) et à la disparition du paysage.
L'enjeu est d'opérer une transition paysagère volontariste pour redonner à cette porte d'entrée Ouest de la métropole son identité Mérignacaise de ville verte.

Les objectifs du projet urbain peuvent être ainsi exposés :

- Créer les conditions nécessaires pour « habiter Mérignac Soleil », ainsi que les bonnes conditions de cohabitation et de voisinage avec l'environnement commercial et le tissu pavillonnaire mitoyen ;
- S'inscrire dans la dynamique de restructuration et de densification urbaine liée au projet de prolongement d'un TCSP vers l'aéroport ;
- Faire muter un site stratégique d'entrée de ville entre l'aéroport et le cœur historique de Bordeaux, impliquant un enjeu d'image et de vitrine pour la métropole bordelaise ;
- Développer une stratégie commerciale qui aide à la reconversion et à la revalorisation de certains secteurs et favorise l'arrivée de nouvelles enseignes, en recherchant une programmation mixte avec de l'habitat et des équipements de services ;
- Rattacher ce territoire à son environnement et à son paysage, par une reconquête des espaces libérés par la pleine terre notamment, par le développement des mobilités actives et des perméabilités entre tissus pavillonnaires mitoyens et équipements publics majeurs environnants, par l'optimisation et la mutualisation des stationnements.

### 2.1.4. Principes de projet urbain

#### 2.1.4.1. L'oasis urbaine

L'objectif d'introduction du logement sur le territoire de Mérignac Soleil implique de créer une offre résidentielle nouvelle aux qualités réelles et singulières. Le groupement de MOEu a résumé ce défi à travers la notion « d'oasis urbaine ».

OMA a utilisé le principe de l'oasis pour la création d'un cadre propice à de l'habitat dans un environnement jusqu'alors hostile à cette fonction. Il s'agit d'organiser fonctionnellement et spatialement un ensemble d'habitations et d'intégrer, dans son périmètre, d'ensemble ou dans une majeure partie des éléments de programme suivants: des espaces ouverts végétalisés, une station de transport collectif à proximité et des commerces de destination.
En complément, l'oasis renvoie largement à l'enjeu de « fertilité » du sol, de développement d'un cadre de vie protégé. Une optimisation des surfaces imperméabilisées devra permettre d'instaurer une dominante végétale dans la composition urbaine de l'îlot. Il s'agit alors de retrouver la pleine terre afin de dessiner les jardins de demain dans les délaissés d'aujourd'hui. Entre espaces privatifs, cours communes, espaces publics, et zones dédiées au stationnement, les continuités végétales seront assurées. Ainsi, le site Mérignac Soleil participera au-delà de son périmètre au confortement de la trame paysagère identitaire de Mérignac.

Plan de localisation des oasis de renouvellement urbain.

Plan de localisation des oasis de renouvellement urbain - Source : Plan Guide OMA 2012

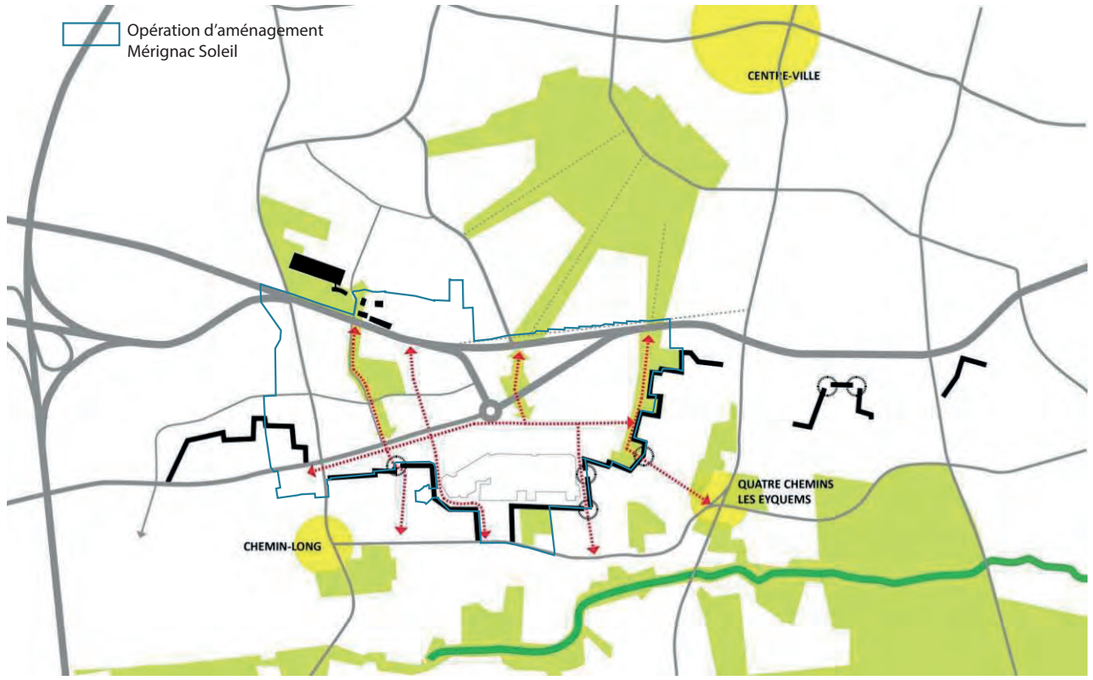
### 2.1.4.2. Restauration d'une trame verte – Un site de 55 000 hectares pour la Nature

Mérignac Soleil est un territoire d'interruption, tant du tissu urbain résidentiel que des espaces naturels. Cette rupture est d'autant plus marquée que subsistent à proximité d'importantes superficies de boisements classés, notamment au droit du parc du Château.

La vocation commerciale du secteur Mérignac Soleil a eu raison des paysages de bocages qui existaient autrefois sur le site, laissant aux espaces verts résiduels nul autre intérêt que de délimiter les aires de stationnement imperméables, les constructions commerciales et les grands axes de circulation routiers. En outre, cette disparition du végétal a amplifié le phénomène d'îlot de chaleur urbain, le portant sur ce secteur parmi des niveaux les plus élevés de l'agglomération. Le travail engagé devra être l'occasion d'affecter des repères en matière de paysage compatibles avec les enjeux climatiques.

Dans son étude d'avril 2012, OMA a posé les bases d'une irrigation importante et maîtrisée des espaces verts du site, dont la trame passe autant par l'affirmation d'un maillage structurant entre les grands espaces verts de Mérignac que par le verdissement localisé des espaces publics et privés. La trame verte proposée pour la renaturation de Mérignac Soleil vient s'accrocher et prolonger les allées du parc du Château.

L'agence Bas Smets, l'un des lauréats de l'appel à projets «55 000 hectares pour la Nature» lancé par Bordeaux Métropole en 2012, rejoint les conclusions d'OMA dans son rapport de 2014 et qualifie «d'insulaire» la trame végétale qui subsiste désormais sur le site. Il formalise un plan guide de reconquête végétale d'un site jusque-là dominé par la propriété privée des grandes entreprises.
Les études en cours poursuivent cet objectif global de renaturation fondé sur la pénétration du parc du Château au cœur du projet et l'installation d'une canopée arborée.



Restauration de la trame verte- Source : La Fab Accord cadre n°2016-004 CCTP, ALTO STEP

### 2.1.4.3. Le partage apaisé de l'espace public

A travers la question des mobilités, la condition d'habiter va passer par une réappropriation du sol, comme vecteur de qualité urbaine. Le nouveau maillage de l'espace public devra s'appuyer sur la trame végétale.

C'est autour de ces espaces partagés que vont s'articuler les différentes opérations de construction. Ce sont en quelques sortes les prémices d'une « fertilisation » du site par des usages différenciés, pour reprendre le terme utilisé par l'Agence OMA.

La notion de « marchabilité » du futur quartier Mérignac Soleil est au cœur de la réflexion urbaine à l'échelle du territoire mais tout autant à l'échelle des îlots des futurs programmes. Des premières interventions récentes sur les espaces publics existants (ex: aménagement de pistes cyclables) ont d'ores et déjà permis d'en améliorer le confort pour les modes actifs. Cette action sera poursuivie et renforcée.

En effet l'étude menée par OMA en 2012 préconise la réappropriation d'un espace public devenu monofonctionnel au profit de l'automobile. Une meilleure gestion des flux de véhicules (parkings mutualisés, accès maximisés, …) a également pour intérêt de libérer de l'espace libre. Cette libération est l'opportunité de se réapproprier les espaces et de proposer ainsi un cadre de vie agréable aux habitants.

Il s'agit ainsi non plus, de privilégier le maillage routier mais de rétablir un réseau de desserte secondaire, de mobilités actives et sécurisées qui restaure des liens entre les quartiers et qui organise notamment la traversée du boulevard Kennedy. Cela permettra notamment aux habitants de Chemin Long et Quatre-chemins d'avoir un accès plus fluide et confortable à la zone commerciale, au nouveau quartier de Mérignac-Soleil et aux futures stations de tramway.

De ce fait, l'arrivée d'un TCSP traversant le site est l'occasion d'impulser un changement de considération quant à l'espace public pour l'instant de très mauvaise qualité.

Le plan guide d'OMA de 2012 introduit le principe de parkway, un aménagement infrastructurel permettant d'accompagner l'intégration du TCSP et d'assurer une continuité entre les divers secteurs de mutation et les éléments paysagers remarquables proches. La continuité végétale et biologique est ainsi assurée par le parkway.

### 2.1.4.4. Programmation et modes d'habiter

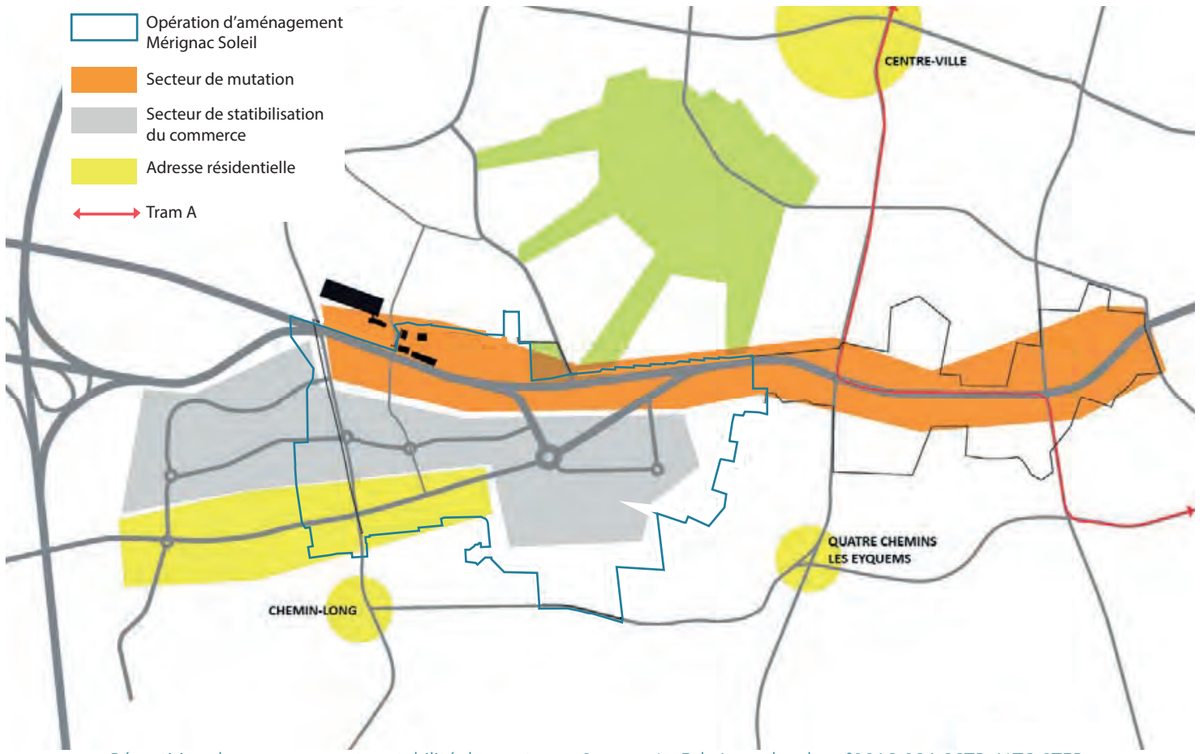
L'hypothèse d'introduction du logement à Mérignac Soleil ne veut pas dire que tout doit « muter », mais que l'on doit « inventer » une typologie urbaine autour de cette nouvelle donnée. La cartographie des adresses commerciales conduit à proposer une répartition du programme entre des secteurs dont la mutation est souhaitable et d'autres qui ont vocation à rester stables.

Cette programmation est fonction des valeurs de localisation, de la disponibilité du foncier, et des modes d'accessibilité recherchés.

Ainsi, entre l'avenue Kennedy et de la Somme, il est envisagé un secteur dit de « stabilisation du grand commerce ». Dans cette perspective, le renforcement du grand commerce impose le respect d'un certain nombre de principes: la lisibilité (visibilité depuis les axes infrastructurels dont le futur parkway introduit par OMA), l'accessibilité et l'absence de rupture d'exploitation.

Cette stratégie se fait tout en reconsidérant la question du stationnement, notamment la rentabilisation des nappes de parking sous exploitées. Cela implique donc d'opter pour une nouvelle typologie d'espaces de stationnement avec étagement pouvant alors devenir des supports de visibilité pour les enseignes. Sur l'avenue Kennedy, l'introduction de logements sous forme de mixité verticale sera un moyen de qualifier une nouvelle façade urbaine, d'introduire une densité et des hauteurs en relation avec la largeur du futur boulevard, tout en conservant des moyenne ou grande surfaces commerciales en «socles» des bâtiments. C'est également le lieu privilégié d'une mutation du sol, pour identifier et mettre en valeur des espaces extérieurs partagés qui devront amorcer le re-maillage du territoire Mérignac Soleil.

L'avenue de la Somme, axe historique desservant les faubourgs de Mérignac, a vocation à rester une voie mixte, à la fois desserte et pénétrante de la zone commerciale, et desserte secondaire résidentielle sur son tronçon ouest.

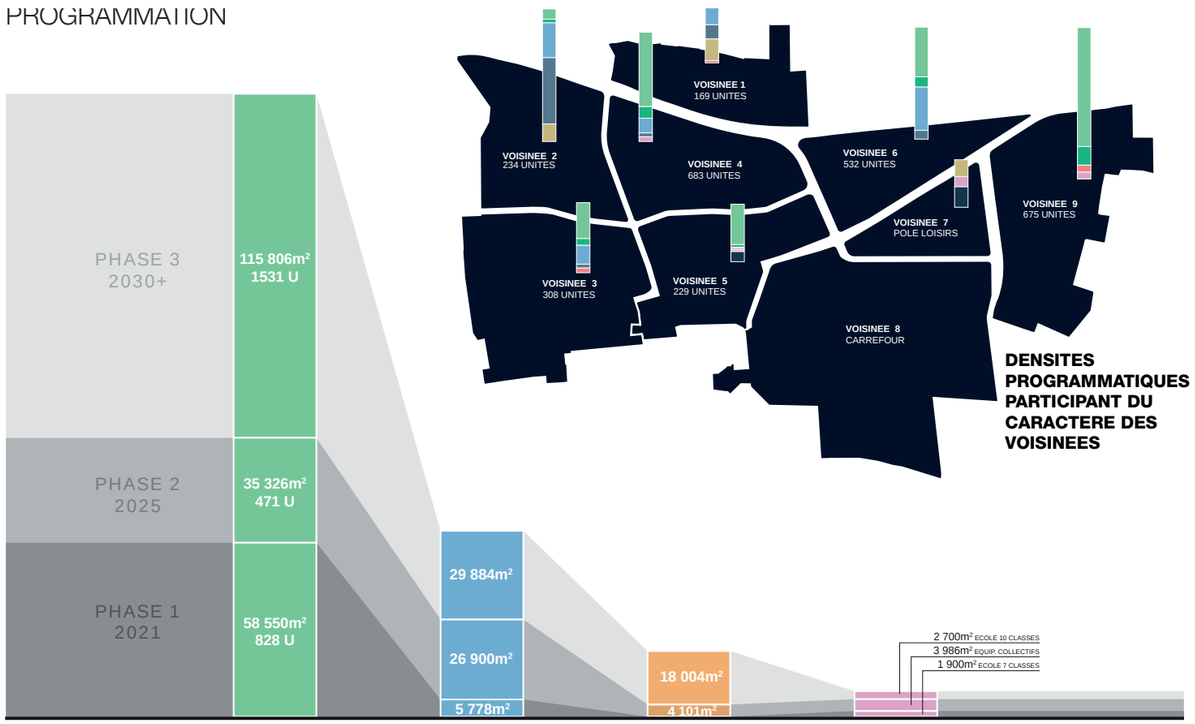



Répartition du programme et mutabilité des secteurs- Source : La Fab Accord cadre n°2016-004 CCTP, ALTO STEP

Enfin, pour préserver les qualités résidentielles des pavillons en limite de la zone commerciale, sera recherchée une transition entre les échelles depuis les densités de l'avenue Kennedy vers le pavillonnaire. L'effet imposant des grandes constructions commerciales est désamorcé par une typologie d'habitat sur cour offrant tant des espaces ludiques qu'une programmation de petits commerces et services répondant à l'arrivée de nouveaux habitants. L'urbanité ainsi créée permet d'assurer une continuité entre ces différents tissus.

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil prévoit sur 15 ans environ la réalisation d'environ 210 000 m² SDP de logements (soit env. 2 800 logements) et environ 93 000 m² SDP dédiés aux commerces, activités et équipements, avec maintien de l'offre existante. L'offre proposée au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil permettra de répondre à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine : 1/3 accession libre, 1/3 locatif social, 1/3 abordable (2 400 à 2 500 €/m², parking inclus).
Une offre de logements variée et évolutive, en adéquation avec l'évolution des besoins et des typologies familiales (habitats hybrides sur cour avec espaces extérieurs, modularité en fonction des besoins, etc.)

De par sa programmation, l'opération d'aménagement répond à un double défi: produire différemment (innover) et produire mieux. Le logement (près de 2 800 logements à terme) constitue une partie dominante du programme urbain et doit participer à la création d'une identité urbaine nouvelle.




Programmation - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

## 2.2. PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE 2017

En continuité des objectifs et du programme précédemment énoncés, le Plan Guide 2017 a consisté en l'approfondissement des principes d'aménagement en stade pré-opérationnel, en adéquation avec les premières réflexions de mesures ERCA et en complémentarité avec les apports issus de la concertation. L'équpe de maîtrise d'œuvre urbaine en charge de ce Plan Guide est composée de OMA, MDP, ALTO STEP et 8'18''.

### 2.2.1. Les composants structurants

#### 2.2.1.1. Canopée paysagère

Dans un périmètre avec 80% des surfaces imperméabilisées et seulement 6.5% d'espaces verts d'intérêt, il s'avère essentiel de retrouver un équilibre entre ville et nature, notamment dans un territoire tirant une grande partie de sa renommée de son cadre de vie et de ses espaces naturels, agricoles ou de culture plus généralement. La réalisation de nouveaux logements est l'opportunité pour enclencher une démarche de renaturation de ce périmètre, notamment par le retour à la pleine terre.

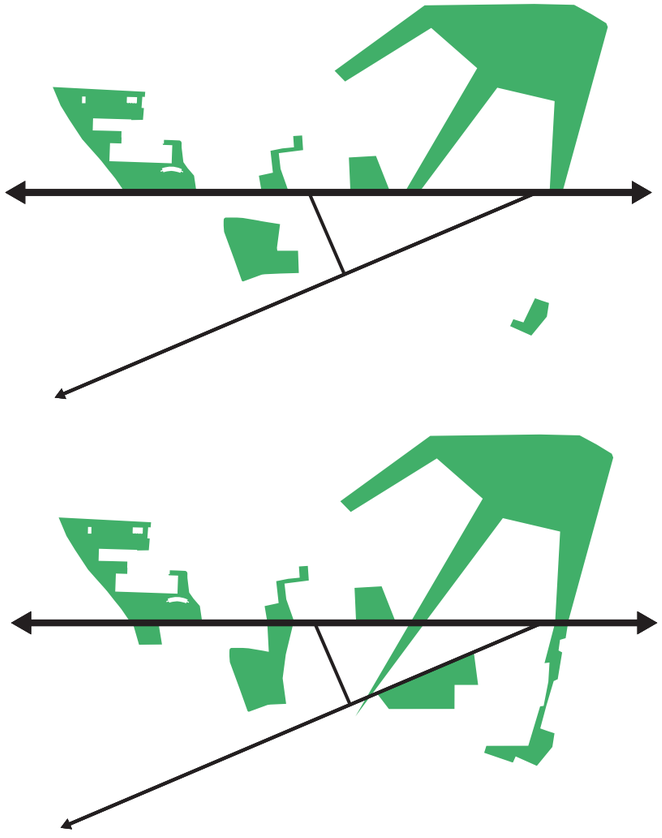
Le principe d'« oasis urbaine » guidera la démarche paysagère. L'oasis qui évoque un îlot fertile, irrigué et habité, permet de pointer l'un des enjeux essentiels de cette opération : l'avènement d'une Nature imposante pour ce morceau de ville.

L'introduction d'une canopée globale à densités variables répondant aux espaces majeurs du quartier permettra de figurer un tissu vert continu mettant en cohérence les espaces verts fragmentaires existants, et fournira un cadre global support des continuités écologiques.

#### 2.2.1.2. Les grandes continuités paysagères et l'armature des espaces publics

Mérignac Soleil est un territoire de l'interruption du tissu urbain résidentiel et de ses espaces naturels ; cette rupture est d'autant plus marquée, que subsistent à proximité d'importantes superficies de boisements classés. Au fil du temps, les infrastructures viaires ont marqué une frontière claire entre nature et plaque d'asphalte.
La stratégie végétale assurera une articulation raisonnée entre espaces publics, systèmes de circulations et supports de déplacements actifs. Pour reconstituer et valoriser les tissus et corridors naturels structurants interrompus, des grandes pénétrantes vertes seront constituées avec l'aménagement paysager des avenues JF Kennedy et de la Somme - une agrafe des paysages voisins en un double alignement d'arbres.

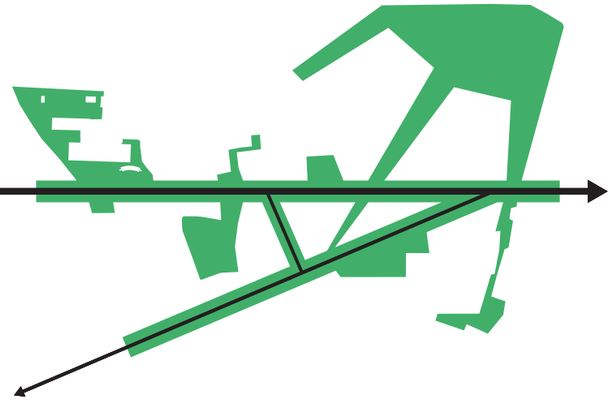
La conception des accroches aux boulevards paysagers et des continuités avec les entités paysagères voisines dessinent une structure générale à partir de laquelle pourra se déployer et se décliner une trame homogène de lieux publics valorisant les friches et dents creuses existantes. Cette nouvelle trame végétale devra permettre de renforcer la structure existante en créant de nouveaux liens fonctionnels et naturels. Enfin, les structures végétales permettront de cadrer et de préfigurer les parcelles en devenir - de manière temporaire - tout en affirmant au long terme la pérennité des espaces publics.



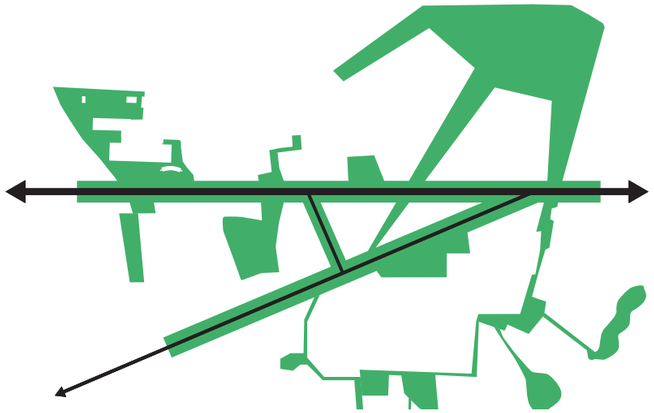
**1** **Av. JF Kennedy barrière paysagère**



**2** **Av. JF Kennedy chapelet de poches vertes**



**3** **Mise en place des boulevards urbains paysagers, dorsale structurante du mail végétal**



**4** **Extension du réseau paysager, coulées vertes jusqu'aux Ontines**

Les grandes continuités paysagères - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017'
**Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'a pas été représenté ci-dessus dans la mesure où ces visuels sont schématiques*

# LES CONTINUITES PAYSAGERES
## DES LIEUX DE VIE CONNECTES

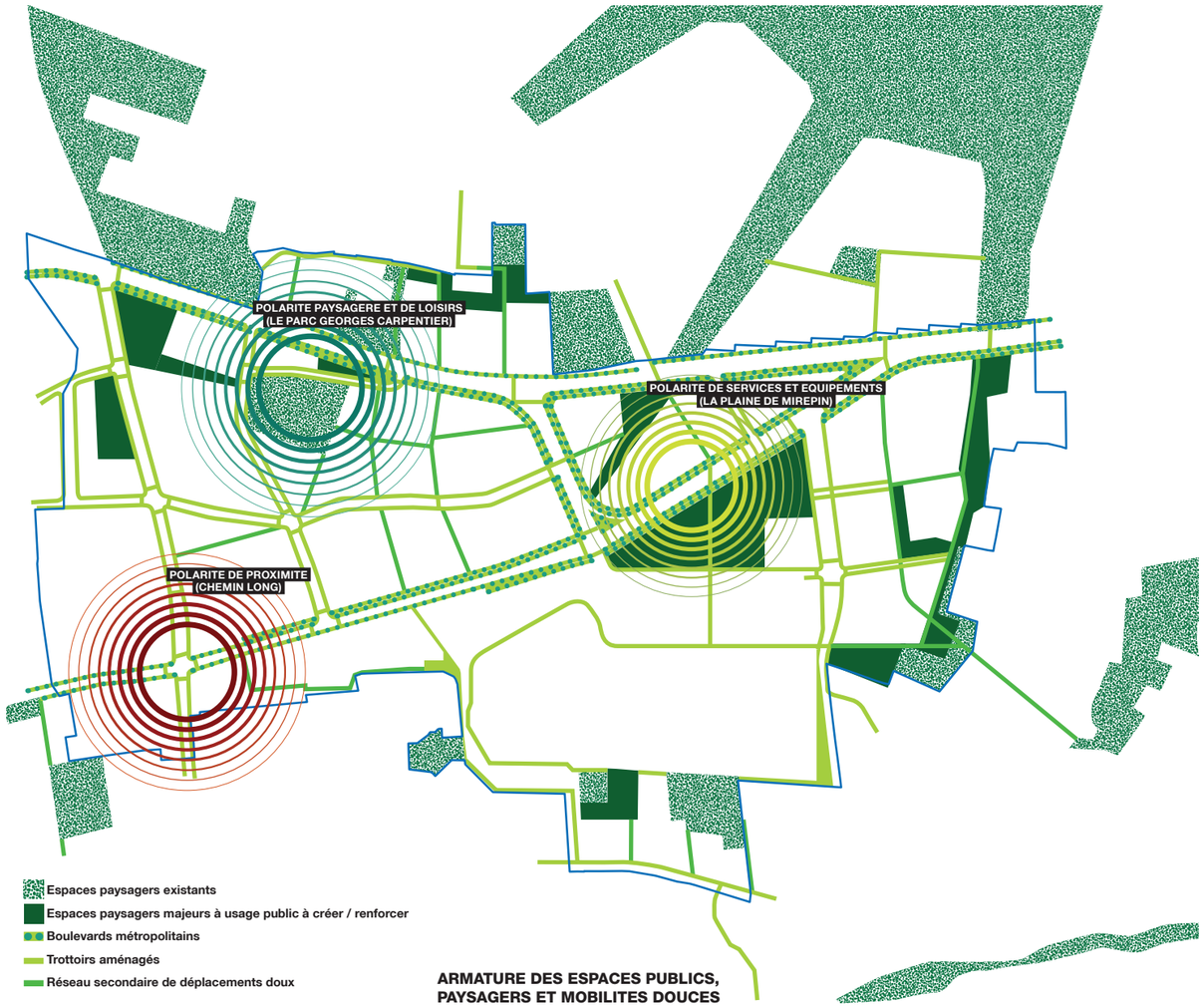
Les continuités paysagères- Des lieux de vie connectés- Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

### 2.2.1.3. Le réseau d'espaces publics

Le réseau d'espaces publics est composé d'une diversité importante d'espaces de différentes échelles et usages qui permettront la mise en place graduelle d'un environnement attractif. L'espace public est décliné en plusieurs types :

- Les aménagements attenants aux voiries avec la requalification des trottoirs et pistes cyclables ;
- Un réseau transversal favorisant les déplacements actifs dans le périmètre et le reliant aux quartiers avoisinants
- Des placettes intégrées au réseau de mobilités actives qui constituent des lieux de rencontre et de pause dans les parcours ;
- La constitution de polarités et d'espaces majeurs à l'échelle du périmètre : le Parc Carpentier, un espace au caractère fortement paysager portant l'identité verte de la ville de Mérignac (env. 1 ha); la Plaine de Mirepin, un espace plus urbain programmé en services, commerces et équipements collectifs et une polarité de commerces et services de proximité sur Chemin Long ;
- Des dilatations des espaces extérieurs privés au contact de l'espace public offriront des usages collectifs sur le domaine privé.

Des espaces secondaires complètent cette armature d'espaces publics créés : l'esplanade piétonne (voisinée 6), le parc linéaire des Eyquems à l'Est (voisinée 9).

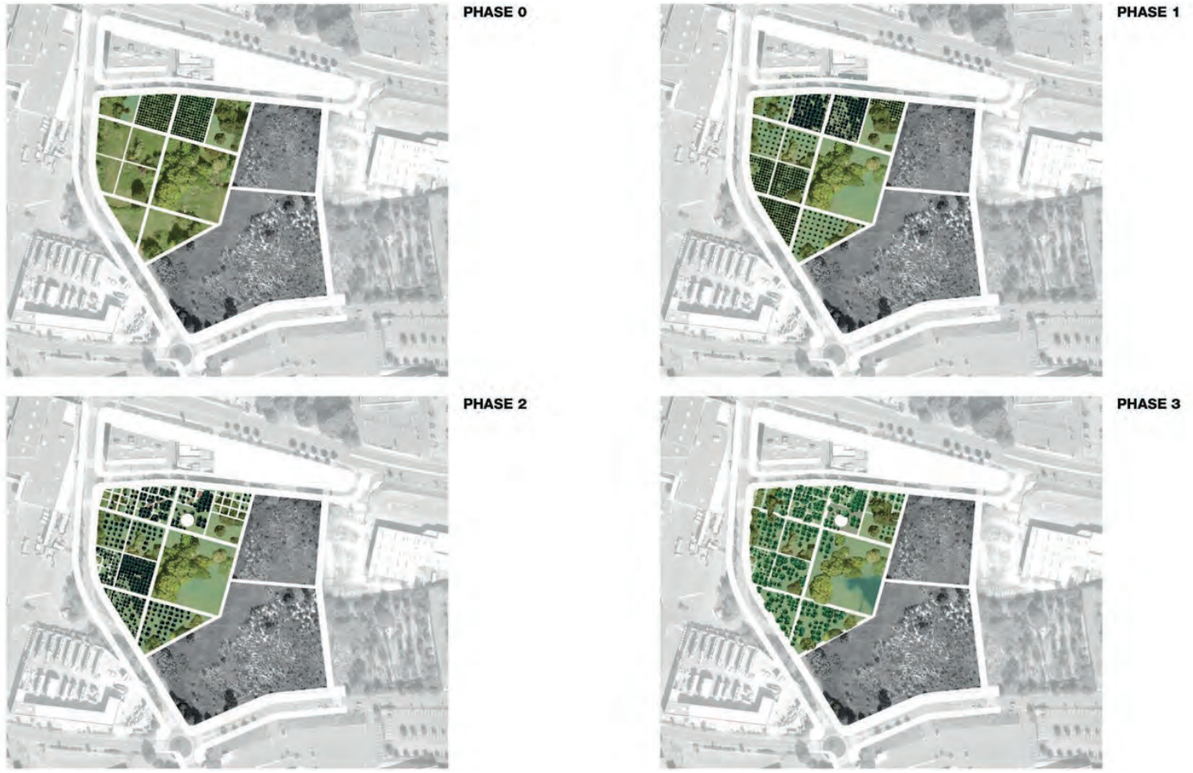



Armature des espaces publics, paysages et mobilités douces - Source: CPAUPE cahier A Prescriptions communes) OMA-MDP-ALTO STEP-8'18''

### 2.2.1.4. La reconquête du paysage

L'implantation de programmes mixtes dans le périmètre du projet nécessite de rendre vivable un environnement jusqu'alors hostile. Selon le taux de vacance des espaces minéraux, un processus de fertilisation progressive des sols est proposé pour transformer les imposantes nappes de parkings en milieu plus « naturel » où le paysage et la gestion de l'eau sont révélés. Cette démarche a la vertu de pouvoir transformer le territoire très rapidement et avec peu de moyens tout en conservant les fonctionnalités nécessaires aux programmes affectés – par exemple en intervenant premièrement sur les surfaces de parking sous-utilisées à l'arrière des enseignes et les interfaces inter-parcellaires.

En parallèle, la mise en place de projets paysagers pilotes tels que les Jardins des Essais éclatés dans des surfaces sous-exploitées permet d'enclencher rapidement la transformation du territoire et donnent à voir les différentes ambiances et matérialités du projet. Ils permettent notamment de tester différentes plantations afin de capitaliser sur les plantations pérennes, de mesurer la qualité des différentes natures de sol. Les procédés rencontrant le succès pourront être reproduits ensuite sur l'opération. Ces jardins des essais seront déployés au plus tôt, dès que les fonciers le permettront.




Renaturation «le parc Georges Carpentier» - Source: Michel Desvigne Paysagiste (Présentation COPIL février 2018)

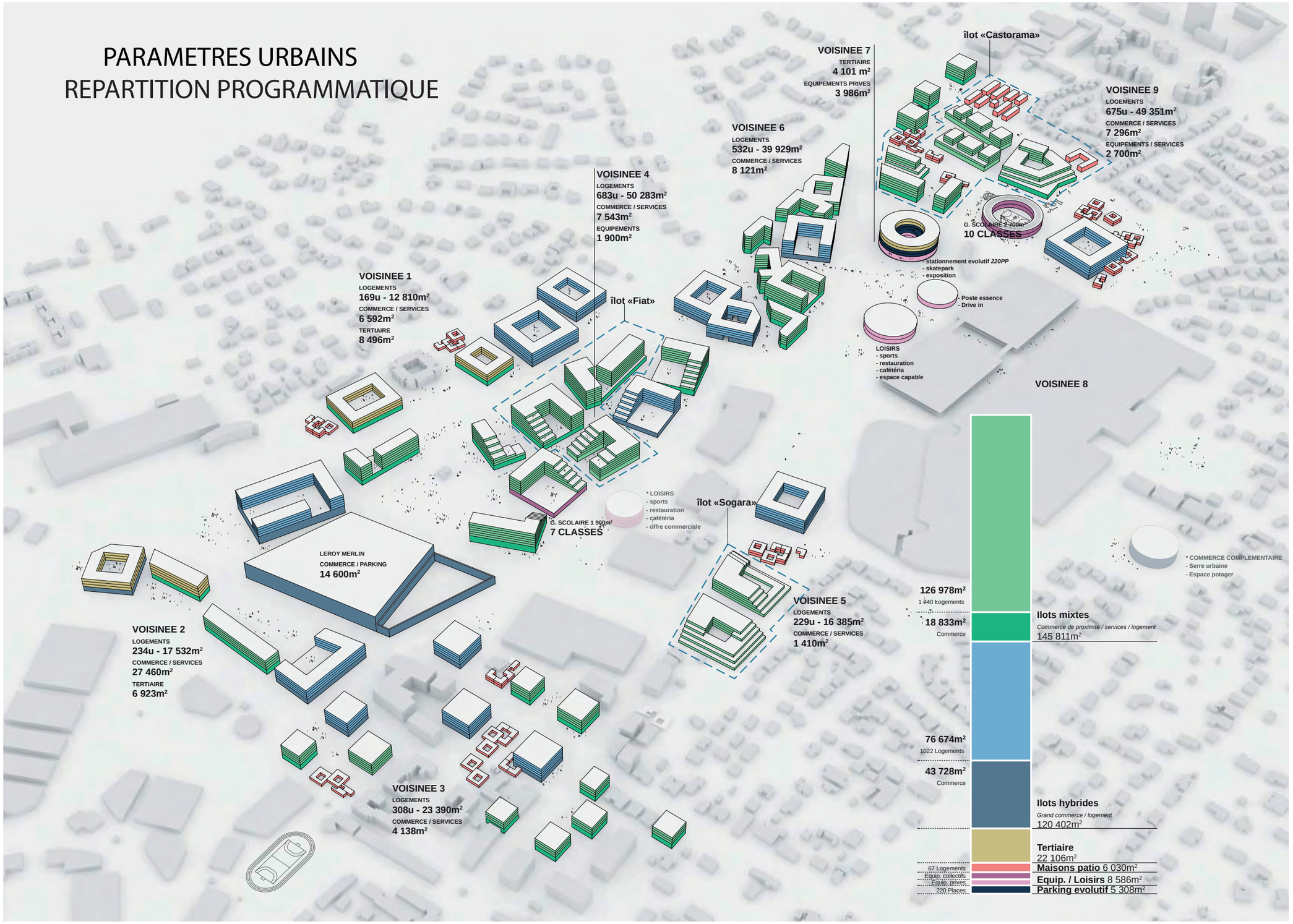
### 2.2.1.5. Introduction d'une mixité fonctionnelle et une organisation spatiale au service de la lisibilité

La restructuration du grand commerce impose le respect d'un certain nombre de principes : la lisibilité (visibilité depuis les axes infrastructurels), l'accessibilité et l'absence de rupture d'exploitation. Cette stratégie doit se faire tout en reconsidérant la question du stationnement, notamment la rentabilisation des surfaces de parking sous exploitées.
Pour préserver les qualités résidentielles des pavillons en limite de la zone commerciale, sera recherchée une transition entre les échelles depuis les densités de l'avenue Kennedy vers le pavillonnaire. L'effet imposant des grandes constructions commerciales est désamorcé par une typologie d'habitat sur cour offrant tant des espaces ludiques qu'une programmation de petits commerces et services répondant à l'arrivée de nouveaux habitants.
Ces nouveaux logements ainsi créés permettent d'assurer une continuité entre ces différents tissus urbains.
Les formes urbaines imaginées par OMA en 2012 traduisent une recherche de la qualité de la relation du logement à son espace extérieur. Cette qualité opère à trois niveaux :

- De généreuses terrasses individuelles constituant la partie extérieure de chaque logement ;
- Une terrasse collective sur toute la surface de la toiture ;
- Une cour intérieure articulant les différents corps de bâtiment et constituant le paysage d'un des côtés des logements.

Implantation des constructions- forme urbaine et programmation- Source : CPAUPE cahier A Prescriptions communes) OMA-MDP-ALTO STEP-8'18''

# PARAMETRES URBAINS
# REPARTITION PROGRAMMATIQUE




Répartition programmation- Source: Mise à jour et approfondissement du plan guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017; ALTO STEP

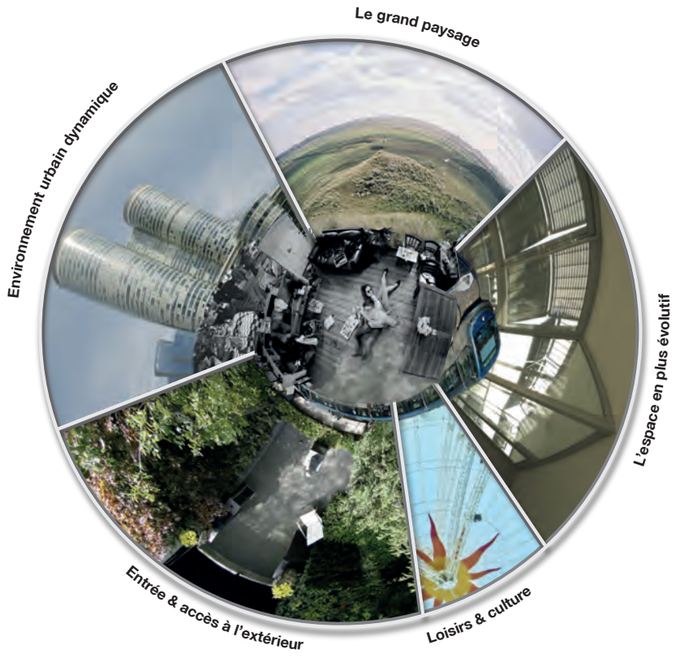
### 2.2.1.6. Modes d'habiter

La relative hostilité du contexte de Mérignac Soleil et l'absence d'un marché immobilier consolidé provoque une opportunité unique de développer une approche expérimentale de la production de logements. Il s'agit en effet de répondre à un double défi : produire différemment (innover) et produire mieux. Le logement (près de 2800 logements à terme) constitue une partie dominante du programme urbain et participera à la création d'une identité urbaine nouvelle. Ainsi, aucun modèle d'opération immobilière préconçue ne peut répondre aux défis posés par la situation géographique et la réalité de marché.

*Pourquoi un couple, une famille (quelque soit sa forme), des étudiants ou encore des retraités décideraient de venir s'installer dans le quartier de Mérignac Soleil ?*
*Que recherchent-t-ils ?*
*Que sont-ils prêts à se voir offrir et pour quel prix ?*
*Comment concilier «habiter» et «travailler» / «habiter» et «se déplacer» ?*

C'est pour répondre à ces questions et pour répondre aux besoins nouveaux d'adaptabilité que les réflexions sur les modes d'habiter doivent être conduites. Elles doivent faire émerger des principes d'organisations simples, permettant à la fois de développer une large diversité de typologies d'habitat, tout en encourageant une architecture agile. Relativement unitaire, cette architecture se concentre sur la qualité d'usages plutôt que sur le formalisme d'une architecture pseudo-régionaliste ou néo-traditionnelle.

Trois principes d'innovation doivent guider la démarche des concepteurs :
- le développement et la combinaison d'une grande diversité typologiques et d'espaces extérieurs ;
- l'adaptabilité et la personnalisation (DIY) ;
- la modularité et l'évolutivité dans le temps.




Modes d'habiter - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

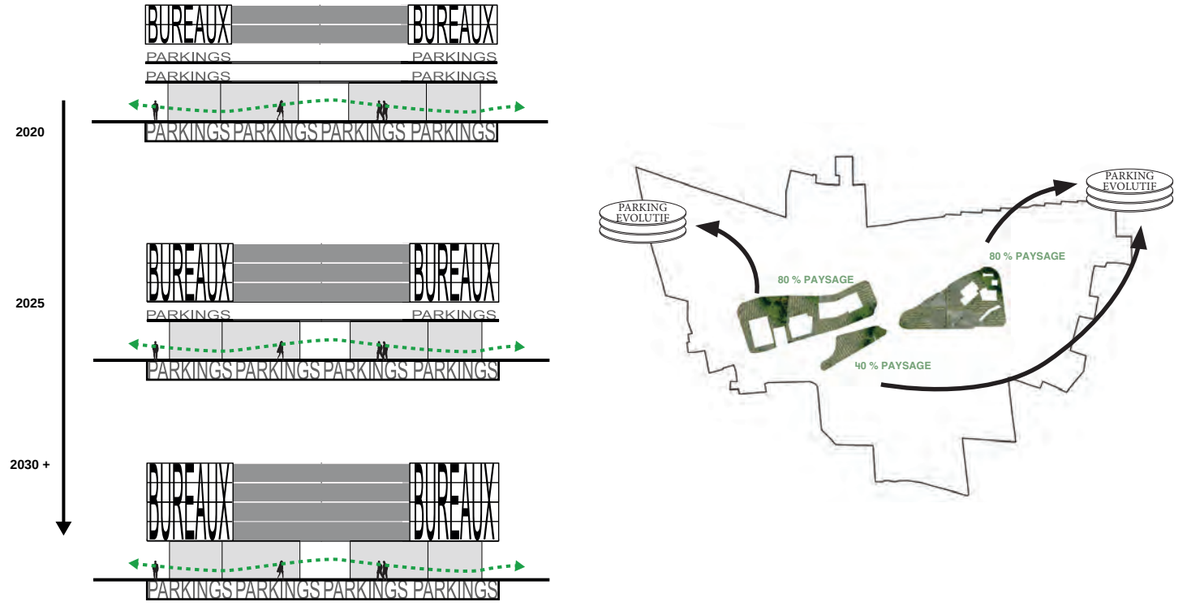
### 2.2.1.7. Stationnement : réversible, évolutif, plurifonctionnel

Le stationnement est un sujet central dans le contexte de Mérignac Soleil. Ainsi, des stratégies sont mises en avant pour transformer les grandes plaques existantes en deux axes principaux : l'optimisation des stationnements existants et le traitement des stationnements nécessaires aux nouvelles opérations :

- Les stationnements nécessaires aux nouvelles opérations ne devront pas impacter la qualité de l'espace public et les espaces extérieurs en général. Ils devront être intégrés au bâti, en ouvrages enterrés ou semi-enterrés, en demi-niveau ou dans la superstructure des bâtiments. Ces modalités d'intégrations sont prescrites dans le CPAUPE et les fiches de lot à l'attention des opérateurs.

- Pour les stationnements existants, leur besoin sera revu en fonction des évolutions des pratiques et des taux de vacance. De mode complémentaire, l'implantation de structures réversibles et évolutives pourra être étudiée sur quelques secteurs ciblés. Les fonciers actuellement otages des grandes nappes de parking pourront être libérés pour des opérations nouvelles auxquelles seront associées des surfaces compensatoires en superstructure sur une partie des opérations, dans une démarche réversible capable de répondre à l'évolutivité des pratiques.

Ces optimisations permettront, in fine, la régénération qualitative du sol par sa réversibilité (retour à la pleine terre), la valorisation du foncier et des opportunités pour une offre programmatique plus diversifiée.




Stationnement : réversible, évolutif, plurifonctionnel- Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

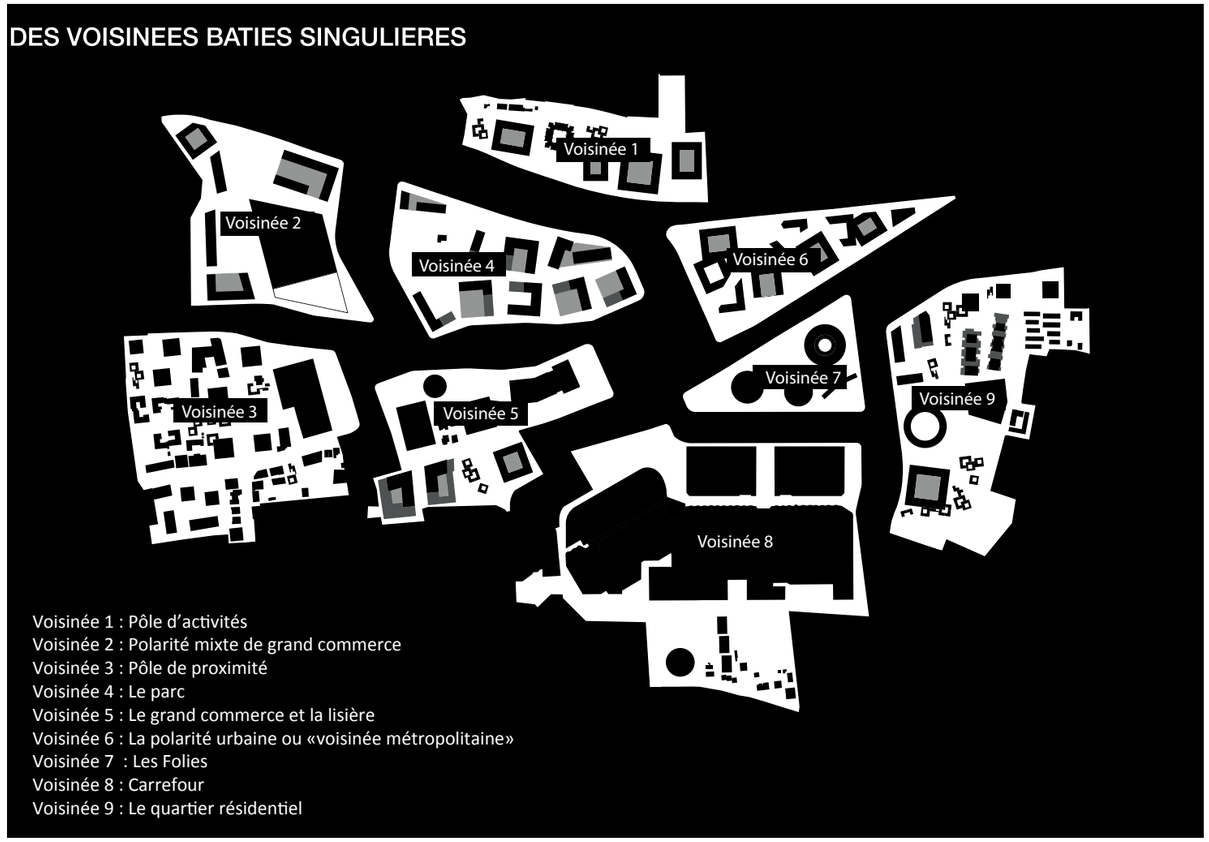
## 2.2.2. Les voisinées

### 2.2.2.1. Des voisinées connectées, autonomes, singulières et identitaires

La figure allégorique de l'oasis urbaine véhicule l'idée d'une concentration de programmes, services et milieux naturels suffisamment qualitatifs pour abriter progressivement des développements et générer des pratiques et des usages diversifiés. Si l'oasis urbaine est le cadre spatial, l'ambition programmatique est portée par la notion de « voisinée ».

Dans un souci de concilier immédiateté et ambition future pour le site, la voisinée soutient l'idée d'une autonomie multifonctionnelle - temporaire - par poche, interconnectée une fois la constitution du maillage d'espaces publics réalisée. Cette autonomie se reflète aussi dans le caractère de son environnement bâti et paysager réagissant à des contextes particuliers. Une cohérence d'ensemble ciblée à la voisinée ouvre de nouvelles possibilités de création d'ambiances urbaines singulières et identitaires de par sa programmation, typologies bâties et traitement des espaces extérieurs.

Les intensités programmatiques - différentes densités d'activités conformant des polarités mixtes - participeront à l'affirmation du caractère singulier de chaque voisinée.




Des voisinées bâties singulières - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017

### 2.2.2.2. Voisinée 1 : Pôle d'activités

Opérant la transition entre le tissu pavillonnaire et l'avenue JF Kennedy, la voisinée 1 propose une hauteur limitée des constructions associée à des emprises bâties larges pour retrouver les constructibilités équilibrées des opérations et la capacité à accueillir des programmes de grande dimension. Simultanément, un renforcement de la frange boisée appuyée sur les espaces boisés classés garantira les bonnes conditions de vis-à-vis et un environnement paysager attractif.
Programmatiquement, il s'agira de renforcer l'offre existante en tertiaire avec un complément mixte de logements, artisanat et commerces de proximité.

### 2.2.2.3. Voisinée 2 : Polarité mixte de grand commerce

Lieu de transition entre les grandes boites commerciales et l'échelle plus urbaine du cœur du périmètre, la voisinée 2 est composée de grands ensembles bâtis unitaires et de larges espaces extérieurs paysagers d'un seul tenant. Elle propose une programmation mixte de grand commerce, tertiaire et logements.

### 2.2.2.4. Voisinée 3 : Pôle de proximité

La voisinée 3 propose une morphologie bâtie d'échelle intermédiaire qui infiltre les constructions existantes et opère une transition graduelle entre les échelles du pavillonnaire et du grand commerce. A terme, il s'agit de mettre en place une cohérence globale intégrant l'existant et le nouveau et en dialogue avec le contexte immédiat. Dans la continuité des programmes existants, les nouvelles opérations devront développer une offre importante de services et commerces de proximité.

### 2.2.2.5. Voisinée 4 : Le parc

La voisinée 4, d'une superficie de 6 ha, a un rôle pilote dans la régénération urbaine de Mérignac Soleil. Elle est au cœur du dispositif urbain et constituera une polarité importante dans le réseau d'espaces publics du quartier. Un groupe scolaire sera installé dans un cadre paysager apaisé.
La voisinée 4 bénéficie de fonciers peu contraints qui permettent sa mise en place opérationnelle à court terme. En effet, à l'exception de l'îlot Darty et de la frange comprise entre l'avenue JF Kennedy et la rue de Peyandreau, 72% de ses surfaces sont disponibles aux nouveaux aménagements dès les premières phases.
Elle se définit principalement par un grand espace paysager délaissé appartenant à Leroy Merlin, une petite polarité de services et commerces de proximité longeant l'avenue JF Kennedy, l'enseigne de Darty et l'îlot Fiat sans activité depuis plusieurs années et sur lequel se sont installées des occupations illicites.
Cette voisinée bénéficie d'une visibilité importante sur les avenues JF Kennedy et Matosinhos, et est longée par deux voies locales qui lui assurent une desserte efficace et apaisée.
Elle est encadrée d'une polarité de services au Nord de l'avenue JF Kennedy et, au Sud et à l'Ouest, les grandes enseignes commerciales n'ayant pas vocation à muter à court ou à moyen terme.
La configuration de l'enseigne Leroy Merlin devrait évoluer à moyen terme (modification du magasin actuel).

### 2.2.2.6. Voisinée 5 : Le grand commerce et la lisière

La voisinée 5 est marquée par des grandes masses à hauteur limitée et des unités de petite échelle qui mettent en place une infiltration ponctuelle du tissu pavillonnaire. Elle est définie par le maintien des grandes enseignes présentes qui devront faire l'objet d'une mise au point qualitative de leurs bâtiments et espaces extérieurs.

### 2.2.2.7. Voisinée 6 : La polarité urbaine ou «voisinée métropolitaine»

La voisinée 6 bénéficie d'une position centrale dans le dispositif urbain. Elle se préfigure en polarité urbaine dense avec des activités qui profitent de la proximité de l'arrêt du tramway et de la visibilité privilégiée sur les grands boulevards métropolitains. Elle est également au cœur du réseau projeté de mobilités actives. A ce titre, elle joue un rôle majeur dans la mise au point des liaisons Nord-Sud.

D'une superficie de 4,5 ha, elle est constituée de fonciers permettant de développer des emprises bâties capables d'accommoder le grand commerce. Sa capacité d'accueil est estimée à 530 unités de logement et 8 100 m² d'activités en rez-de-chaussée.
Les enjeux paysagers de cette voisinée sont au cœur de son organisation. Elle profite actuellement de la proximité du parc du Château et s'inscrira dans une démarche de connexion par la création d'un espace public prolongeant l'espace boisé.
L'arrivée du tramway et la requalification des espaces publics interviendront dès la première phase de régénération du périmètre.

#### 2.2.2.8. Voisinée 7 : Les Folies

La voisinée 7, la Plaine de Mirepin, a vocation à accueillir divers équipements collectifs, des programmes de loisirs et services ouverts au public et dynamisant l'offre commerciale. Inscrites au sein d'un grand espace paysager, les folies urbaines soulignent leur caractère ludique et leur programmation atypique.

#### 2.2.2.9. Voisinée 8 : Carrefour

Sans évolution majeure pressentie en ce qui concerne le bâti, la voisinée 8, Carrefour, pourra faire l'objet d'une mise au point qualitative de ses espaces extérieurs, optimisation des aires de stationnement, ainsi que des interventions ponctuelles dans le bâtiment existant, notamment ses façades et sa toiture de 60 000m2.

#### 2.2.2.10. Voisinée 9 : Le quartier résidentiel

Comme la voisinée 3, la voisinée 9 opère une transition entre l'échelle pavillonnaire à l'Est et le coeur de périmètre. Le système propose une diversité de typologies de différentes échelles en dialogue avec le tissu pavillonnaire et opérant une transition graduelle vers les grands boulevards métropolitains et le coeur de quartier avec la disposition de grandes masses consolidant le front urbain de l'Av de la Somme et encadrant la Plaine de Mirepin. Un second groupe scolaire est prévu dans ce micro-quartier à l'interface des quartiers voisins et des activités de loisirs de la Plaine de Mirepin.
Les opérateurs devront développer une programmation de commerces et services de proximité qui contribuent au caractère résidentiel de ce micro-quartier.

## 2.3. PHASAGE OPÉRATIONNEL

### 2.3.1. Phase 0 - 2018 -2020

Cette phase comprend la réalisation des éléments suivants :

- Amorce de la transformation de la friche Leroy Merlin au Nord (voisinée 4);
- Traitement d'interfaces sensibles pour accueillir les nouvelles opérations (Fiat, voisinée 4 et Castorama, voisinée 9);
- Traitement d'interfaces sensibles sans perturber le fonctionnement actuel (voisinée 3, 5 et 7);
- Valorisation et épaississement de l'espace boisé situé à proximité du Stockhomani (voisinée 9);
- Optimisation du parking aérien existant au Sud et aménagement paysager (voisinée 8).

### 2.3.2. Phase 1 - Les opérations prioritaires de fonctionnement - 2021

La phase 1 est marquée par l'arrivée du tramway et les trois îlots opérationnels (Fiat, Castorama, Sogara). Dans cette temporalité, on distingue :

- les interventions prioritaires qui garantissent le fonctionnement des projets pilotes : création de nouvelles voies de desserte (Fiat, voisinée 4 et Castorama, voisinée 9) ;
- les aménagements des grandes allées métropolitaines en concomitance avec les travaux liés au tramway ;
- le traitement progressif des espaces de transition et l'enclenchement d'un réseau de mobilités actives par la reconquête progressive de surfaces qui ne perturbent en rien le fonctionnement des programmes actuels.

### 2.3.3. Phase 2 - Poser les bases d'un cadre de vie qualitatif - 2025

La deuxième phase, portée par l'aménagement d'îlots pressentis, est caractérisée par la poursuite des aménagements nécessaires à la configuration d'un cadre de vie qualitatif pour les premiers habitants. Ainsi, cette temporalité portera principalement sur les axes :

- la mise en œuvre du Jardin des Essais, initiation de la valorisation paysagère de cet espace ;
- la requalification des voies vertes de desserte, portant notamment sur l'aménagement des espaces publics et le redressement de la rue G. Carpentier ;
- la poursuite des opérations de reconquête du paysage en parallèle de la mise en place d'un réseau de mobilités actives permettant les parcours intra-quartier et ses connexions aux quartiers voisins ;
- l'optimisation de certaines nappes de parking et leur traitement paysager, notamment les surfaces sous-utilisées à l'arrière des enseignes (voisinées 3 et 5) ;
- la création d'un groupe scolaire de 17 classes * (voisinée 4) ;
- le développement pressenti de l'îlot Alinéa (voisinée 6) et la restructuration de l'îlot Leroy Merlin (voisinée 4) comprenant une nouvelle offre commerciale sur l'avenue JF Kennedy et la constitution d'un parvis arborée à l'intersection des avenues JF Kennedy et H Vigneau.

### 2.3.4. A terme - Compléter le système - 2030 (+)

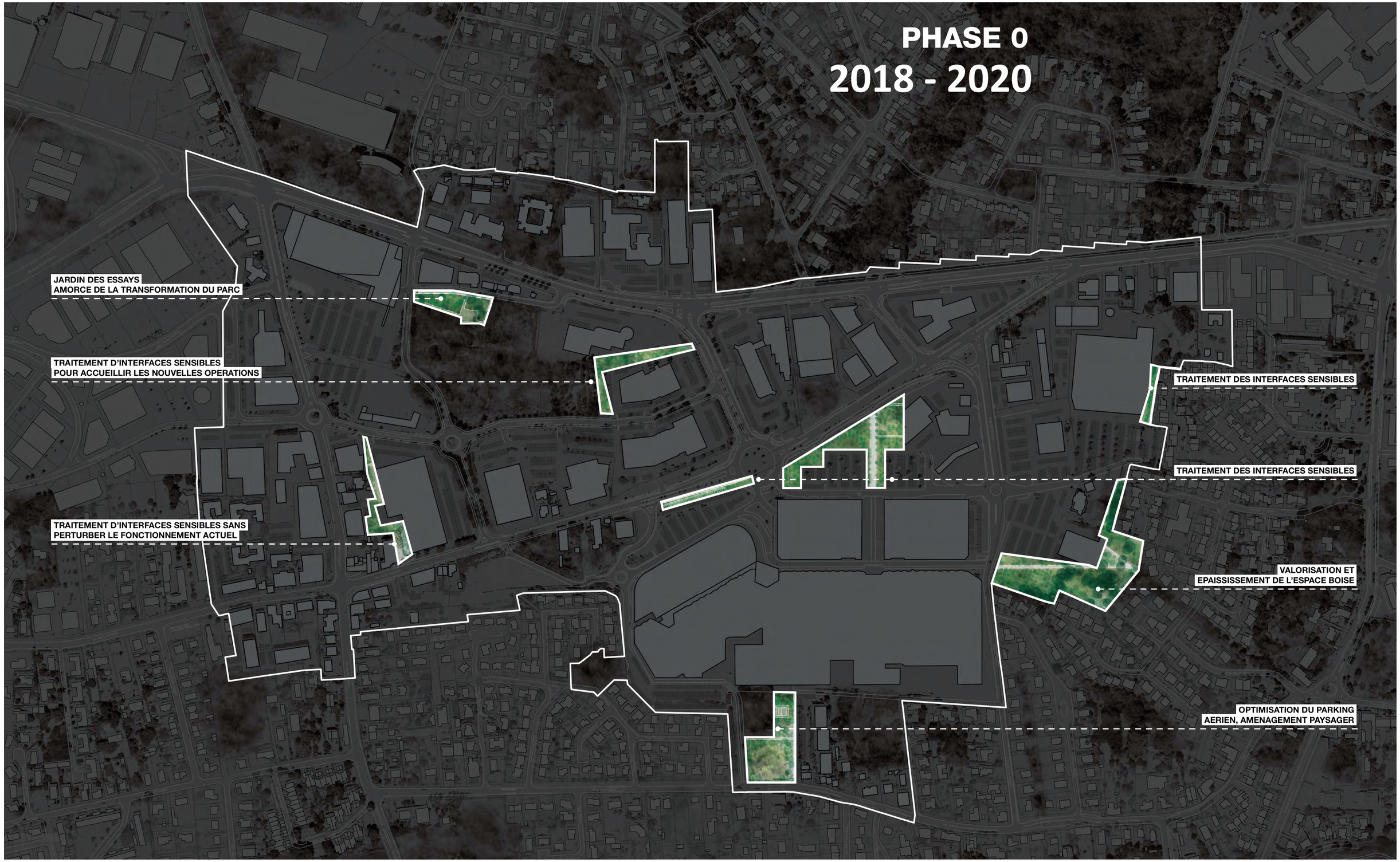
Plusieurs îlots devront évoluer pour compléter la vision à terme. Les aménagements des phases antérieures constituent ainsi un cadre d'opportunités pour les nouvelles opérations d'aménagement. Cette phase portera essentiellement sur :

- l'aménagement de la voisinée 7 (équipements collectifs, bureaux, restauration, services etc);
- le réseau de mobilités actives et leur traitement paysager sera développé et abouti ;
- l'évolution des usages permettra une meilleure connaissance des besoins en parking en vue de leur optimisation sur la totalité du périmètre ;
- un groupe scolaire supplémentaire * de 10 classes sera implanté pour répondre aux besoins des nouveaux habitants - l'intervalle temporaire permettra de mieux évaluer et affiner les besoins réels;
- quelques îlots pourront faire l'objet d'opérations de remembrement pour optimiser leur rentabilité et permettre une plus grande flexibilité des typologies bâties, de la programmation et de l'aménagement des espaces extérieurs.

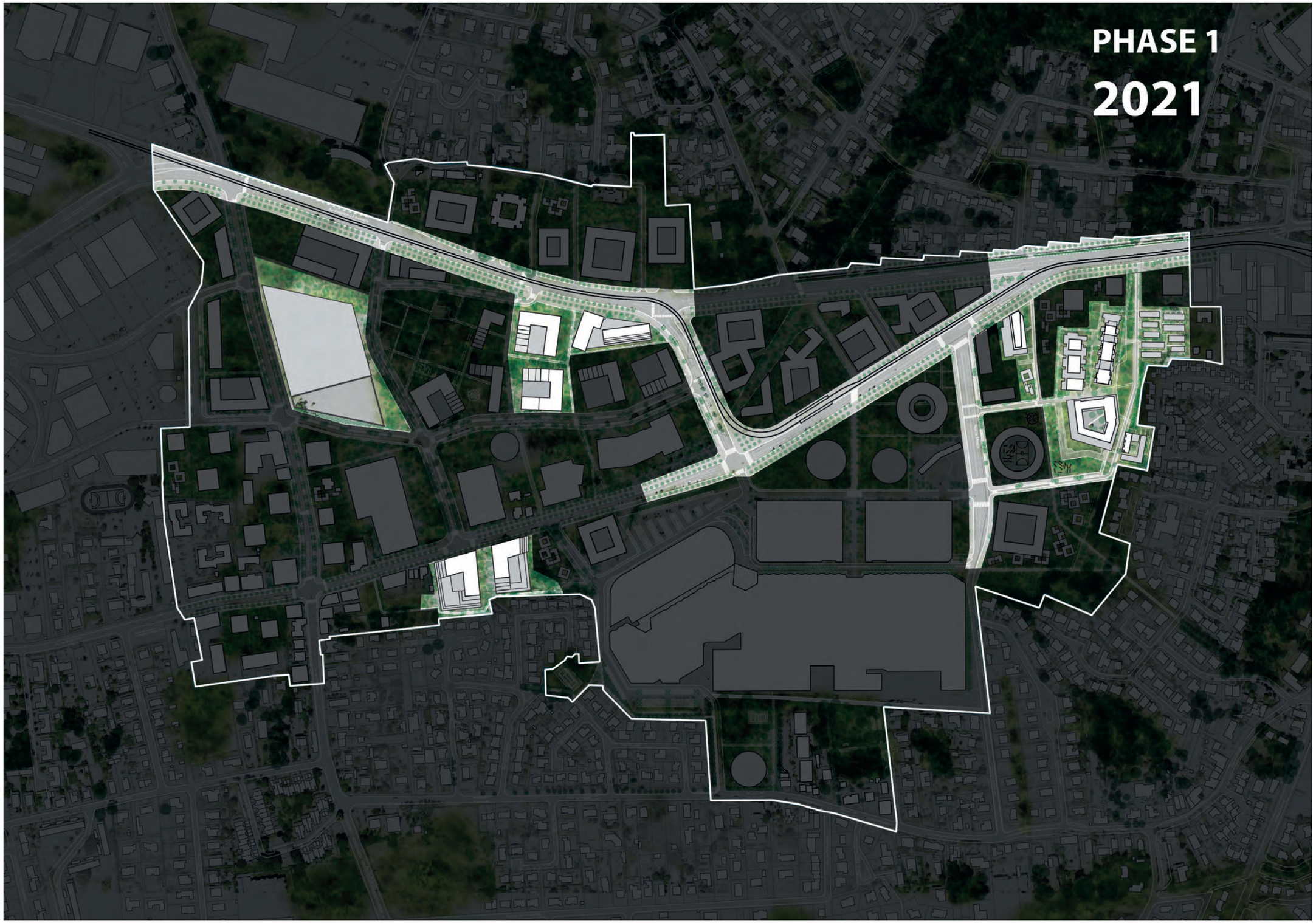
** L'analyse complémentaire - Zoom sur les écoles réalisée par Transitec (janvier 2018) identifie trois sites pressentis pour la localisation des écoles {Marbotin (hors périmètre opérationnel Mérignac Soleil), Stockomani (voisinée 9) et Leroy Merlin (voisinée 4)}. Deux scénarios sont envisagés :*

- *scénario 1 : implantation de deux groupes scolaires (Marbotin et Leroy Merlin) ;*
- *scénario 2 : un groupe scolaire unique sur Leroy Merlin.*

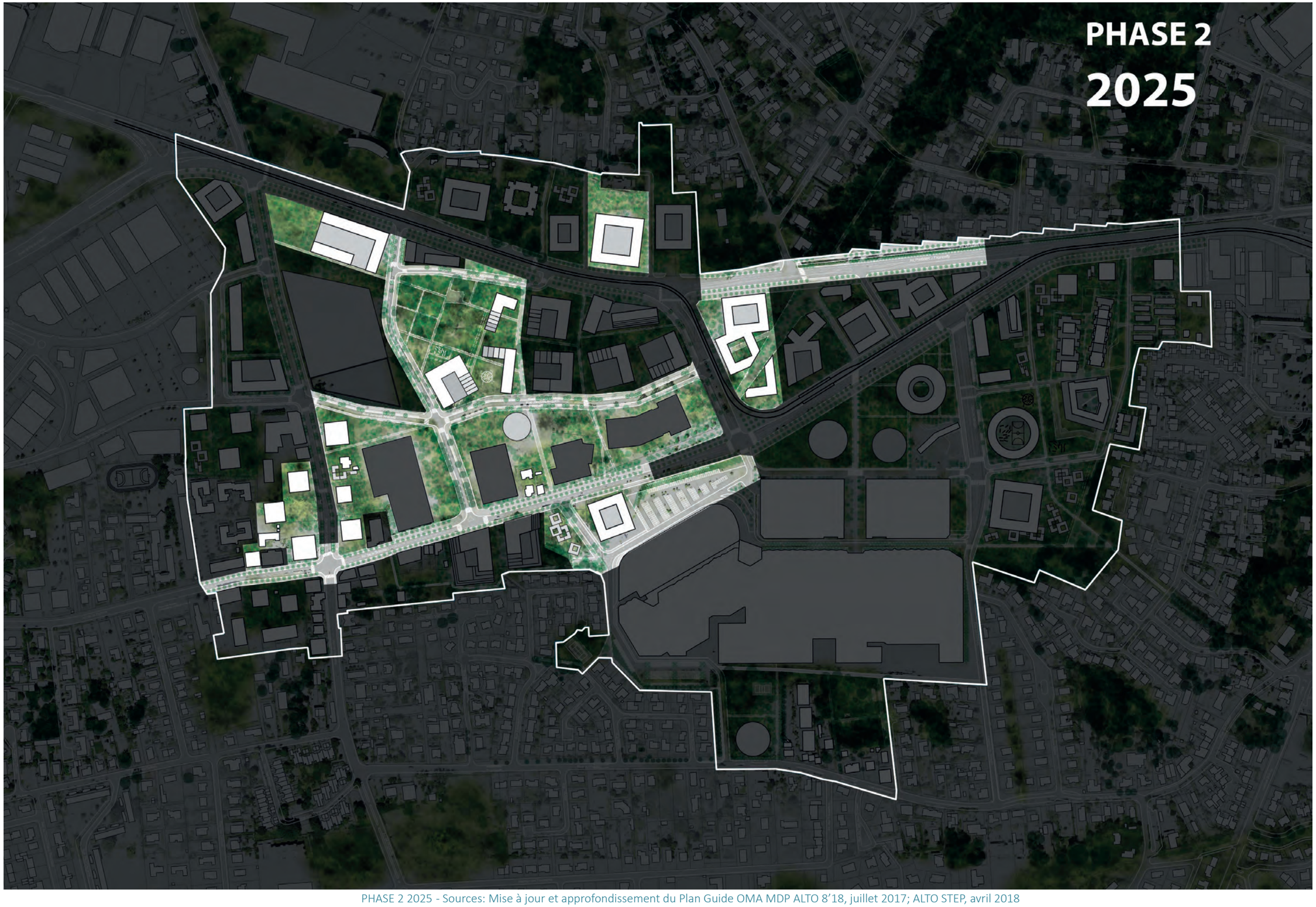
*La programmation en matière d'équipements scolaires est **en cours de définition.** Il est à noter que les besoins générés par l'opération d'aménagement Mérignac Soleil impliquent la création de 17 nouvelles classes (scénarios précédents) mais également de l'extension / réhabilitation dans des groupes scolaires existants (extension et réhabilitation de 3 classes sur Jean Macé et Arnaud Lafont).*



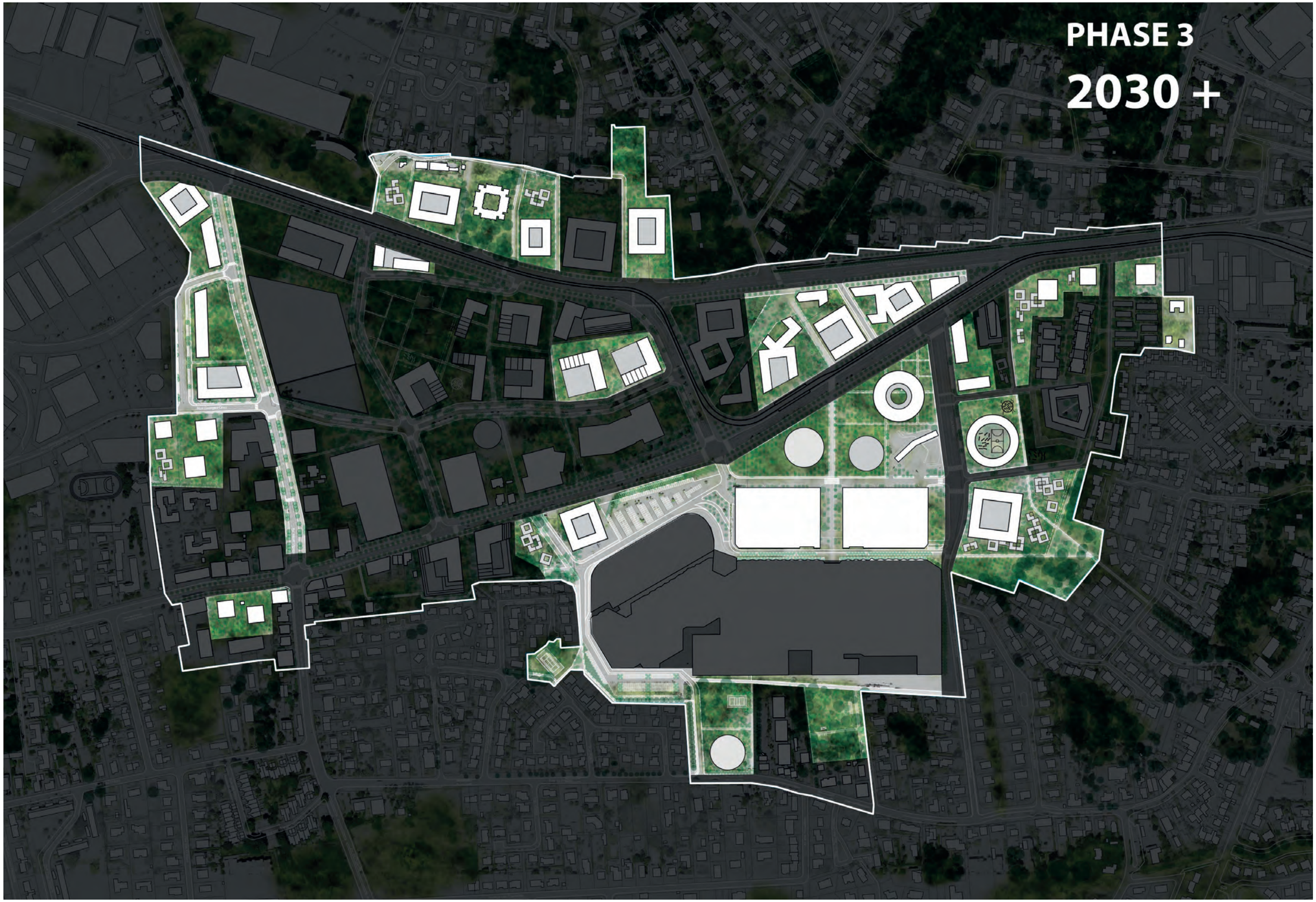

PHASE 0 «les jardins d'essais et paysages intermédiaires 2018-2020» - Sources: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8'18, juillet 2017; ALTO STEP, avril 2018




PHASE 1 2021 - Sources: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8’18, juillet 2017; ALTO STEP, avril 2018




PHASE 2 2025 - Sources: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8’18, juillet 2017; ALTO STEP, avril 2018




PHASE 3- A terme 2030+ - Sources: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide OMA MDP ALTO 8’18, juillet 2017; ALTO STEP, avril 2018

## 2.4. MONTAGE DE L'OPÉRATION

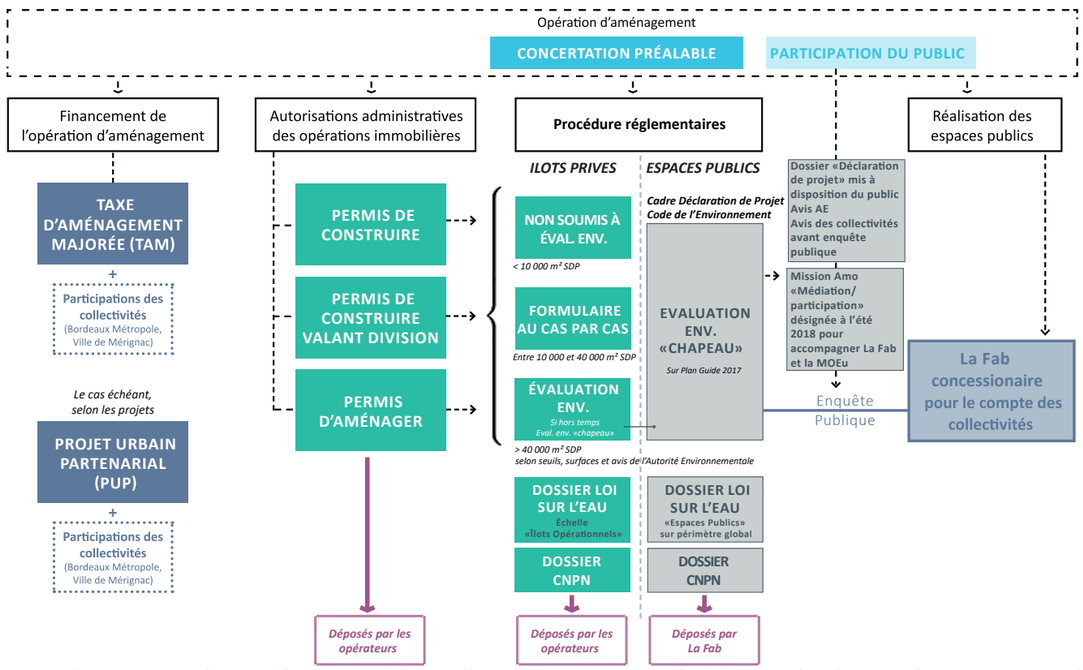
Le montage opérationnel, retenu par Bordeaux Métropole, la Ville de Mérignac et La Fab, répond aux caractéristiques suivantes :

Sur le volet administratif et réglementaire

- L'existence d'un projet d'aménagement d'ensemble par l'instauration d'un périmètre de prise en considération au sens de l'article L.424-1 3e du CU, délibéré le 19/05/17;
- L'ouverture d'une concertation préalable globale (art L.103-2 du CU) portant sur les objectifs et les modalités de l'opération d'aménagement d'intérêt métropolitain, dont le bilan a fait l'objet d'une délibération le 23/03/18;
- Le financement des équipements publics assurés par l'instauration d'un périmètre de Taxe d'Aménagement à taux majoré (20%), délibérée le 20/10/16 et le 24/11/17;
- La réalisation d'une évaluation environnementale globale dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet en application de l'article L126-1 du code de l'environnement. Cette évaluation environnementale est mise à disposition du public avant ouverture de l'enquête publique prévue à l'automne 2018;
- La déclaration de projet du code de l'environnement L.126-1 valant création de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil (Cf L.122-1-1 CE);
- La mise en œuvre de cette opération dans le cadre d'un traité de concession confiant à la Fab les missions de pilotage et de réalisation du projet urbain dans son ensemble et de ses équipements publics (espaces publics et/ou équipements de superstructures), dans les conditions de qualités urbaine, paysagère et environnementale souhaitées par la Ville et la Métropole;
- L'accompagnement de la réalisation du programme des espaces publics par une DUP travaux au sens de l'article R.112-4 du code de l'expropriation;
- La constitution d'un Dossier Loi sur L'eau ( stabilisation en cours) ;
- La constitution éventuelle d'un Dossier de dérogation pour les espèces protégées : eu égard aux espaces publics en resposablité de la Fab, eu égard à chaque îlot privé en responsabilité des opérateurs.

Sur le volet technique et opérationnel

- Le pilotage institutionnel du projet d'intérêt métropolitain Mérignac Soleil par Bordeaux Métropole et la Ville de Mérignac;
- Le pilotage opérationnel et la réalisation de l'opération d'aménagement par La Fab;
- La conception du plan guide, des cahiers de prescriptions et de l'aménagement des espaces publics par l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine;
- La mise en place d'un encadrement, accompagnement et suivi adapté à chaque propriétaire et opérateur foncier, via la signature de protocoles et conventions de partenariat.




Proposition de montage opérationnel- Sources : Mission d'AMO et expertise pour l'organisation, le pilotage et la mise en œuvre d'un projet urbain complexe sur Mérignac Soleil, 2015-2016; ALTO STEP

### 2.4.1. Concession d'aménagement

Après une étude comparative avec le mandat d'aménagement et la prestation de services, la procédure retenue est la concession d'aménagement. La Fab est maître d'ouvrage sur l'opération : elle passe les marchés et acquière les terrains (après avis de France Domaine). L'approbation du traité de concession est prévue en juillet 2018 par le Conseil métropolitain. Le tableau suivant présente les différents modes d'intervention de la SPL La Fab :

| | Concession d'aménagement | Mandat d'aménagement | Prestation de services |
|---|---|---|---|
| **Source** | C. urb., art. L. 300-4 | C. urb., art. L. 300-3 + loi MOP | Pas de source textuelle |
| **Objet** | Transfert de maîtrise d'ouvrage de l'opération d'aménagement de BM à la Fab | Réalisation au nom et pour le compte des personnes publiques compétentes :<br>- Des études<br>- Des travaux d'aménagement<br>- De l'acquisition et la vente des terrains | Intervention en qualité de prestataire de BM |
| **Conditions requises** | Existence d'une opération d'aménagement comprenant **cumulativement** :<br>- Objectif d'aménagement<br>- Titres de propriété sur une partie au moins des terrains<br>- Réalisation des équipements publics<br>- Cession des terrains aménagés à des promoteurs en proportion significative | Pas de conditions spécifiques | Pas de conditions spécifiques |
| **Qualité de La Fab** | **Maître d'ouvrage** | **Mandataire** | **Prestataire** |
| **Missions de La Fab** | Mission globale :<br>- Réalisation des travaux d'aménagement<br>- Acquisition et cessions d'une partie des terrains aménagés<br>- Coordination des chantiers et de la qualité architecturale | Mission segmentée :<br>- Mandat pour la passation des marchés et la réalisation des travaux<br>- Mandat pour les études<br>- Mandat pour les acquisitions et cession<br>Pas de mission relative à la coordination générale (mais possibilité de prévoir une convention de prestation de services pour cela)<br>Pouvoir de représentation | Mission segmentée :<br>- Missions librement définies par BM, mais seulement missions techniques<br>- Pas de pouvoir de représentation |
| **Modalités de passation du contrat BM / La Fab** | De gré à gré | De gré à gré | De gré à gré |
| **Articulation avec les études préalables** | Passation de la concession après bilan de la concertation + définition de l'existence d'une opération d'aménagement | Passation du mandat d'études : à tout moment<br>Passation du mandat de travaux : après bilan de la concertation<br>Passation du mandat d'acquisition et de vente : à tout moment | A tout moment |
| **Passation des marchés** | **Par La Fab** | **Par BM et la commune, avec assistance de La Fab en fonction de leurs propres calendriers de CAO** | **Par BM et la commune, avec assistance de La Fab en fonction de leurs propres calendriers de CAO** |
| **Financement des équipements** | Préfinancement par La Fab au titre de la concession d'aménagement<br>En l'absence de ZAC :<br>- Reversement des participations perçues au titre du PUP si PUP<br>- Reversement du montant de la TAM si TAM | Financement direct par BM | Financement par BM |
| **Budget de BM** | Financement de l'opération par La Fab<br>**Inscription au budget de BM uniquement des participations prévues contractuellement** | Financement de l'opération par BM<br>**Ouverture d'un budget annexe**<br>**Inscription de l'ensemble des dépenses de l'opération au budget annexe** | Financement de l'opération par BM<br>**Ouverture d'un budget annexe**<br>**Inscription de l'ensemble des dépenses de l'opération au budget annexe** |
| **Acquisition des terrains** | Par La Fab, après avis de France Domaine | Par BM, après avis de France Domaine | Par BM, après avis de France Domaine |
| **Vente des terrains** | Par La Fab, sans avis de France Domaine | Par BM, après avis de France Domaine | Par BM, après avis de France Domaine |
| **Contrôle de BM** | Droit de contrôle sur pièces et sur place<br>**CRAC annuel**<br>+ stipulations contractuelles<br>+ contrôle de la SPL | Droit de contrôle total<br>**Possibilité d'intégrer contractuellement un compte-rendu annuel** | Droit de contrôle total<br>**Possibilité d'intégrer contractuellement un compte-rendu annuel** |

### 2.4.2. Taxe d'Aménagement Majorée (TAM)

Un mécanisme de fiscalité spécifique a été voté par délibération n° 2016-629 du 21/10/16 par Bordeaux Métropole pour constituer le financement du programme d'infrastructures et d'équipements publics.

Au regard de l'ampleur du programme des équipements publics rendus nécessaires par l'urbanisation du secteur et en regard du programme prévisionnel de construction, l'instauration d'un taux majoré de 20% de la taxe d'aménagement venant se substituer au taux général de 5% a été mise en place.
Il est estimé que ce taux majoré pourra générer une recette fiscale pour Bordeaux Métropole d'environ 27 000 000€ à mettre en regard de la recette fiscale qui serait perçue par la Métropole avec le taux de droit commun de 5% soit environ 5 000 000 €. Il est également précisé que cette taxe à taux majoré supportée par les futurs constructeurs ne participera au financement des équipements publics listés ci-dessus que pour la part correspondant aux besoins des futurs habitants et usagers du secteur défini.

Conformément à l'article L. 331-2 du code de l'urbanisme, des modalités particulières de reversement de cette taxe d'aménagement à taux majorée s'opéreront en tenant compte de la charge de équipements de compétence communale et du niveau de participation des futurs constructeurs au coût de réalisation de chacun des équipements publics.
Le produit de cette taxe d'aménagement sera affecté, en conséquence, en section d'investissement du budget principal de Bordeaux Métropole et de la commune de Mérignac.
Une convention ad hoc sera établie entre la commune de Mérignac et Bordeaux Métropole afin de définir les modalités de ce reversement.

### 2.4.3. Rôle de La Fab sur l'opération d'aménagement Mérignac Soleil

La complexité de la transformation engagée implique un dialogue permanent entre tous les acteurs en présence : au premier chef les élus de la Ville de Mérignac et de Bordeaux Métropole, les techniciens des services municipaux et métropolitains et La Fab. Ce mode de gouvernance partagée permet de débattre, d'orienter et de valider les principes d'aménagement conçus par l'équipe de MOEu en charge du projet d'ensemble et du maintien de sa cohérence au vu de l'engagement des projets sectoriels; dans le cadre d'un partenariat élargi, s'ajoutent à ces acteurs institutionnels les acteurs économiques du territoire commercial (dont les principaux propriétaires fonciers), et les voisins (habitant et/ou travaillant à proximité directe du périmètre d'opération).

Le Plan Guide est un document d'orientations générales, qui établit les enjeux et principes d'organisation du territoire et consolide une vision pour le futur quartier de Mérignac Soleil. Il est conçu comme un document cadre d'ambitions partagées, souple et adaptable aux évolutions des études en cours et aménagements à venir. Il sert de fil conducteur à l'ensemble du processus de transformation. Il est proposé par l'équipe de maîtrise d'œuvre, discuté avec les acteurs institutionnels, les acteurs privés et les voisins. Se succèdent, ici comme ailleurs, les phases de concertations réglementaires, les réunions publiques et les ateliers de travail thématiques. Ces échanges permanents autour du projet sont autant de sources de modifications et d'ajustements des principes d'aménagement énoncés au Plan Guide.

Missionnée par Bordeaux Métropole (BM), en lien avec la ville de Mérignac, La Fab assure le pilotage, la coordination et la promotion de cette opération d'aménagement. À partir de l'identification d'un site et d'un porteur de projet, elle met en place un travail collaboratif fondé sur une série d'étapes créant les conditions possibles d'une transformation réussie :
- définition d'un programme ;
- faisabilité économique, urbaine, architecturale et environnementale ;
- convention de partenariat organisant le travail en commun ;
- cadre détaillé pour la consultation d'opérateurs immobiliers et d'architectes ;
- organisation d'ateliers de travail tout au long du processus, et en particulier des ateliers en mairie de Mérignac permettant le dialogue entre la maîtrise d'œuvre urbaine et les différents maîtres d'œuvre des projets sectoriels.

En cohérence avec la méthodologie générale, le choix a été fait d'associer les acteurs économiques à la mise en œuvre de la matrice fondamentale de renaturation du site. Ils sont ainsi invités à s'impliquer dans la phase de préfiguration en co-réalisant des projets pilotes de plantation comme autant «d'espaces témoins des ambitions».

La Fab appartient aux instances politiques et techniques suivantes, qui par des réunions régulières permettent d'assurer la cohérence et le suivi de projet:
- Comité de projet «aménagement» Bordeaux Métropole : il constitue l'instance décisionnaire, validant les grands objectifs du projet d'aménagement et le montage opérationnel et financier du projet ;
- Comité de suivi politique Mérignac Soleil : il est composé par BM, la ville de Mérignac et La Fab et se réunit tous les trois mois pour établir les orientations et mener le reporting thématisé du projet (ex : densification, déplacements, renaturation, groupes scolaires, etc.) ;
- Groupe de pilotage : il est composé par BM, la ville de Mérignac et la Fab, ainsi que par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et le maître d'œuvre. Il se réunit toutes les deux semaines (en place depuis novembre 2017).

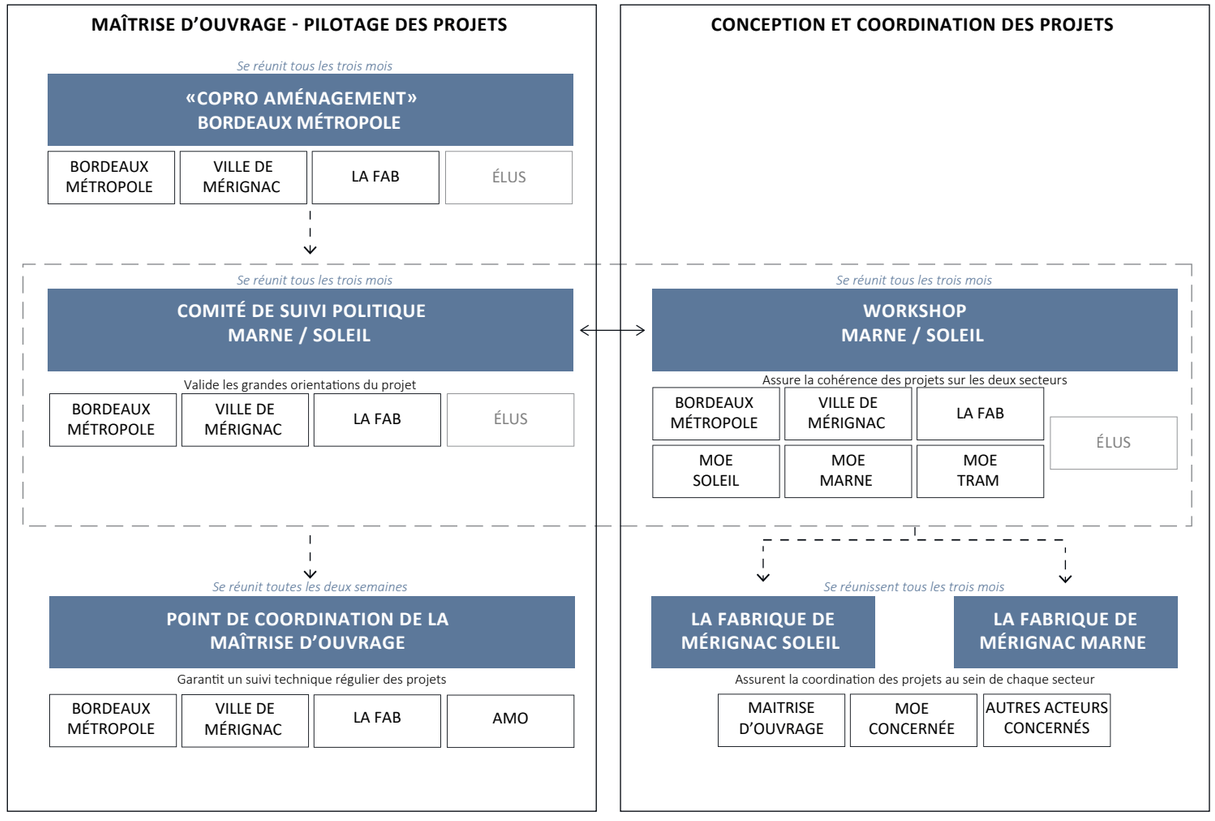



Schéma d'organisation des instances de pilotage et des instances de conception et coordination des projets - Source : Une fabrique de la ville/Objectif ville/ Fidal, novembre 2016

Le grand nombre d'intervenants et les changements des échelles de conception impliquent une réflexion en amont à l'organisation de la démarche de travail avec les opérateurs et les concepteurs, en l'articulant étroitement avec les dispositifs de pilotage présentés auparavant.
Plusieurs ateliers de travail se sont mis en place depuis 2016, à savoir:

- des points de coordination bimensuels entre les différents représentants de la maîtrise d'ouvrage urbaine publique ;
- un «workshop Mérignac Marne/ Mérignac Soleil» trimestriel permettant d'assurer la cohérence programmatique et urbaine du projet d'ensemble sur ces deux secteurs voisins au sein de chacun de ces secteurs, des ateliers mensuels: «La Fabrique de Mérignac Soleil» et «La Fabrique de Mérignac Marne» ;
- des ateliers de coordination mensuels ou trimestriels avec le projet d'extension du tramway, associant la maîtrise d'œuvre du tramway et la maîtrise d'œuvre urbaine ;
- les ateliers d'échange et de travail sur les îlots opérationnels et leur conception, d'une fréquence mensuelle dès que le projet en a fait la demande.

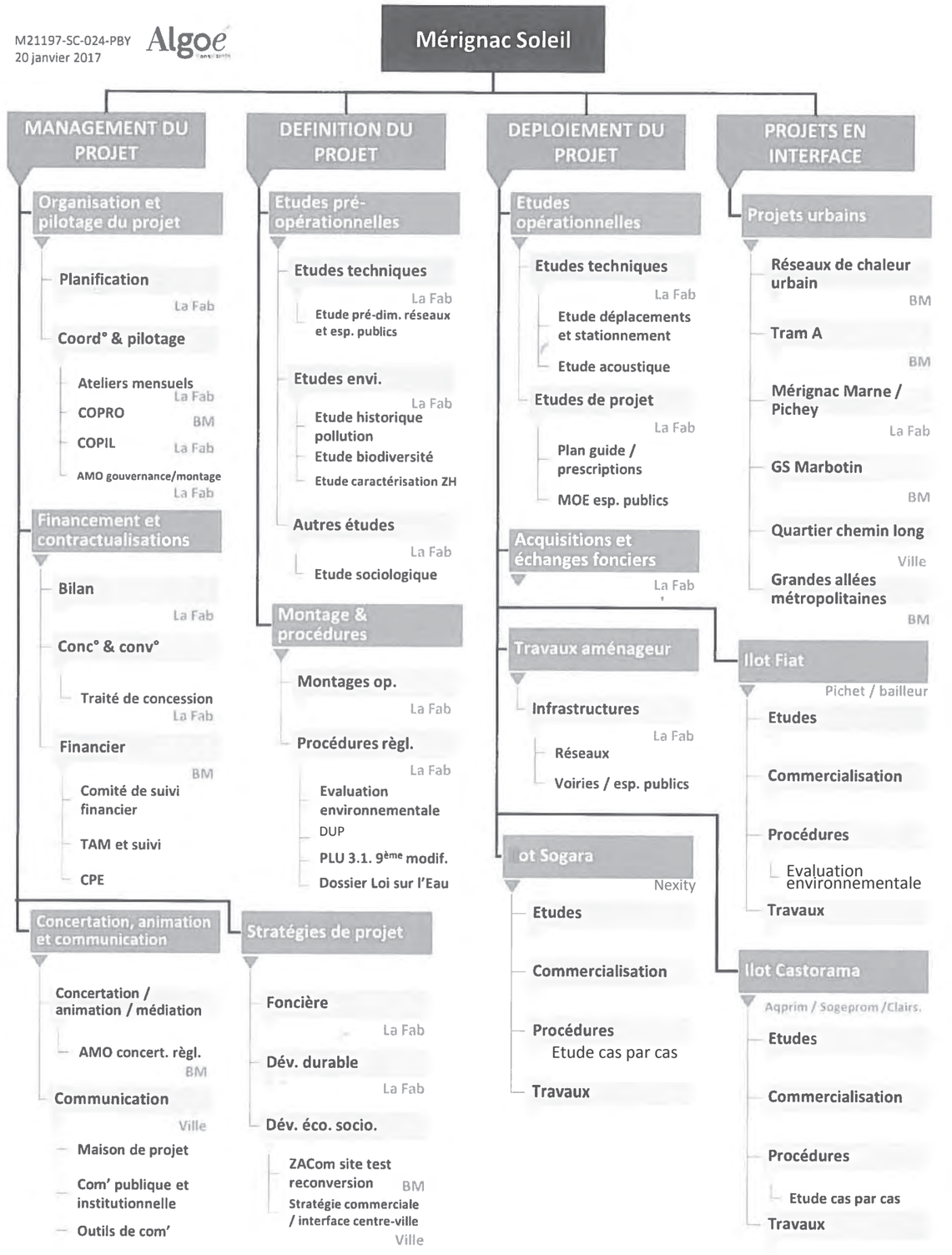
De plus, la proximité géographique avec le secteur « Mérignac Marne », qui fait également l'objet d'une opération d'aménagement, a conduit La Fab à instaurer des réunions supplémentaires pour conserver une cohérence d'aménagement, notamment sur le secteur Kennedy.

### 2.4.4. Rôle de La Fab au sein des îlots opérationnels : la méthode reproductible de l'îlot Castorama

Au cours de la première phase de développement du projet, l'équipe Castorama, propriétaire du site en mutation, a été accompagnée par La Fab, BM et la Ville de Mérignac dans la préparation et le suivi de la première opération de densification/diversification du secteur de Mérignac Soleil.
Cette opération-pilote a donné lieu à la définition, en lien avec l'opérateur privé, d'une méthode concertée de définition du programme et de sélection et de suivi du projet, dans le respect des enjeux urbains plus larges portés par les collectivités et par La Fab.
Cette méthode a été reproduite sur d'autres îlots et auprès d'autres partenaires, à savoir : l'îlot Fiat porté par Pichet et l'îlot Sogara porté par Nexity. Elle est également en cours avec Leroy Merlin et Alinéa dont les fonciers vont muter à court terme.

Les étapes de la préparation et déroulement de la consultation Castorama ont été les suivantes :

- Réalisation d'une étude de faisabilité économique commune ;
- Validation du programme des constructibilités par la réalisation d'une faisabilité architecturale ;
- Signature d'une convention de partenariat organisant le travail en commun, les principes de la consultation à lancer et les conditions de mise en œuvre opérationnelle du projet ;
- Rédaction commune du règlement de la consultation et du cahier des prescriptions urbaines, architecturales, paysagères et environnementales ;
- Choix d'une liste de promoteurs à consulter ;
- Lancement de la consultation par Castorama, avec les étapes suivantes :
  - Dépôt des candidatures (3 équipes d'architectes-urbanistes proposées): environ 1 mois. Dans chaque groupement, 1 équipe d'architectes-urbanistes est retenue par La Fab ;
  - Dépôt des offres initiales et Atelier de projet (esquisse et bilan simplifié) : environ 2,5 mois ;
  - Remise des offres finales par 3 à 5 équipes retenues (environ 3 mois à compter de l'Atelier de projet) ;
  - Analyse des offres et présentation au jury (environ 1,5 mois).
- Choix de l'équipe lauréate en présence de la Ville de Mérignac, BM, La Fab et le propriétaire Castorama ;
- Démarrage des ateliers de travail sur le projet (1 tous les 2 à 3 mois) pour approfondir toutes les composantes architecturales, urbaines, paysagères et environnementales, en vue d'un dépôt de dossier de permis de construire.



Organigramme de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil- Sources : Algoe, janvier 2017- ALTO STEP, février 2018

# 3 ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

*Le sommaire détaillé de chaque partie (3.1, 3.2 ...) est présenté dans la partie correspondante*

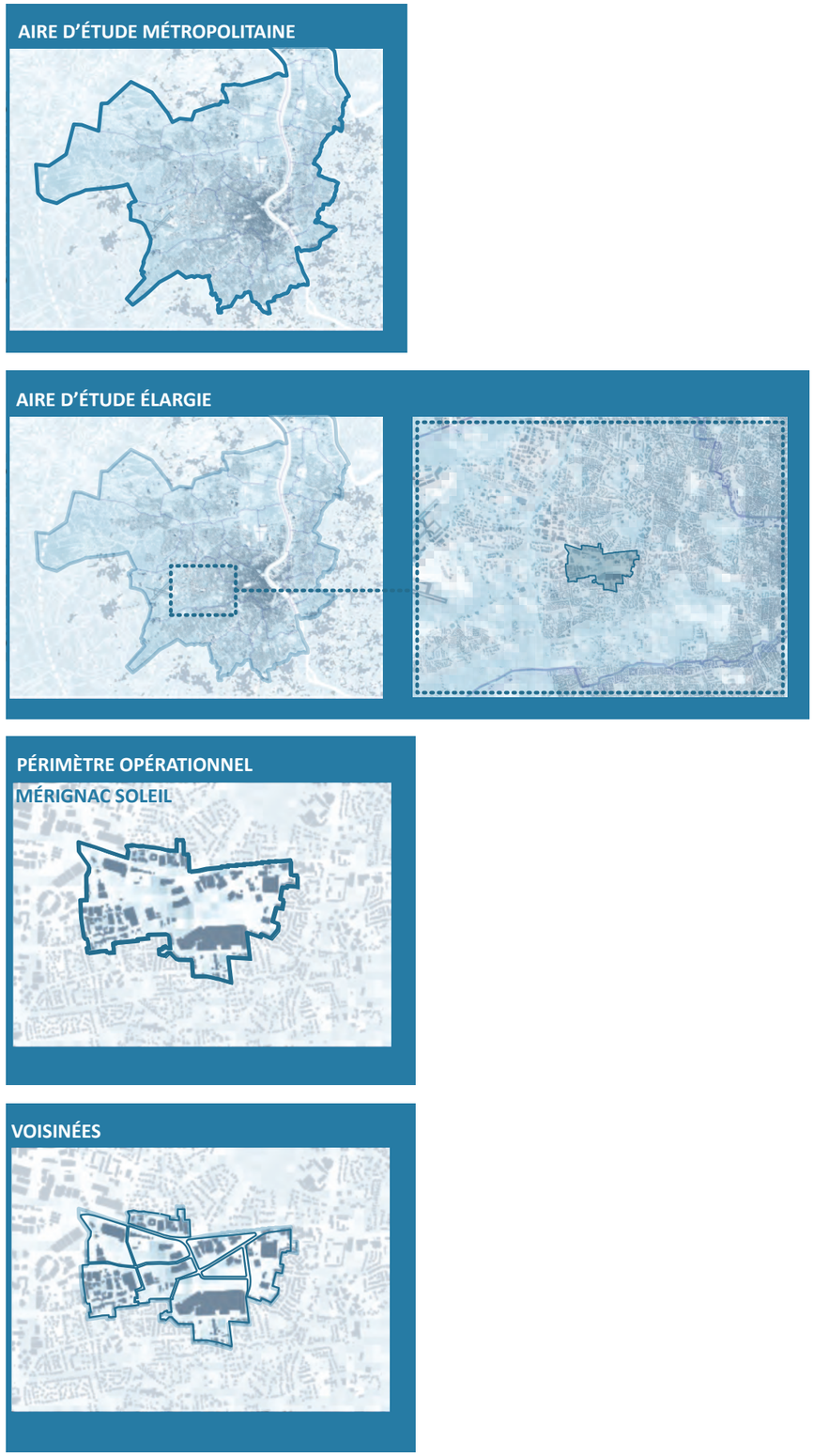
**3.1. AIRE D'ÉTUDE 55**
**3.2. CONTEXTE PHYSIQUE 58**
**3.3. CONTEXTE PATRIMONIAL ET PAYSAGER 104**
**3.4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE 120**
**3.5. CONTEXTE HUMAIN 160**
**3.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 215**

# 3 ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉVALUATION DE SON ÉVOLUTION PROBABLE SANS ET AVEC L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL

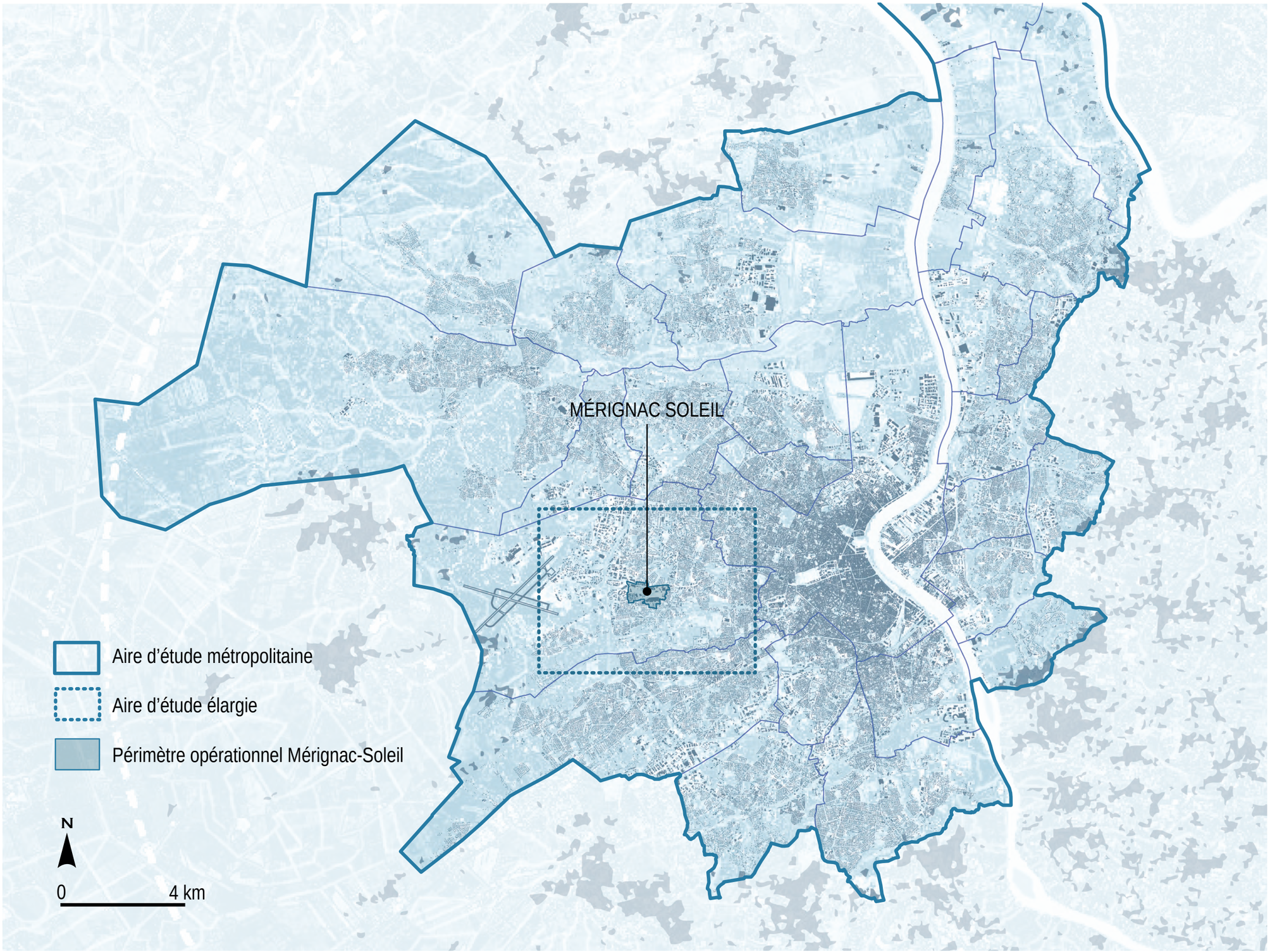
## 3.1. AIRE D'ÉTUDE

Quatre échelles d'étude ont été identifiées afin d'analyser l'état actuel de l'environnement et de prendre en compte toutes les composantes territoriales :

- **L'aire d'étude métropolitaine** pour l'appréhension de certaines thématiques (habitats, commerces…) et documents de planification territoriale en lien avec les dynamiques métropolitaines ;
- **L'aire d'étude élargie** intégrant la coulée verte de Mérignac et la vallée des Ontines au Sud, la rocade à l'Est, le parc du Château du Nord, les opérations Marne et Soleil, la future extension de la ligne A du tramway, le tissu pavillonnaire avoisinant et les zones commerciales alentours. Cette aire d'étude s'étend sur environ 3 200 ha ;
- **Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil** qui correspond au périmètre de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil d'une superficie de 69 hectares et qui est traversé au Nord par la future extension de la ligne A du tramway ;
- **Les neuf voisinées** qui composent le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Ce découpage est pensé dans une optique de projet et non au regard de l'état actuel existant du site : les voisinées ont vocation à devenir à travers le projet d'aménagement Mérignac Soleil des «micro-quartiers» aux ambiances urbaines singulières (pôle d'activités, pôle de proximité, quartier résidentiel, parc...). Elles préfigurent les îlots opérationnels en mutation et à venir dans le temps du phasage.




Echelles d'étude - Source : ALTO STEP- avril 2017




Aire d’étude - Source : ALTO STEP- avril 2017

Périmètre opérationnel Mérignac Soleil et voisinées - Source : ALTO STEP - mai 2017

# 3.2. CONTEXTE PHYSIQUE

## SOMMAIRE

**3.2.1. Climatologie** **59**
3.2.1.1. Températures et ensoleillement 59
3.2.1.2. Pluviométrie 59
3.2.1.3. Régime des vents 60
3.2.1.4. Phénomènes climatiques 60
3.2.1.5. Îlot de chaleur urbain 60
3.2.1.6. Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) Bordeaux Métropole 62

**3.2.2. Relief et topographie** **62**

**3.2.3. Sols et sous-sols** **64**
3.2.3.1. Contexte géologique et nature des sols 64
3.2.3.2. Évaluation de la qualité des sols 65
3.2.3.3. Vulnérabilité des milieux 74
3.2.3.4. Sites BASIAS et BASOL 75
3.2.3.5. Sites soumis à déclaration/autorisation « ICPE » 77

**3.2.4. Eaux souterraines** **78**
3.2.4.1. Nappes souterraines 78
3.2.4.2. Etat des masses d'eaux souterraines 78
3.2.4.3. Zone de Répartition des Eaux 79
3.2.4.4. Captages d'eau potable 79
3.2.4.5. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappes profondes de Gironde 81
3.2.4.6. Le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés 81

**3.2.5. Réseau hydrographique** **82**
3.2.5.1. Bassins versants 82
3.2.5.2. Sous-bassins versants 83
3.2.5.3. Eaux superficielles 83

**3.2.6. Qualité de l'air** **84**
3.2.6.1. Réglementation, Plan Régional de la qualité de l'air et déclinaison locale 84
3.2.6.2. Suivi de la qualité de l'air 85
3.2.6.3. Des entreprises polluantes 87
3.2.6.4. Évaluation de la qualité de l'air à l'échelle du périmètre opérationnel 88

**3.2.7. Potentialités en énergies renouvelables** **89**
3.2.7.1. Opportunité de réseau de chaleur urbain 89
3.2.7.2. Ressource solaire 89
3.2.7.3. Ressource éolienne 90
3.2.7.4. Ressource Géothermique 91
3.2.7.5. Biomasse 92
3.2.7.6. Méthanisation 93
3.2.7.7. Récupération de chaleur sur les eaux usées 93
3.2.7.8. Récupération de l'énergie fatale 94

**3.2.8. Risques naturels** **95**
3.2.8.1. Catastrophes naturelles 95
3.2.8.2. Inondation par remontée de nappes 95
3.2.8.3. Mouvement de terrain (retrait et gonflement des argiles) 96
3.2.8.4. Sismicité 96
3.2.8.5. Feux de forêts et Tempêtes 96

**3.2.9. Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte physique et évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** **97**

**3.2.10. Synthèse des enjeux du contexte physique par voisinée** **101**

## 3.2. CONTEXTE PHYSIQUE

### 3.2.1. Climatologie

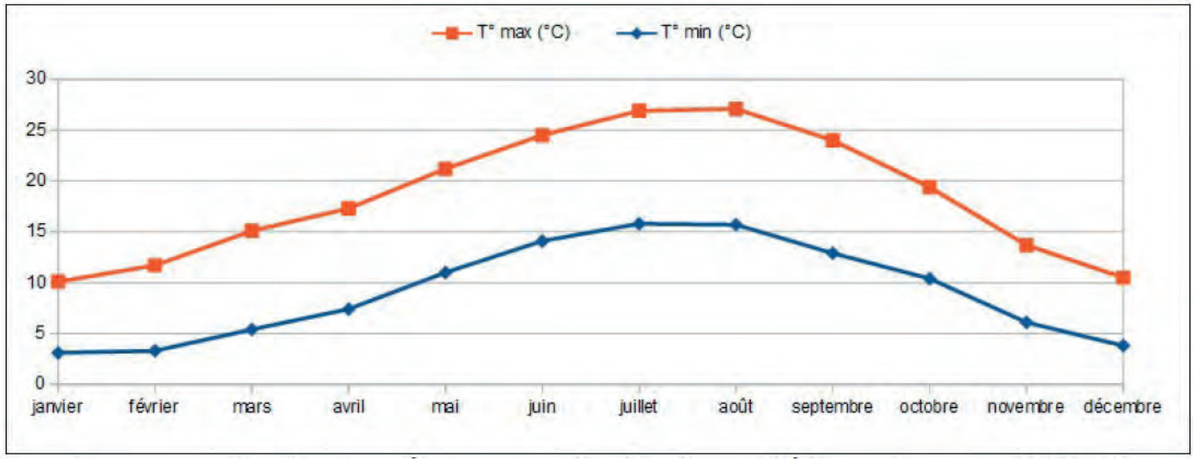
Sources : Station météo France Bordeaux-Mérignac, PLU 3.1 de Bordeaux Métropole ; Étude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

#### 3.2.1.1. Températures et ensoleillement

Le climat de la Gironde est de type océanique, marqué par des hivers doux, des températures estivales clémentes, ainsi que par des pluies relativement fréquentes réparties tout au long de l'année.
La station de Bordeaux-Mérignac, située à une distance de 2 km à l'Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, enregistre une température moyenne minimale de 9,1°C (normale annuelle). La température moyenne maximale est de 18,5°C (normale annuelle).

L'amplitude thermique moyenne annuelle est donc de l'ordre de 9,4°C. Les amplitudes quotidiennes sont faibles; il y a peu de jours dans l'année avec de fortes chaleurs (15 jours à Mérignac où la température dépasse 30° C).

Le graphique suivant présente l'évolution mensuelle moyenne des températures minimales et maximales, sur une année.

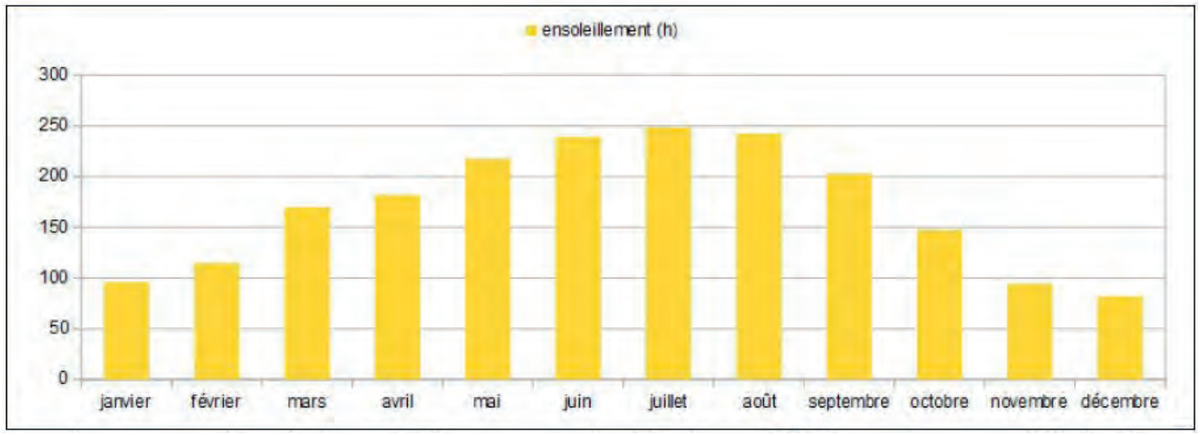



Normales mensuelles des températures à la station Bordeaux-Mérignac – Source : Météo France

Concernant l'ensoleillement du site, la station de Bordeaux-Mérignac enregistre une durée d'insolation de 2 035 heures. Le nombre de jours avec un faible ensoleillement est de 112, tandis que le nombre de jours avec un fort ensoleillement est de 80.

En 30 ans le réchauffement annuel a été d'un peu plus d'un degré sur l'agglomération bordelaise ; en été, le réchauffement en 30 ans a atteint près de 2°C (source : météo-bordeaux.com).

Le graphique suivant présente l'évolution mensuelle moyenne de l'ensoleillement, sur une année.




Normales mensuelles de l'ensoleillement à la station Bordeaux-Mérignac – Source : Météo France

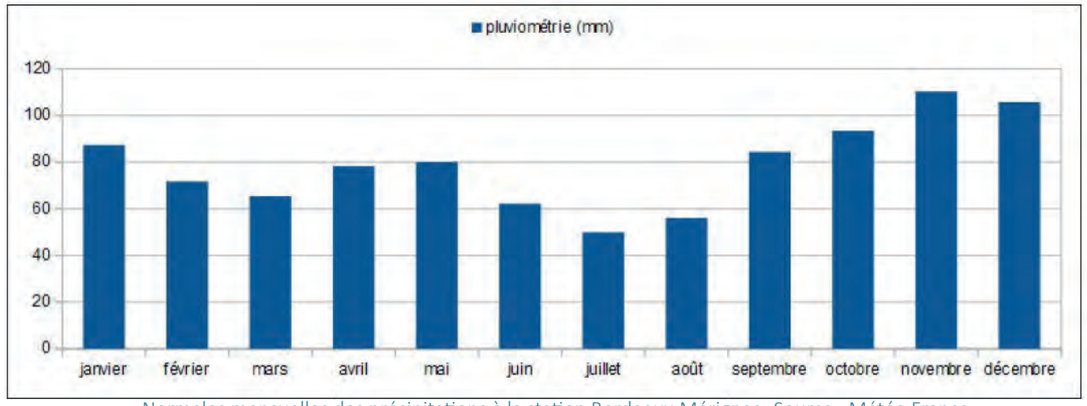
Enjeux pour le projet : Au travers du CPAUPE, le projet s'attachera à prendre en compte dans la disposition du bâti les températures et l'ensoleillement afin d'optimiser l'architecture bioclimatique, l'objectif étant d'assurer le confort intérieur d'été et d'hiver optimum pour tous, et d'obtenir des conditions de vie adéquates et agréables (températures, taux d'humidité, salubrité, luminosité, etc.) de manière la plus naturelle possible.

#### 3.2.1.2. Pluviométrie

Sur le territoire de la métropole bordelaise, les précipitations les plus abondantes se produisent en hiver (100 millimètres pour le mois de janvier qui est globalement le plus pluvieux), et sont en liaison avec les perturbations venant de l'océan Atlantique. Les saisons intermédiaires sont également pluvieuses.
L'été et le début de l'automne sont les périodes les plus sèches (50 millimètres pour le mois de juillet) mais se caractérisent par des épisodes orageux, plus ou moins violents. Ils sont d'autant plus préjudiciables que les pluies tombent sur un sol sec quasi-imperméable, limitant l'infiltration et provoquant d'importants ruissellements. Ce phénomène est à l'origine des nombreuses inondations qu'a subi la métropole bordelaise et notamment Mérignac, en particulier en 1982.

La station météorologique de Bordeaux-Mérignac enregistre en moyenne 124 jours par an avec précipitations. La hauteur annuelle des précipitations s'élève à 944 mm (la moyenne nationale étant à 865 mm).

Le diagramme ci-après présente la répartition mensuelle moyenne des précipitations sur une année.



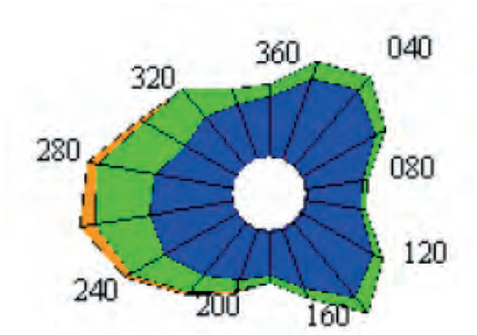

Normales mensuelles des précipitations à la station Bordeaux-Mérignac- Source : Météo France

Enjeux pour le projet : Le projet devra être en capacité de faire face au risque d'inondation en limitant les ruissellements, aujourd'hui susceptibles d'être importants du fait d'un sol quasi entièrement imperméable. Les solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales devront par ailleurs être conformes au guide de Bordeaux Métropole. Cette contrainte justifie la volonté de renaturer le site afin de lui rendre sa perméabilité.

### 3.2.1.3. Régime des vents

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est marqué par des vents d'Ouest allant du Sud-Ouest au Nord-Ouest au printemps et en été, et dominé par un vent de Sud-Est en automne et en hiver.

Enjeux pour le projet : Au delà de ces conditions existantes, le projet s'attachera à prendre en compte les conditions aérauliques générées par l'implantation des bâtiments pour éviter les surchauffes et favoriser la ventilation naturelle.




Rose des vents de Bordeaux – Source : DUP création de la ligne D du tramway de l'agglomération bordelaise, CUB-2011

### 3.2.1.4. Phénomènes climatiques

Les données 1961-1990 de la station Bordeaux-Mérignac indiquent 38 jours en moyenne de gel par an (source : Infoclimat.fr). Les chutes de neige sont peu importantes, avec environ 4 jours de chute de neige par an en moyenne. Le brouillard est très fréquent avec 70 jours en moyenne de brouillard par an.

Les phénomènes climatiques extrêmes ayant marqué le territoire de la métropole bordelaise les soixante dernières années sont :

- la sécheresse de 1942 à 1949 qui conduit à de grands incendies de forêt ;
- le froid et la neige de l'hiver 1956 ;
- les grands froids de 1985 et 1987 ;
- la gelée printanière du 21 avril 1991 ;
- la sécheresse de l'été 1988 au printemps 1992 ;
- les orages de 1982 ;
- la tempête de décembre 1999 ;
- la canicule de 2003.

| Températures minimales | Températures maximales | Cumul des précipitations | Nombre de jours de précipitations | Durée d'ensoleillement |
|---|---|---|---|---|
| 9,1°C | 18,5°C | 944,1 mm | 124,3 j | 2035,4 h |

Normales moyennes annuelles à la station de Bordeaux-Mérignac- Source: Station Bordeaux-Mérignac

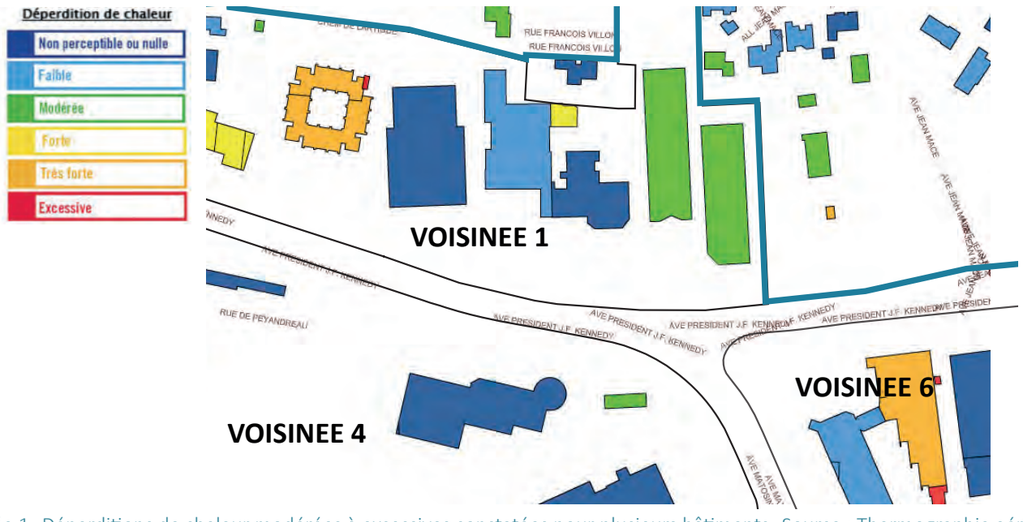
Enjeux pour le projet : Il s'attachera à se montrer adapté et résilient face à l'augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes. Les concepteurs devront être attentifs et vigilants à ces enjeux de changement climatique. Leurs propositions devront s'assurer de leur durabilité à ces phénomènes, à travers notamment les questions d'implantation des bâtiments, de confort d'été et d'hiver et de naturation. La MOEu, en charge de vérifier l'adéquation des projets à l'ensemble des enjeux et prescriptions, s'assurera de leur faisabilité.

### 3.2.1.5. Îlot de chaleur urbain

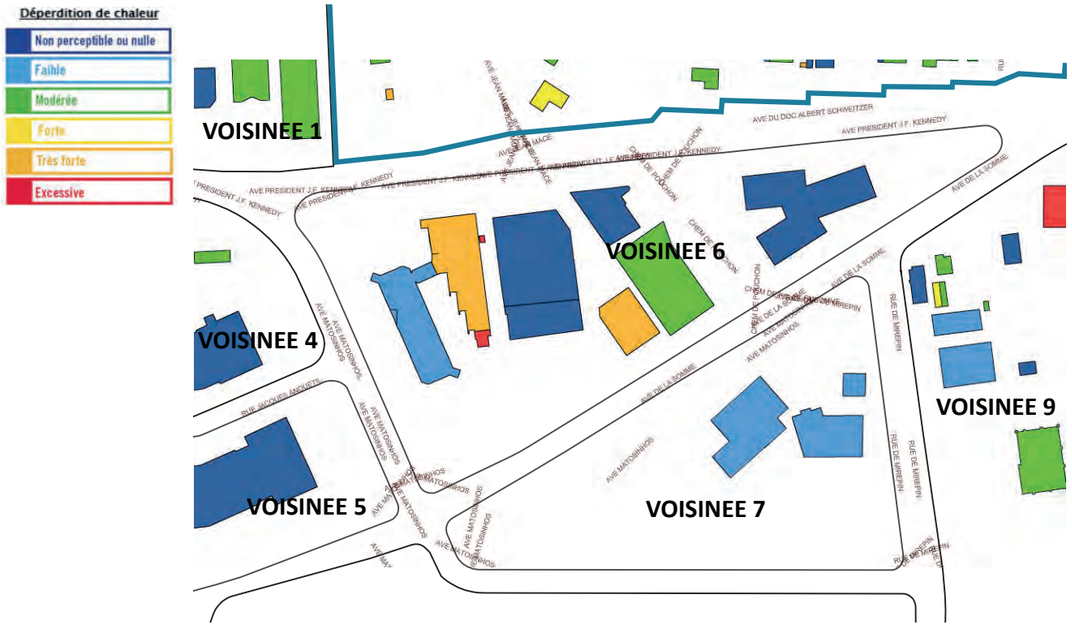
Le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) évoque la différence de température observée entre les milieux urbains et les zones rurales environnantes, conséquence des apports de chaleur naturels et anthropiques et des conditions climatiques et météorologiques des espaces où il apparaît.

Au niveau du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, l'emprise au sol extrêmement importante des bâtiments et des parkings (79% des 69 ha concernés sont imperméabilisés) induit un phénomène d'îlot de chaleur urbain prégnant. Les surfaces de parking sombres et asphaltées sont particulièrement susceptibles de retenir et d'accumuler la chaleur durant la journée, et de la relâcher durant la nuit. Le manque de surfaces végétalisées, d'arbres et l'absence d'eau rendent difficile la régulation thermique naturelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. L'activité anthropique (industries, production de froid au niveau des bâtiments émettant de la chaleur vers l'extérieur…) et la circulation routière importante sont également des facteurs aggravants. En période de canicule, le confort sur l'espace public est très affecté par l'accumulation de chaleur liée aux paramètres sus-cités.

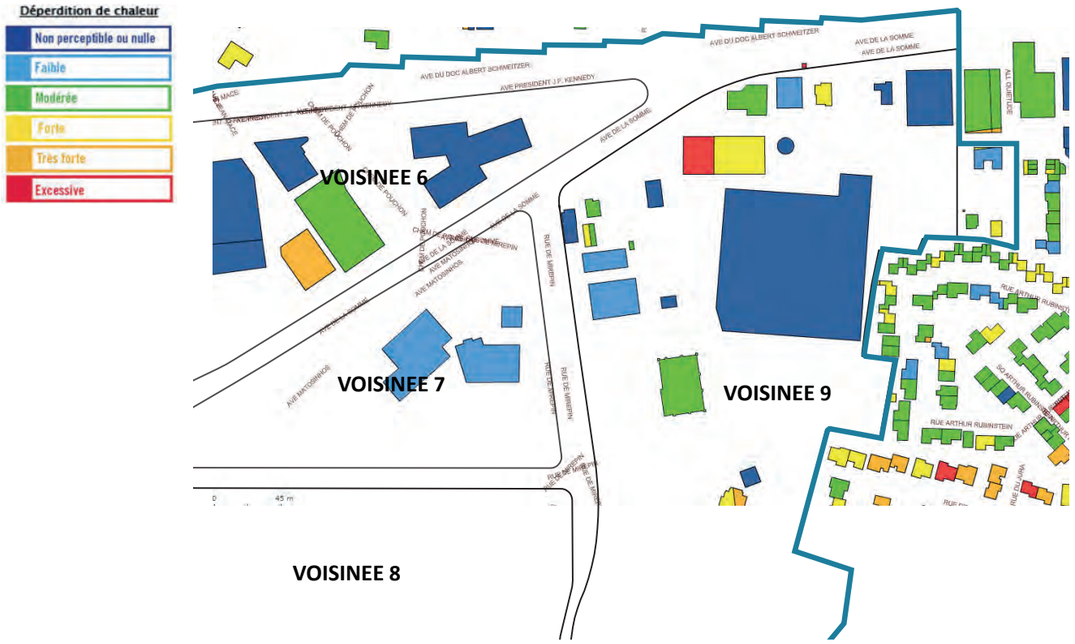
La thermographie aérienne réalisée par Bordeaux Métropole en 2009 révèle des déperditions thermiques importantes au niveau de certains bâtiments.




Voisinée 1- Déperditions de chaleur modérées à excessives constatées pour plusieurs bâtiments- Source : Thermographie aérienne infrarouge, Bordeaux Métropole, 2009; ALTO STEP




Voisinée 6- Déperdition de chaleur très forte à excessive constatée au niveau d'Alinéa- Source : Thermographie aérienne infrarouge, Bordeaux Métropole, 2009; ALTO STEP




Voisinée 9- Déperdition de chaleur forte à excessive constatée au niveau du Joué Club- Source : Thermographie aérienne infrarouge, Bordeaux Métropole, 2009; ALTO STEP

Dans un contexte d'adaptation au changement climatique, Bordeaux Métropole s'est engagée, dans le cadre de son Agenda 21, à réaliser une étude diagnostique sur les îlots de chaleur et de fraîcheur urbains (ICU et IFU) de son territoire en 2014 et 2015. Cette étude avait pour objectif d'identifier et caractériser ces îlots sur le territoire, puis de faire des préconisations en termes d'aménagement.

Pour cela, une cartographie du territoire de la Métropole par télédétection spatiale a été réalisée afin de caractériser les îlots de chaleur et de fraîcheur existants.

L'étude a par ailleurs montré que le réchauffement climatique est confirmé sur le territoire de Bordeaux Métropole depuis la fin des années 80. Si on examine par exemple le nombre de jours de températures maximales sous abri supérieures ou égales à 25°C entre juin et août depuis 1951, on passe de 1 jour tous les 2 ou 3 ans dans les années 60 et 70, à 1 à 4 jours tous les étés depuis le milieu des années 90 et à un maximum de 16 jours en 2003, dont une journée à plus de 40°C.

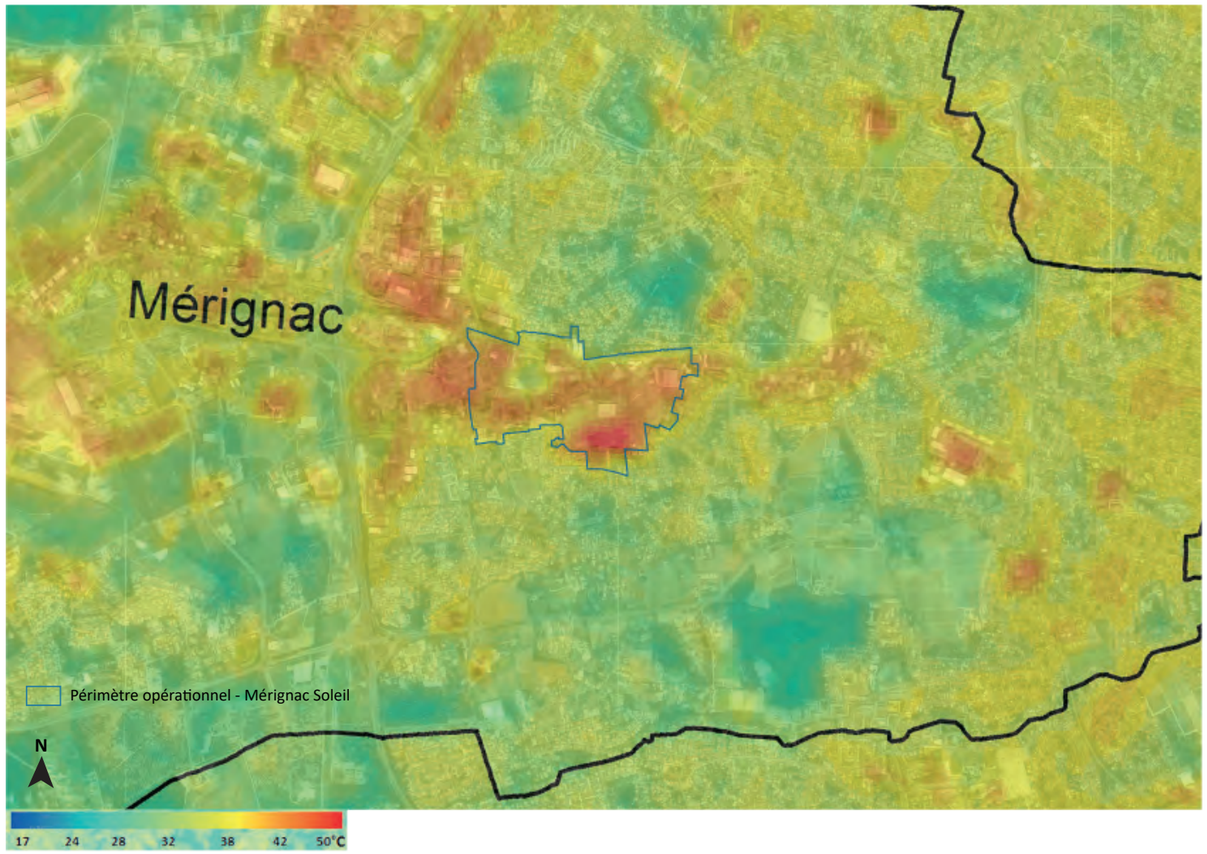



Image satellite thermique - Source : Bordeaux Métropole, 11 août 2013; ALTO STEP

La cartographie montre bien l'importance de l'effet ICU au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et confirme la corrélation entre occupation du sol et augmentation des températures. On observe une différence de plus de 10°C entre les espaces boisés de Mérignac (Parc du Château, Bois du Burck...) et les zones industrielles et commerciales, dont Mérignac Soleil. Cela témoigne bien de l'enjeu de "rafraîchissement" de l'îlot de chaleur existant aujourd'hui à Mérignac Soleil.

Enjeux pour le projet: Le phénomène d'îlot de chaleur urbain constitue un enjeu fort pour le projet Mérignac Soleil. Il devra s'appuyer sur l'ambition de créer un quartier «habitable» qui passe par une désimperméabilisation et une renaturation du site, notamment par le retour de la pleine terre. Cela se traduit également à l'échelle du bâti par un travail des concepteurs sur les matériaux, la présence de l'eau , etc. A la validation des projets opérateurs par la MOEu, cet enjeu sera particulièrement analysé, de par la transversalité (matériaux utilisés, végétalisation ...).

#### 3.2.1.6. Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) Bordeaux Métropole

En juillet 2017, la Métropole a adopté un nouveau Plan Climat Air Energie, qui aura pour objectif de faire de l'agglomération bordelaise l'un des premiers territoires à énergie positive à l'horizon 2050.
Cet objectif ambitieux sera porté notamment par le développement des réseaux de chaleur dans les quartiers, qui devrait permettre à terme de couvrir par des énergies issues de ressources renouvelables et locales les besoins en chaleur de plus de 45 000 logements - soit 12% du parc existant du territoire métropolitain. Les autres axes abordés par le futur PCAET seront la promotion de l'électricité renouvelable et des réseaux intelligents, l'accélération de la rénovation énergétique du bâti, la sensibilisation des citoyens aux économies d'énergie, l'engagement dans une mobilité sobre en carbone, Bordeaux Métropole nature, Bordeaux Métropole exemplaire.

Le projet d'aménagement de Mérignac Soleil a vocation à incarner l'exemplarité de la Métropole et de la Ville de Mérignac dans la transition énergétique, étant basé sur la mobilité durable, la sobriété et la solidarité énergétique et la réintroduction de Nature en Ville.

**CLIMATOLOGIE - CONSTATS :**
- Un climat océanique doux et des vents dominants venant de l'Ouest ;
- Une pluviométrie relativement importante avec des épisodes orageux pouvant mener à des inondations locales;
- Des activités anthropiques et des modes d'occupation des sols susceptibles de causer un effet d'Îlot de Chaleur Urbain (ICU) très important.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte dans la disposition du bâti les températures et l'ensoleillement afin d'optimiser l'architecture bioclimatique, l'objectif étant d'assurer le confort intérieur d'été et d'hiver optimum pour tous, et d'obtenir des conditions de vie adéquates et agréables (températures, taux d'humidité, salubrité, luminosité, etc.) de manière la plus naturelle possible ;
- Prendre en compte les conditions aérauliques générées par l'implantation des bâtiments pour éviter les surchauffes et favoriser la ventilation naturelle ;
- Etre en capacité de faire face au risque d'inondation en limitant les ruissellements, aujourd'hui susceptibles d'être très importants du fait d'un sol quasi entièrement imperméable. Les solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales devront être conformes au guide de Bordeaux Métropole ;
- Se montrer adapté et résilient face à l'augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes ;
Les propositions des concepteurs devront s'assurer de leur durabilité à ces phénomènes, à travers notamment les questions d'implantation des bâtiments, de confort d'été et d'hiver et de naturation.
- S'appuyer sur l'ambition de créer un quartier «habitable» qui passe par une désimperméabilisation et une renaturation du site. Cela se traduit également à l'échelle du bâti par un travail des concepteurs sur les matériaux, la présence de l'eau, etc.

La MOEu s'attachera à vérifier l'adéquation entre les propositions des "projets opérateurs" et les enjeux.

### 3.2.2. Relief et topographie

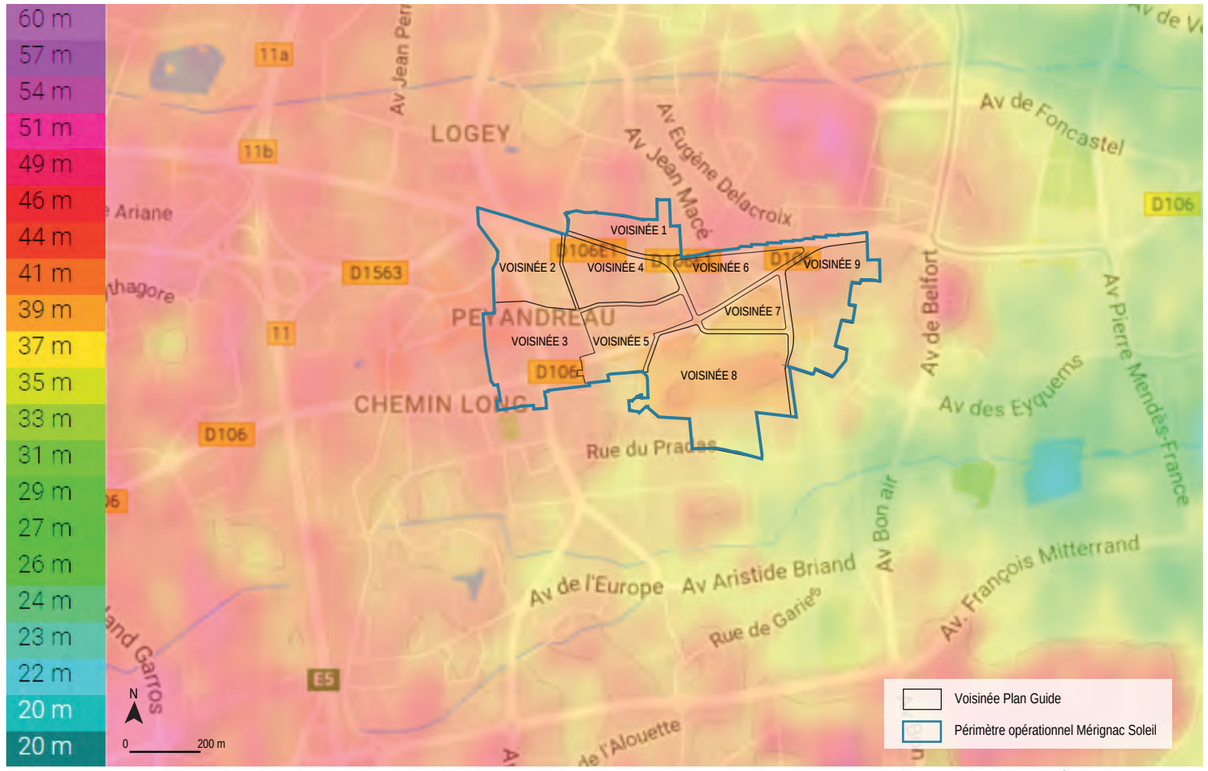
Sources : PLU 3.1 ; Étude d'identification des zones humides- Site Leroy Merlin, Solenvie/GEREA, 2015.

Le relief du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est peu marqué, avec des niveaux altimétriques variant de 37 à 43 m. La topographie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil présente une faible pente vers le Sud-Est. Ce dernier est entouré au Nord, à l'Est et à l'Ouest de routes qui sont surélevées de quelques centimètres à près d'un mètre.

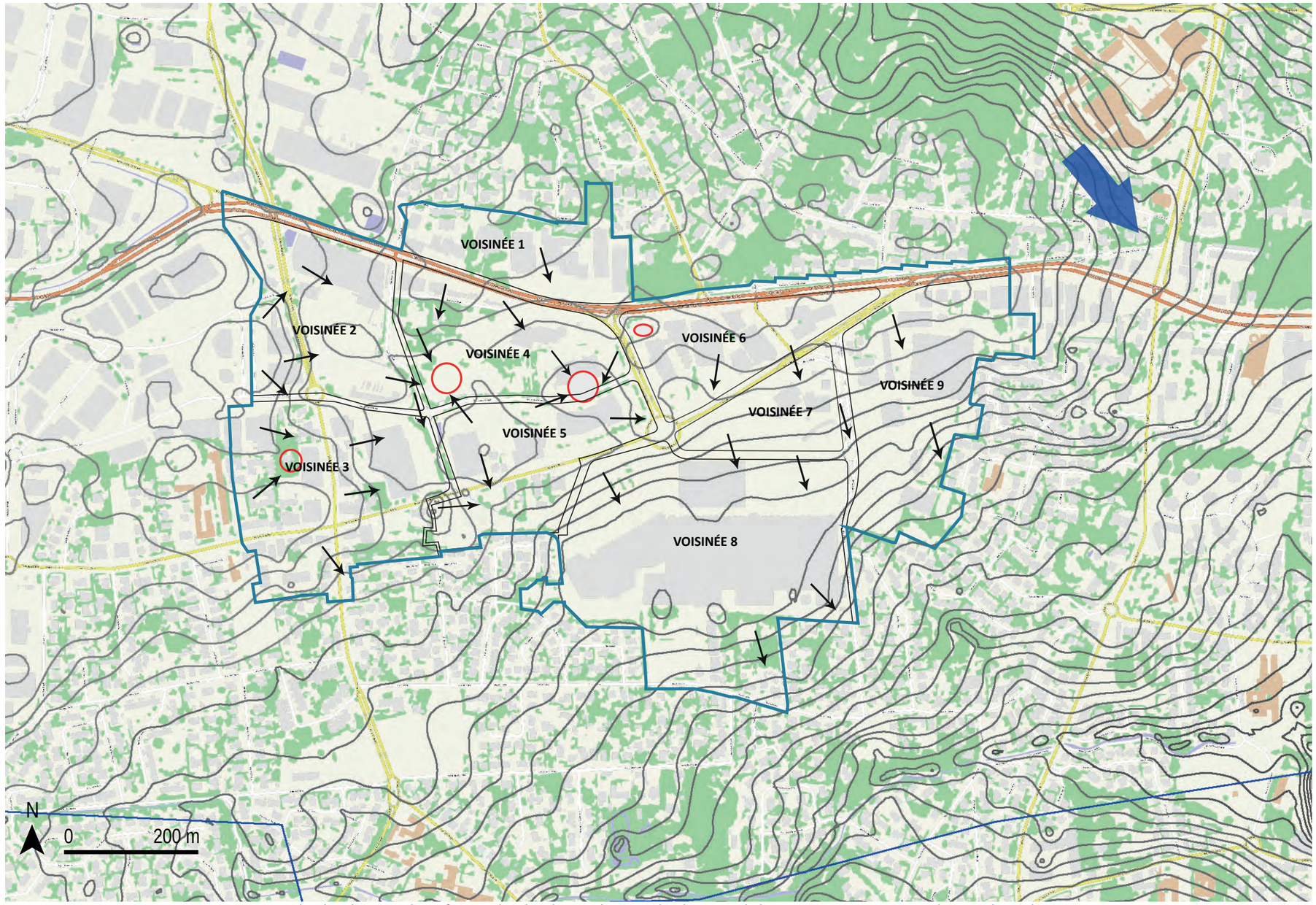
Des dénivelés relativement importants sont susceptibles d'être rencontrés à l'échelle des voisinées :
- Au droit de la voisinée 8 (secteur Sud Carrefour), les études géotechniques menées sur l'emplacement des parkings silos de Carrefour indiquent une topographie légèrement descendante vers le Sud, entre les cotes +40 et +38 NGF.
- Le périmètre "Leroy Merlin - SC Auto Ouest" appartenant à la voisinée 4 d'une superficie d'environ 3 ha, présente une configuration topographique le positionnant potentiellement en situation de réception des eaux pluviales, mais il est à noter le caractère artificialisé de cette zone suite aux travaux alentours.

Les relevés topographiques effectués à l'échelle de la voisinée 4, au droit de la parcelle Fiat et au niveau de la voisinée 9 au droit de l'îlot Castorama ont mis en évidence des déclivités locales Nord Sud prononcées du terrain naturel. Des différences de niveau de 2 m sont parfois notées au droit de l'emprise de certains futurs bâtiments.

Les relevés topographiques du périmètre opérationnel et des parcelles appartenant à l'enseigne Leroy Merlin (voisinées 2 et 4) et du projet Castorama (voisinée 9) sont présentés ci-après.



Carte topographique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : topographic-map.com, Géoportail, Solenvie/GEREA 2015, ALTO STEP




Périmètre opérationnel Mérignac Soleil

Relief et topographie (m)

Cours d'eau Les Ontines

Ecoulement de surface

Sens d'écoulement des eaux

Sens d'écoulement général des eaux

Zone préférentielle d'accumulation des eaux de ruissellement

Sens des écoulements de surface sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources : ALTO STEP, Bordeaux Métropole

**RELIEF ET TOPOGRAPHIE - CONSTATS :**
- Un relief peu marqué, avec des dénivellations parfois importantes à l'échelle des voisinées 4 et 9 en particulier ;
- Une absence de cône de vue remarquable du fait d'un dénivelé global peu marqué à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte le sens d'écoulement général des eaux vers le Sud-Est pour la gestion des eaux pluviales ;
- Gérer avec précision les différences de niveau au sein des voisinées ainsi qu'entre le foncier public et le foncier privé (gestion à l'îlot par les opérateurs).

### 3.2.3. Sols et sous-sols

Sources : PLU 3.1 ; Étude historique et documentaire et pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, 2016-2017 ; Étude géotechnique d'Avant-projet - Extension du Centre commercial Mérignac Soleil, GINGER CEBTP, 2010 ; Diagnostic de pollution des sols et des eaux souterraines, Burgeap, 2016 ; Plan de gestion Ancienne concession FIAT, Soler environnement, janvier 2018

Une étude historique, documentaire et de vulnérabilité des sols (pré-diagnostic de pollution) a été mené par le bureau d'études ArcaGée pour le compte de la Fab en 2016. Cette étude a porté sur une superficie initiale d'environ 63 ha. Elle a été complétée en juin 2017 par ArcaGée sur des portions non inventoriées initialement permettant de couvrir l'intégralité des 69 ha du périmètre opérationnel Mérignac Soleil du plan guide 2017, à savoir les extrémités Ouest des voisinées 2 et 3.

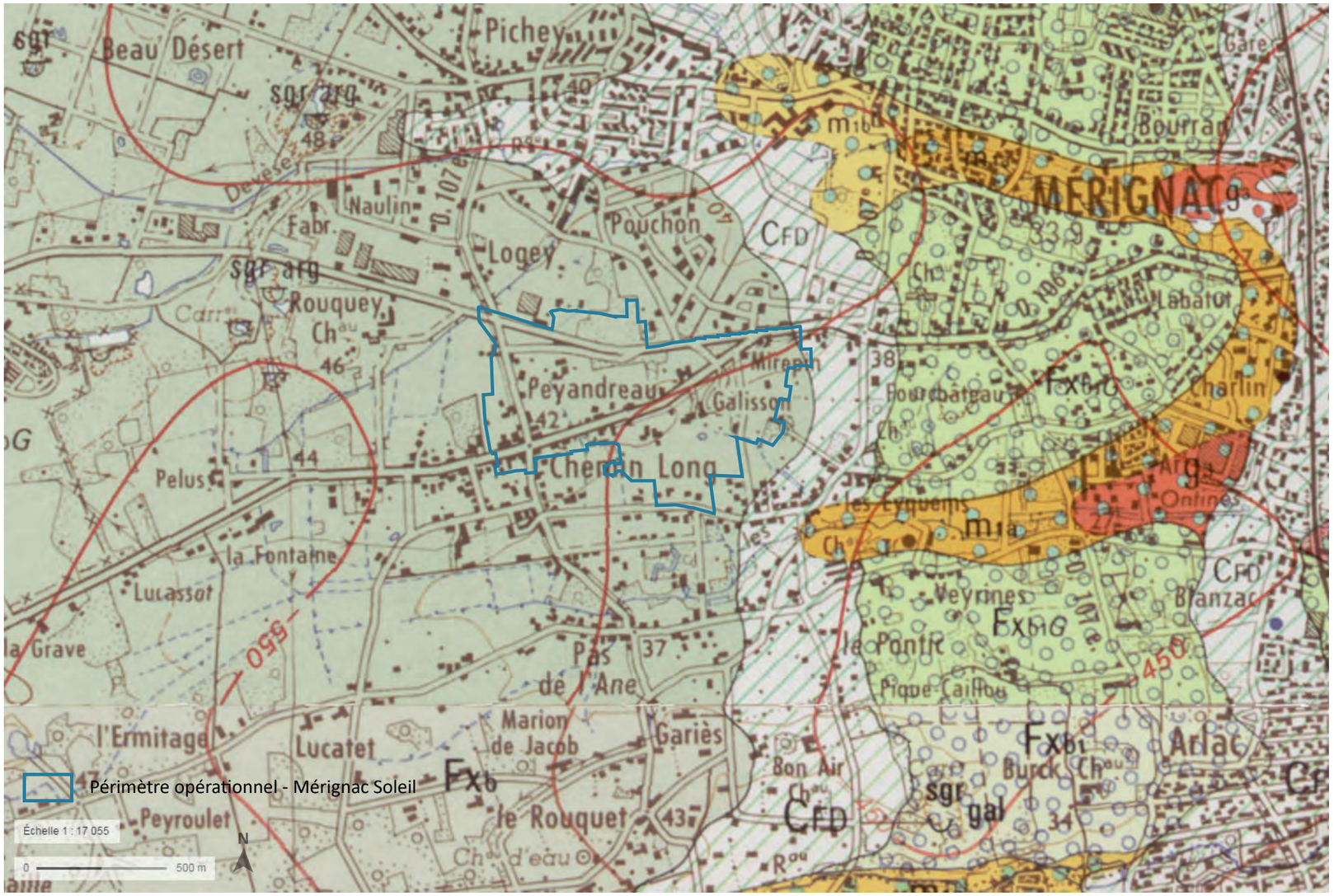
Ce pré-diagnostic de pollution a conduit à la formalisation de l'étude historique du site, à la recherche des activités historiques susceptibles de générer une nuisance à l'environnement, à une analyse des contextes géologique et hydrogéologique, à la caractérisation de la vulnérabilité des milieux ainsi qu'à l'identification des enjeux à protéger. Une proposition de programme d'investigations a également été faite au regard des enjeux et des changements d'usages sur la base du Plan Guide de mai 2017.

La connaissance et la caractérisation des sols a pour objet à terme la gestion des éventuelles pollutions présentes ainsi que la gestion des déblais/remblais eu égard au risque sanitaire et environnemental pour les futurs usagers, et financier pour les futurs opérateurs. Ce pré-diagnostic est un constat de l'existant, il est communiqué aux opérateurs et préfigure les suites à donner en égard aux changements d'usage futurs.
Les préconisations sont prises en charge par La Fab en ce qui concerne les futurs espaces publics et les fonciers qu'elle achète en vu de les revendre aux opérateurs. Pour les opérateurs qui achètent directement les fonciers, ces préconisations deviennent des prescriptions et La Fab s'assure de la mise en place éventuelle d'une gestion du risque de pollution.

#### 3.2.3.1. Contexte géologique et nature des sols

L'examen de la carte géologique de Bordeaux au 1/50 000ème montre que le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est localisé sur des terrasses alluviales du Quaternaire formées de sables argileux et graviers du système de la Garonne (FxbG). Il s'agit de formations relativement perméables, de sables et graviers liés par une gangue argileuse jaunâtre à rougeâtre, et parfois cimentés par des accumulations d'oxydes de fer dues au battement de la nappe.

Selon les données disponibles dans le visualiseur INFOTERRE du BRGM, il est possible d'établir une description des formations lithologiques probablement rencontrées au droit du périmètre opérationnel Mérignac




Extrait de la carte géologique de Bordeaux au 1/50 000ème- Source : Infoterre, BRGM, ALTO STEP

Soleil, depuis la surface :

- potentiellement, des remblais superficiels, sur une épaisseur d'ordre métrique ;
- des graves ou graviers argileux, sur une épaisseur de l'ordre de 7 m ;
- des sables et graviers, ou sables argileux plus en profondeur.

Dans le cadre de l'extension de la galerie Mérignac Soleil, les investigations géotechniques menées par le bureau d'études GINGER CEBTP en décembre 2010 ont permis de dresser la coupe géotechnique suivante au droit de la voisinée 8 :

- une première formation superficielle, constituée par une structure de chaussée sur couche de forme sablo-graveleuse et des matériaux rapportés à faciès variable (concassé calcaire, sable, grave limoneuse) - épaisseur 0,2 à 1,3 m ;
- des alluvions du Pléistocène, très hétérogènes au niveau lithologique et en terme d'épaisseur (sables plus ou moins grossier et graveleux avec matrice argileuse, argile sableuse avec localement des passages tourbeux, graves sableuses à matrice argileuse) - profondeur : 3 à 15 m ;
- des dépôts du Miocène, très hétérogènes du point de vue lithologique (argiles sableuses à débris coquilliers, sables bioclastiques plus ou moins argileux) - profondeur : 14 à 19 m;
- des formations de l'Oligocène : des grès calcaires à calcaires gréseux entre 19,5 et 20,5 m, puis des marnes peu plastiques alternant avec des grès calcaires plus ou moins fracturés, de 22 à 24 m de profondeur ; à la base des forages profonds, des grès et sables calcaires à grains fins au sein d'une matrice argilo-calcaire, de 22 à 30 m de profondeur.

Les études géotechniques menées sur l'îlot Sogara (voisinée 5) par GEOTEC pour le compte de Nexity en juin 2016 montrent une perméabilité des sols de 2.10-6 m/s, la nature du terrain superficiel étant des remblais anthropiques (ces débits d'infiltration ne reflétant que partiellement la perméabilité à l'échelle du lot, étant fortement influencés par les variations de constituants pouvant être rencontrés au sein des remblais de comblement ainsi que par la remontée du niveau de la nappe).

### 3.2.3.2. Évaluation de la qualité des sols

#### 3.2.3.2.1. Histoire du site

L'étude historique se base sur les différentes informations obtenues avec la consultation de vues aériennes antérieures. Plusieurs photographies aériennes ont été utilisées pour décrire la configuration du périmètre opérationnel Mérignac Soleil à différentes époques (1924 à 2012):

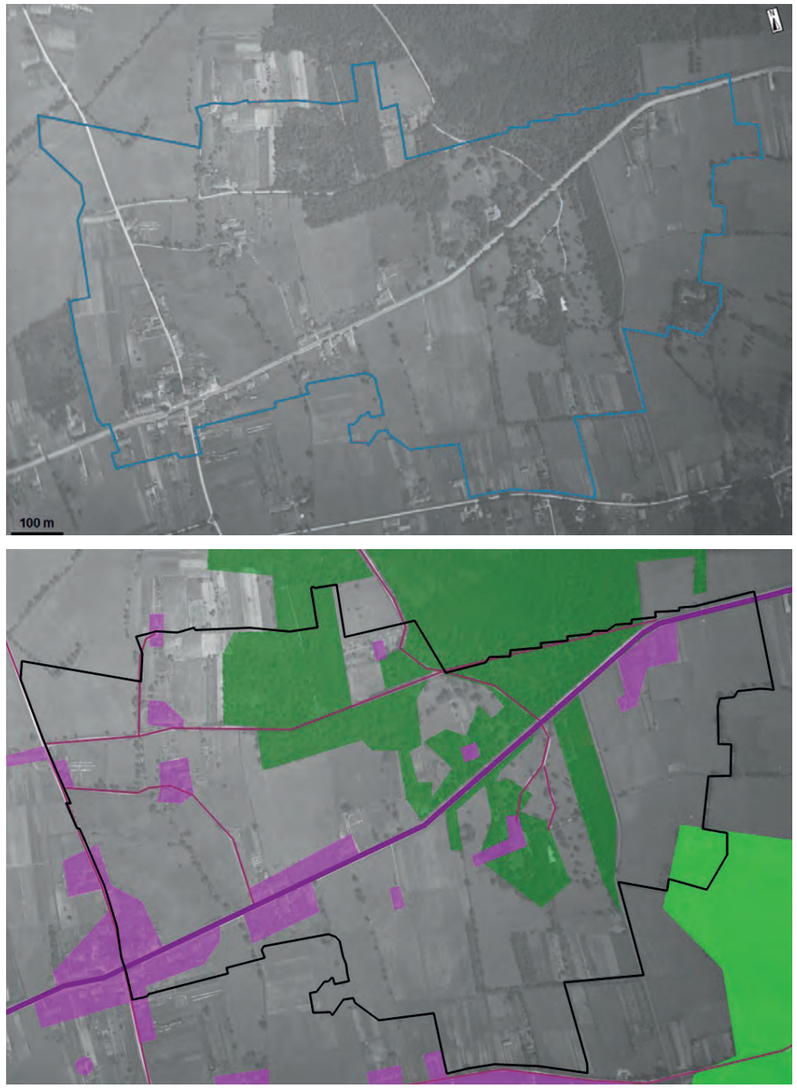
En 1924 :
- un axe de communication majeur, traversant le périmètre opérationnel Mérignac Soleil du Sud-Ouest au Nord-Est ;
- quelques voiries secondaires desservent le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- des habitations individuelles sont en place, principalement en bordure de route ou par groupes de quelques bâtiments ;
- le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est principalement à vocation agricole, avec des champs, parfois séparés par des haies vives ou des rangées d'arbres ;
- des parcelles forestières sont en place en partie Nord et de façon plus éparse en partie centrale.

Une quarantaine de bâtiments (maisons ou corps de ferme) ont été identifiés dans l'emprise du périmètre opérationnel, principalement le long des axes routiers. Les alentours du périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont globalement occupés par des parcelles agricoles, des terrains forestiers et quelques maisons ou corps de ferme.

En 1947 :
- le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est toujours desservi par un axe principal, qui apparaît toutefois plus large que les années précédentes ;
- des parcelles boisées ou arborées sont en place : une zone en partie centre-Nord a toutefois été déboisée ;
- des bosquets sont en place sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- il demeure à vocation agricole, avec des champs et des habitations ou corps de ferme épars ;
- les zones boisées sont de taille plus restreinte, avec des bâtiments disséminés, et ainsi des espaces boisés ou arborés plus fractionnés.

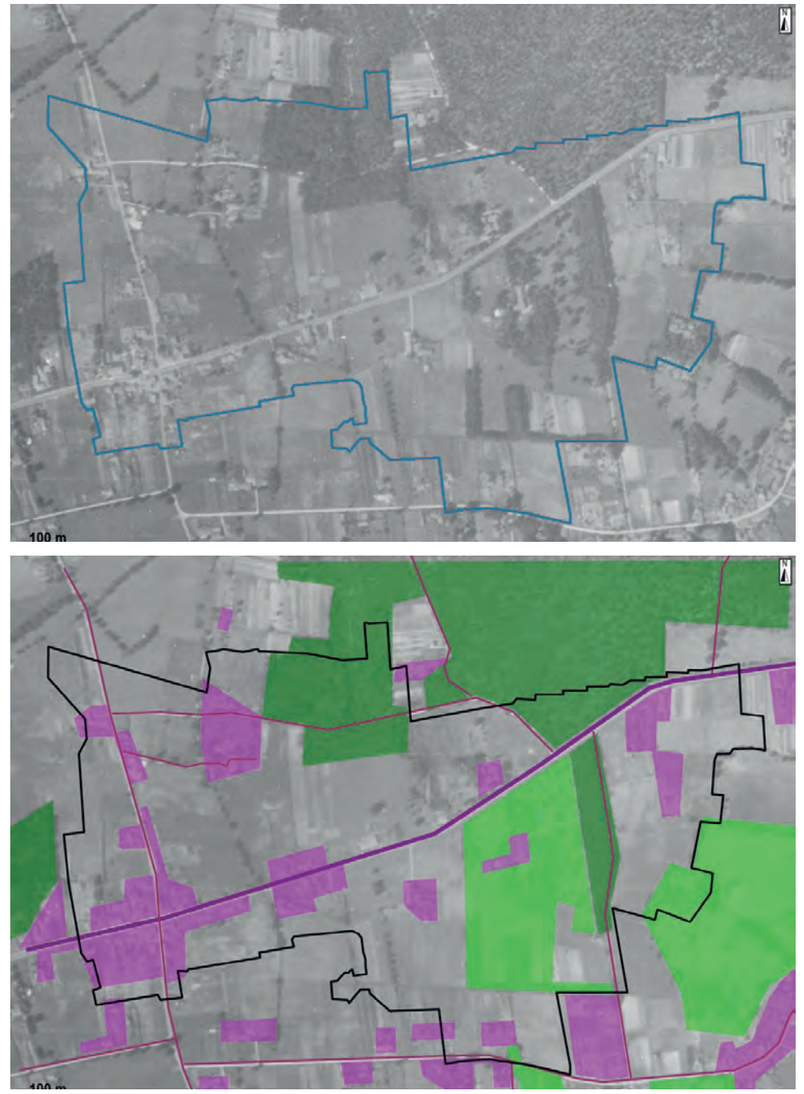
Une quarantaine de bâtiments sont identifiée sur l'emprise du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

1924




Photographie et schéma du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en 1924- Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

1947



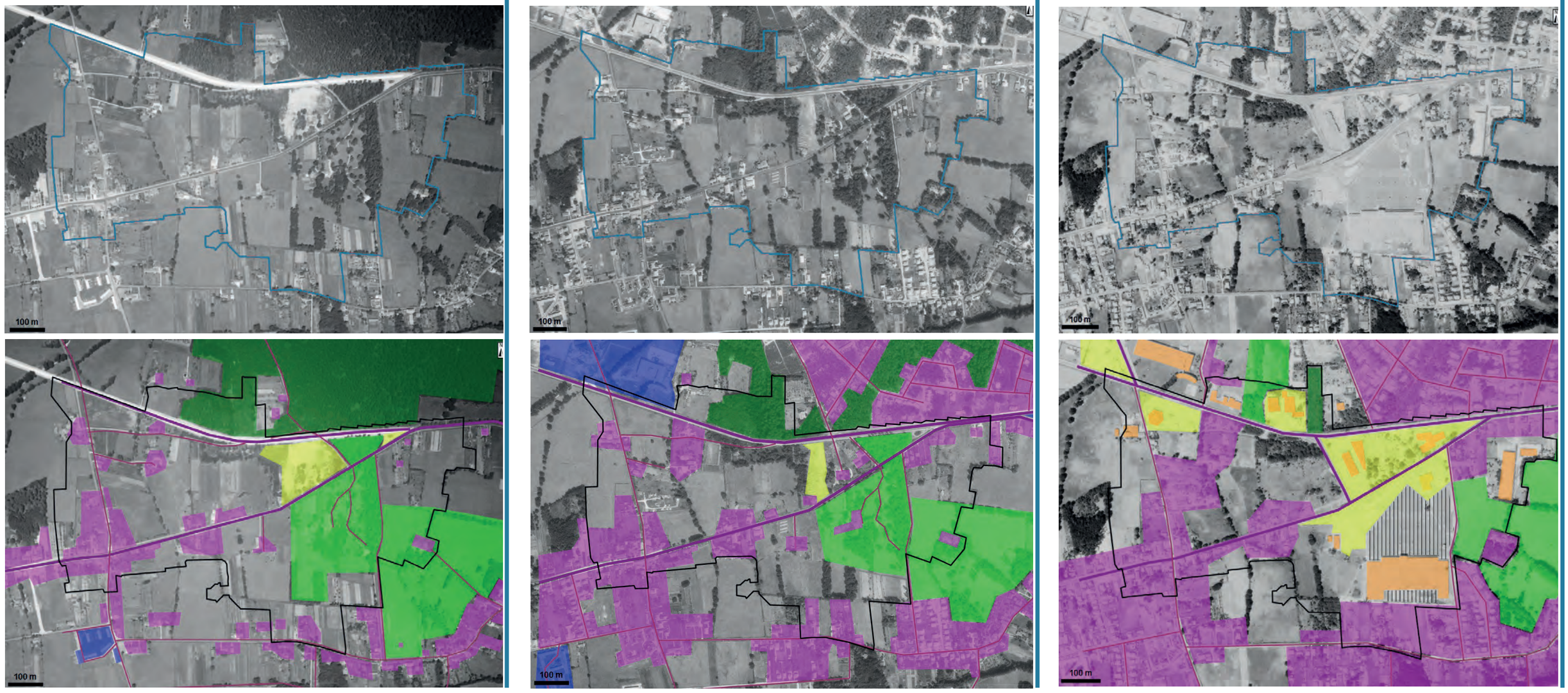

Photographie et schéma du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en 1947- Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

En 1957, une nouvelle voirie principale apparaît en cours d'aménagement en partie Nord (future avenue J. F. Kennedy). L'avenue de la Somme, plus au Sud, est toujours en place, et ces deux axes majeurs se rejoignent en partie Nord-Est.
Une zone de terrains à nu, potentiellement remaniés, est visible entre les deux avenues. Une densification des habitations est relevée (une cinquantaine de bâtiments dénombrés), ainsi que l'apparition de nouveaux bâtiments, de type hangars ou résidences, notamment au Sud-Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est toutefois largement occupé par des zones agricoles, forestières ou mixtes.

En 1967, de nombreuses maisons individuelles apparaissent notamment dans les secteurs Nord (déboisement et mise en place de lotissements) et Sud (lotissements au Sud-Ouest, Sud et Sud-Est). Au moins 70 bâtiments sont dénombrés. Des voiries secondaires et allées sont en cours d'aménagement, notamment au Nord-Est où les sols apparaissent à nu. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est fortement desservie par cet ensemble de voiries. Au Nord-Ouest, de vastes bâtiments sont construits, et leurs extérieurs sont en cours d'aménagement (activités industrielles).

En 1976, des évolutions majeures sont relevées :
- la partie centrale n'est plus occupée par des parcelles agricoles ou forestières, mais des routes, parkings aériens et un vaste bâtiment sont en cours d'aménagement (futur centre commercial) ;
- les habitations auparavant visibles ont été démolies ;
- l'extrémité Sud est toujours occupée par des maisons individuelles avec jardins ;
- de nouvelles habitations ont été construites dans la partie Ouest ;
- des hangars ou bâtiments d'activités sont construits dans la partie Est, ainsi qu'en partie Nord (au Nord de l'avenue JFK).

Le fort développement des zones résidentielles, amorcé dès les années 1960 s'est intensifié. Des zones enherbées ou arborées sont toutefois toujours en place, en particulier en retrait des axes principaux.




Photographie et schéma du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en 1957, 1967 et 1976 - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

En 1989, la densification de le périmètre opérationnel Mérignac Soleil et de ses alentours s'est poursuivie :

- le centre commercial  en partie centrale a été agrandi, vers l'Ouest ;
- un possible auvent de station-service est visible en partie Nord-Est du centre commercial ;
- des parkings aériens ont été installés, vers l'Est et vers l'Ouest ;
- des voiries ont été aménagées ;
- des zones industrielles ou d'activités sont visibles en partie Nord et à l'Ouest, avec de vastes bâtiments (type hangars) ;
- le reste du périmètre et ses alentours sont occupés par des habitations (maisons individuelles principalement au sein de lotissements, dont l'expansion se poursuit depuis les années 1960).

En 1998, sont relevés :

- sur la zone commerciale, l'auvent de station-service a été agrandi (au niveau des parkings, en partie centre-Est du site) ;
- au niveau de la zone située entre les avenues JF Kennedy et de la Somme : le secteur est totalement occupé par de vastes bâtiments d'activité, avec voiries secondaires de desserte (dont une partie a été aménagée entre 1989 et 1998), et parkings aériens ;
- des zones d'activités sont toujours en place en partie Nord du site, ainsi qu'en partie Nord-Est ;
- les secteurs au Sud, à l'Est, au Nord-Est sont occupés par des zones résidentielles, constituées de maisons individuelles avec jardins, en lotissements ;
- le périmètre opérationnel s'est globalement densifiée, avec la construction de maisons et bâtiments, et l'aménagement de nouvelles infrastructures (peu de zones demeurent inoccupées).

La configuration du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et de ses alentours en 2003 est globalement similaire à celle de 1998.
Il est occupé principalement par le centre commercial, avec un vaste bâtiment principal et ses parkings aériens adjacents, puis de nombreux bâtiments de taille modérée, avec parkings aériens.
L'ensemble du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est desservi par un réseau de voiries, ainsi que par les deux axes principaux : avenue de la Somme et avenue JF Kennedy.
Des zones résidentielles sont en place au Nord et au Sud, avec des lotissements et de nombreuses maisons individuelles.

Photographie et schéma du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en 1989, 1998 et 2003 - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Les photographies de 2006 et 2012 témoignent d'une occupation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil globalement identique à celle de 2003, à savoir :

- le centre commercial Mérignac Soleil, avec sa galerie principale en partie centre/Sud ;
- de nombreux bâtiments d'activité ou commerciaux aux alentours ;
- de vastes parkings aériens et axes routiers desservant l'ensemble du secteur ;
- des zones résidentielles (maisons individuelles et jardins privatifs, au sein de lotissements) au Nord et au Sud.

Sur la vue aérienne de 2012, par rapport à 2006, on note simplement la construction en cours d'un parking à étage en bordure Nord du centre commercial.
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, densément bâti, ne présente que peu de zones inoccupées (zone enherbée en partie Nord-Ouest et zone arborée en partie Nord). Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est occupé à environ 82 % d'espaces imperméabilisés, soit 569 000 m².

Photographie et schéma du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en 2006 et 2012 -
Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

#### 3.2.3.2.2. Visite de site

La visite du site réalisée par ArcaGée s'est déroulée le 04 décembre 2015. L'objectif principal de cette visite était d'identifier les éventuelles sources de pollution potentielles et d'établir une cartographie de l'occupation actuelle des sols. Elle a été complétée en 2017 sur le périmètre complémentaire.

Les constats suivants ont été établis au terme de la visite :

- la majeure partie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est occupée par des voies de circulation, des parkings aériens (voire à étage mais non souterrains), des magasins ou activités commerciales (produits culturels, matériaux de construction, bricolage, …), restaurants, … ;
- les points « sensibles » identifiés sont :
  - la station-service du magasin Carrefour, avec ses 9 pompes, auvent, évents, zone de dépotage ;
  - les aires de lavage (manuel et automatique) à proximité de la station-service ;
  - les activités de l'enseigne Feu Vert, en lien avec la mécanique automobile ;
  - un garage Euromaster (mécanique automobile) ;
  - une concession automobile (Jaguar, Ferrari et Range Rover), avec des ateliers de mécanique à l'arrière (non accessibles lors de la visite) ;
  - une ancienne concession automobile Fiat, occupée à l'époque par des gens du voyage (a minima les parkings aériens autour du bâtiment) ;
  - 3 transformateurs sur l'emprise du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, dont l'état n'apparaît pas dégradé ;
  - des zones de friche, végétalisées, où des tas de déchets voire des carcasses de voitures sont identifiés ;
  - potentiellement, les locaux techniques du centre commercial Mérignac Soleil, dont l'état apparaît toutefois très bon (récent) ;
  - diverses zones de stockages aériens, en lien avec les multiples activités du secteur (stockage de matériaux, exposition en extérieur, …).

Les schémas qui suivent, accompagnés de photographies, rendent compte de ces observations, et permettent de les localiser sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

*Remarque : pour plus de lisibilité, l'emprise totale du périmètre opérationnel Mérignac Soleil a été découpée afin de traiter successivement et plus précisément chacune des zones.*

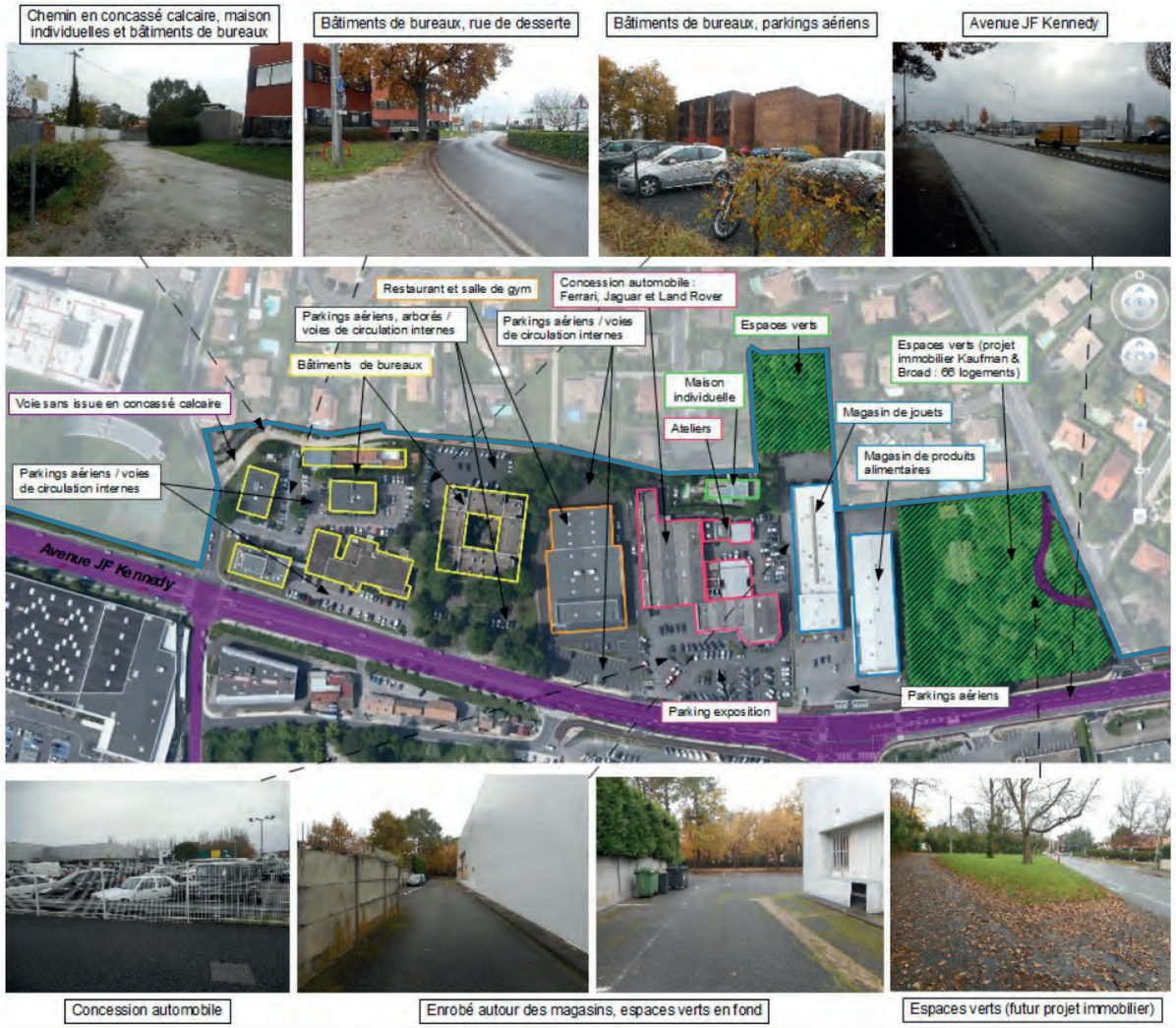



Schéma et photographies de la voisinée 1 - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Schéma et photographies de la voisinée 4 - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Schéma et photographies des voisinées 3 (partiel) et 5 - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Schéma et photographies de la voisinée 8 - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

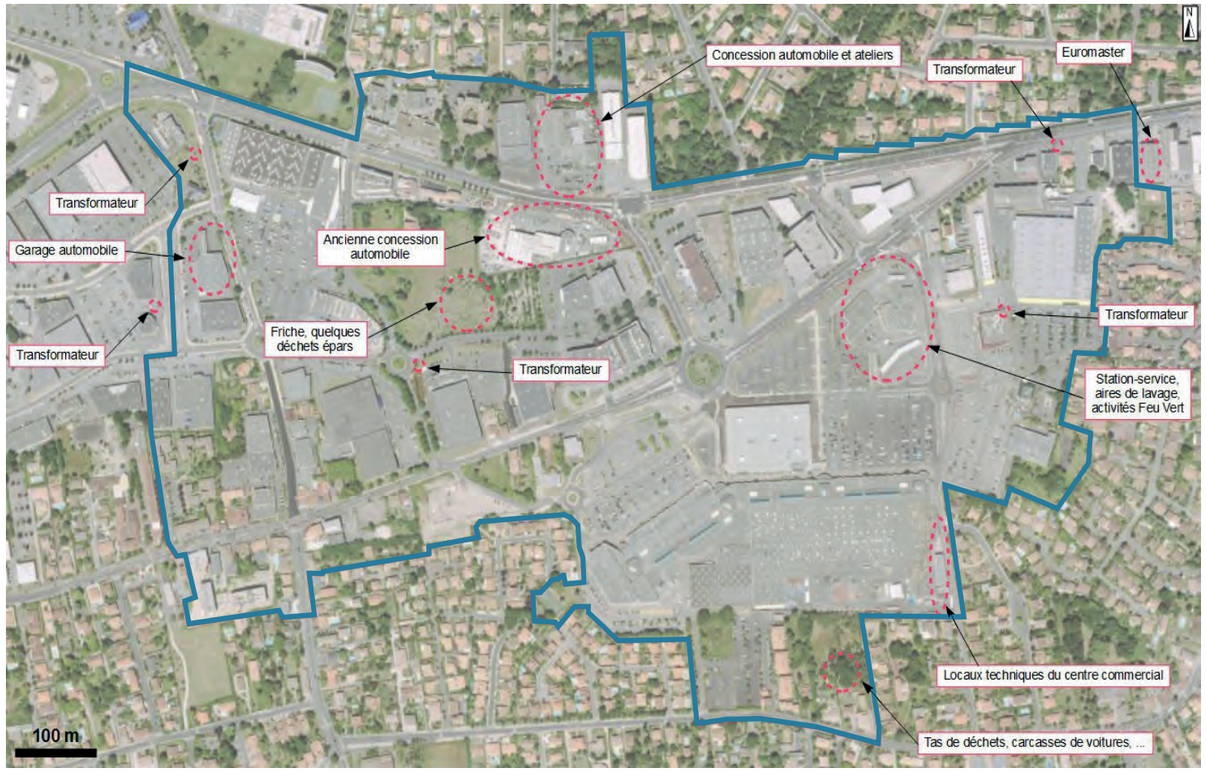
Schéma et photographies des voisinées 6 (partiel), 7 et 9 (partiel) - Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Schéma et photographies des voisinées 6 (partie Est) et 9 (partie Nord) - Source :Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

La figure suivante présente quelques photographies des alentours du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, principalement occupés par des zones résidentielles (maisons individuelles avec jardins), ou des activités commerciales (à l'Ouest ou au Nord-Est notamment). On note enfin la présence des activités de Meda Manufacturing, au Nord-Ouest.

Localisation des photographies prises aux alentours du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : Étude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

La figure suivante localise les activités potentiellement polluantes sur la globalité de l'emprise du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et sur lesquelles des diagnostics approfondis devront être réalisés (prescriptions dans le CPAUPE).




Activités potentiellement polluantes - Source : Étude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

## ÎLOT OPÉRATIONNEL FIAT :

Pour exemple, un diagnostic complémentaire réalisé par Soler environnement en novembre 2017 affine le diagnostic initial de Burgeap. La campagne de reconnaissance s'est concentrée sur la zone de l'ancienne cuve à huile enterrée située au Sud du bâtiment principal à proximité de l'ancienne aire de lavage. Un plan de gestion a également été engagé en vue des travaux de dépollution à prévoir en phase chantier.

**Sols**

Au cours des investigations, les formations suivantes ont été rencontrées (sous une couche minéralisée de type enrobé ou béton) :

- Ponctuellement des limons sableux assimilables à des remblais. Ces terrains ont été rencontrés entre 0 et 3 m de profondeur au droit du sondage Tc2 (cf carte ci-contre) ;
- Des dépôts alluvionnaires de nature variable. Ces terrains se présentent sous la forme de sables plus ou moins grossiers avec graviers marron à gris coiffant des argiles sableuses et ponctuellement des argiles bariolées orangées au droit de Tc3.

Les analyses ont mis en évidence :

- la présence de teneurs en métaux lourds comparables au bruit de fond géochimique ;
- la présence de teneurs en HCT supérieures aux limites de quantification du laboratoire au droit du sondage Tc4 ;
- les horizons impactés sont compris entre 0,1 et 1,9 m de profondeur. La valeur maximale a été mesurée entre 1 et 1,9 m de profondeur (8600 mglkg). La teneur détectée entre 1,9 et 3 m diminue fortement (630 mg/kg).

- l'absence de fractions volatiles et semi-volatiles (fractions C1O-C12 et C12-C16) en teneurs significatives sur cet échantillon est avérée. Les fractions lourdes (C21-35) peu mobiles représentent 98% des concentrations ;
- l'absence de teneurs significatives en HAP. La teneur maximale relevée est 0,39mglkg en Tc4(12} ;
- la présence d'une très forte teneur en BTEX entre 0 et 1 mètre de profondeur (240 mglkg) au droit du sondage Tc3. Les autres sondages n'ont pas montré de teneurs en BTEX supérieures aux seuils de détection du laboratoire;
- L'absence de COHV à des concentrations supérieures aux seuils de détection du laboratoire ou en teneurs significatives ;
- l'absence de teneurs en PCB supérieures aux seuils de détection du laboratoire ;
- l'absence de teneurs en COT sur brut supérieures aux seuils de détection du laboratoire à l'exception du sondage Tc3(0-1ml) ;
- que les terrains ne présentant pas d'impacts spécifique en HCT DU BTEX sont considérés comme globalement inertes.

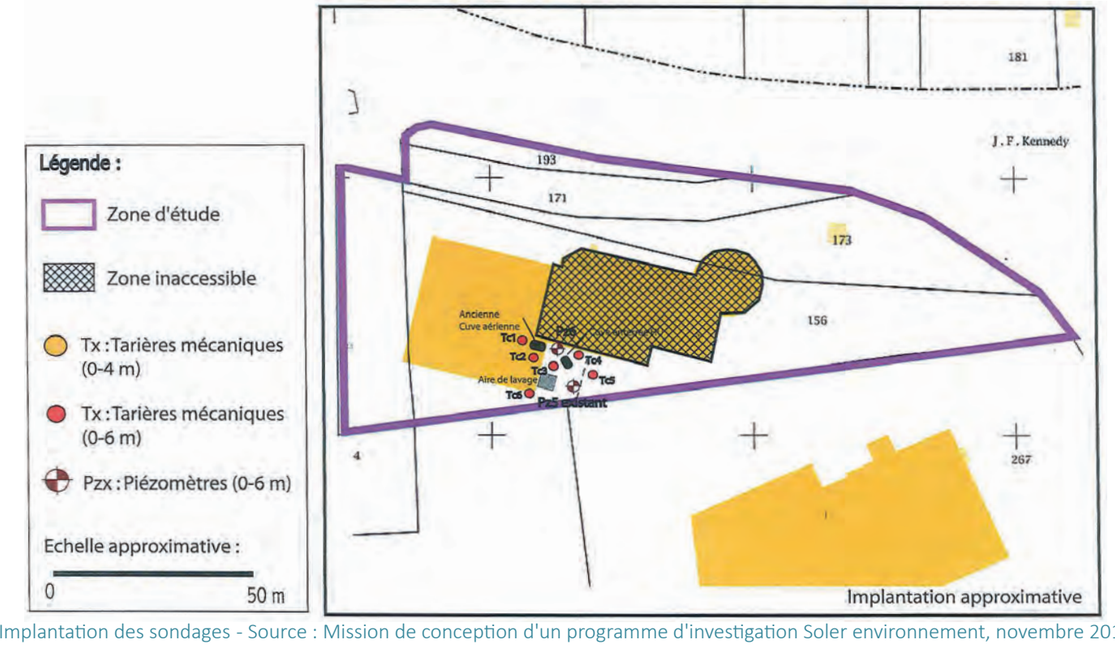
D'une manière générale, les impacts se concentrent dans la zone délimitée par Tc3 et Tc4.

**Eaux souterraines**

Lors de la campagne d'investigations, 2 piézomètres (PZ5 et PZ6) ont fait l'objet de prélèvements. Au droit du piézomètre PZ5, l'eau présentait une teinte beige avec une très légère irisation. Une légère odeur d'hydrocarbure a été identifiée avant la purge mais elle avait disparu après la purge. Au droit du piézomètre PZ6, l'eau présentait une teinte grisâtre ainsi qu'une forte odeur d'hydrocarbure persistant après la purge. Cette odeur était associée à une irisation.

Les résultats d'analyses ont montré:

- la présence d'arsenic au droit du PZ6 à des concentrations supérieures aux valeurs de références retenues ;
- la présence au droit du PZ6 de fortes teneurs en HCT (6,5mg/L) associées à des fractions volatiles importantes (l ,5mg/L en C5,ClO). Les teneurs relevées sont supérieures aux valeurs de références retenues ;
- La présence au droit du PZ6 de fortes teneurs en benzène (18l-lg/L) ;
- La présence au droit du PZ6 de fortes teneurs en HAP (2,6l-l9/L) ;
- l'absence de teneurs significatives en composés organiques sur l'ouvrage PZ5.




Implantation des sondages - Source : Mission de conception d'un programme d'investigation Soler environnement, novembre 2017

**Plan de gestion**

Eu égard aux pollutions avérées et en vue d'anticiper les travaux de dépollution à engager en phase de terrassement, un plan de gestion a été engagé par Pichet pour anticiper cette gestion des sols. Établi par Soler environnement en janvier 2018, un schéma conceptuel de l'état actuel et de l'état futur permet d'illustrer les voies d'exposition possibles.

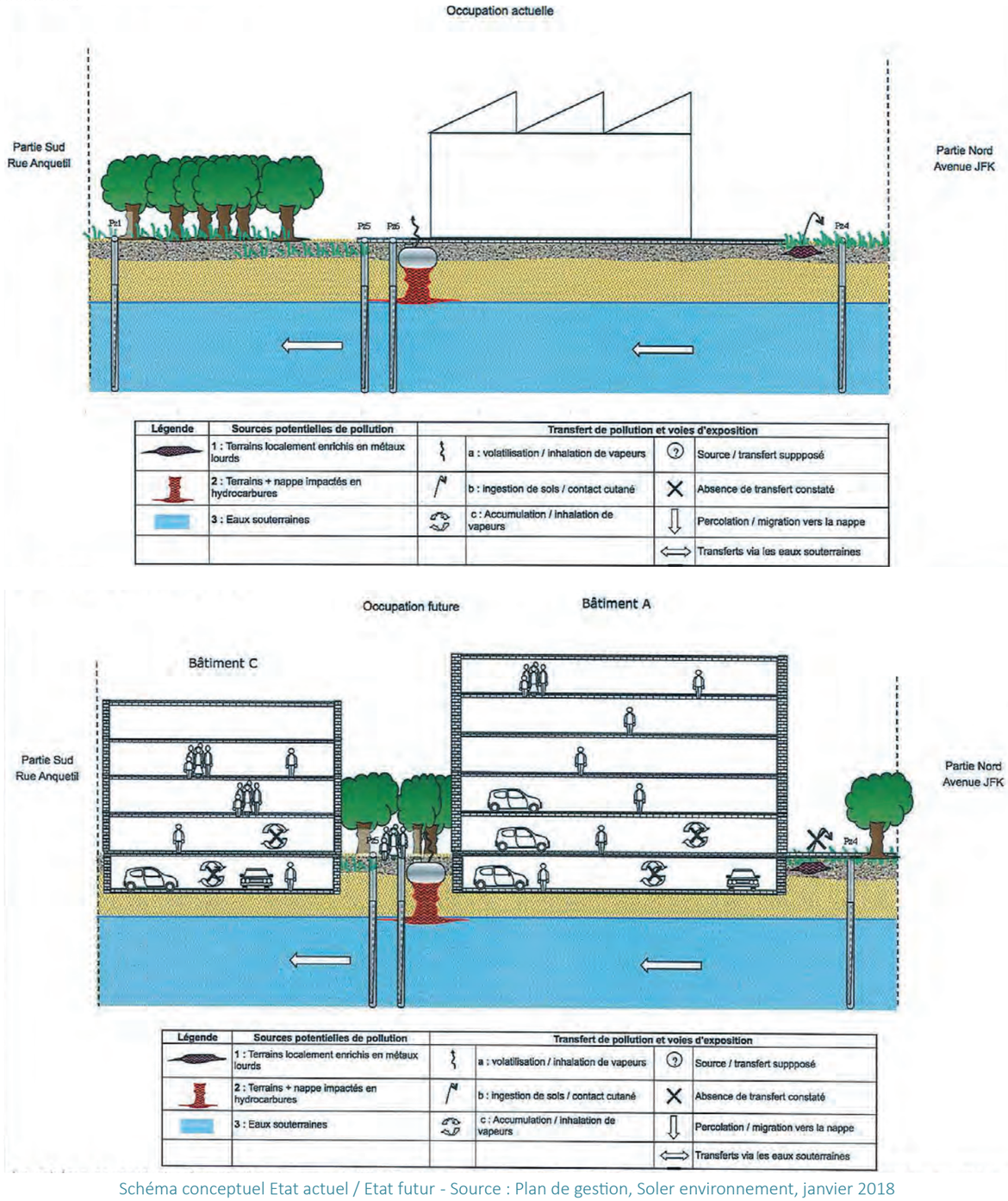
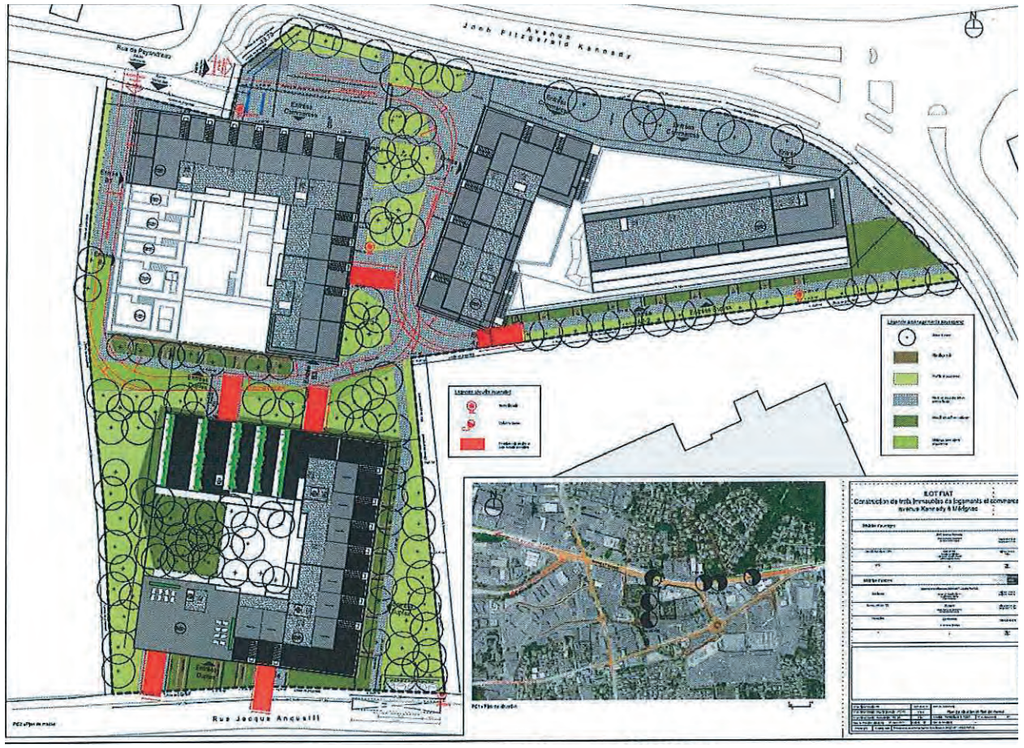



Schéma conceptuel Etat actuel / Etat futur - Source : Plan de gestion, Soler environnement, janvier 2018

Différentes sources pollutions ont été identifiées :
- une source primaire : l'ancienne cuve à huile enterrée (capacité a priori supérieure à 1500L) ;
- trois sources secondaires : la Zone Source 1 (Zone de pollution concentrée ZPC1, pollution des sols aux hydrocarbures au Sud du bâtiment actuel); la Zone Source 2 (Zone de pollution concentrée ZPC2, pollution des eaux souterraines aux hydrocarbures) et la Zone Source 3 (Zone de pollution concentrée ZPC3, enrichissement en métaux lourds des remblais superficiels).

Dans le cadre du projet, il y a lieu de procéder aux travaux suivants :
- vidanger, inerter et évacuer les ouvrages susceptibles d'être présents (suppression de la source primaire);
- maîtrise les zones sources de pollution concentrées (ZPC1 et ZPC2) ;
- gérer les terres excavées ;
- maîtriser les risques sanitaires résiduels par la maîtrise des impacts résiduels dans les remblais (ZPC3).




Plan masse du projet - Source : Plan de gestion, Soler environnement, janvier 2018

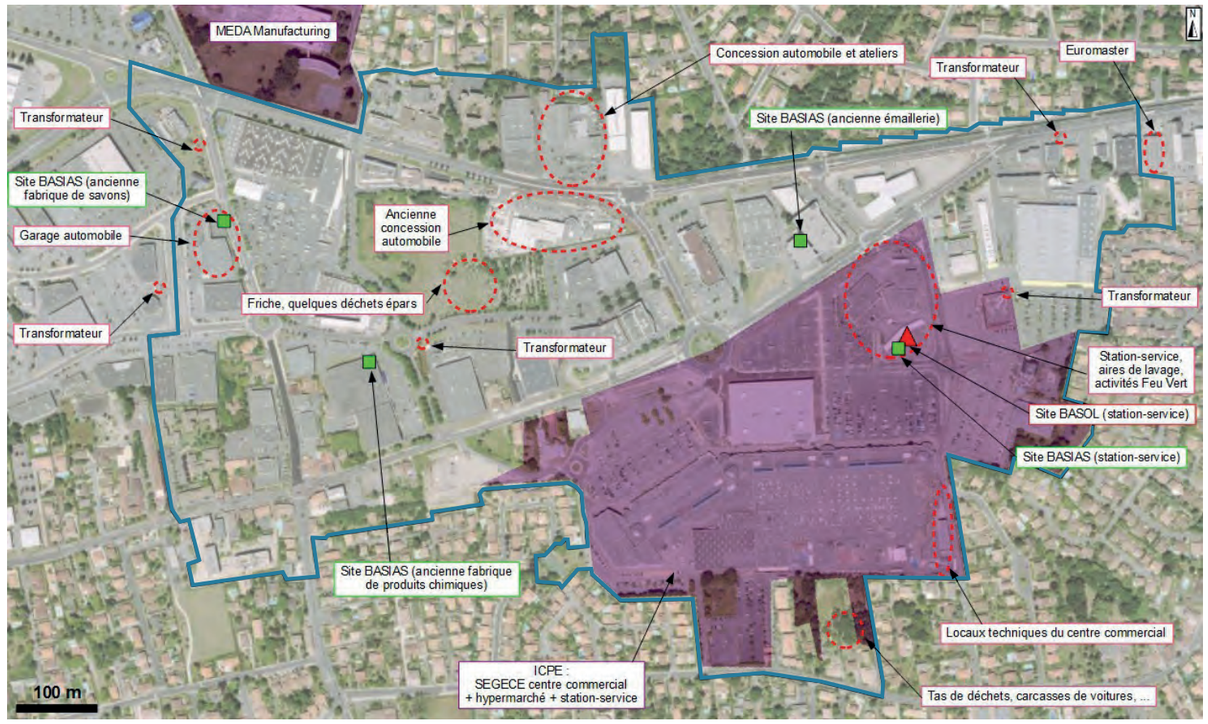
**Le bilan coûts/avantages pour la gestion des impacts au droit du site a conduit à retenir les solutions suivantes :**
- **ZPC1 : traitement hors site, excavation des terres polluées puis évacuation en Biocentre ;**
- **ZPC2 : traitement de la nappe superficielle par pompage-traitement ;**
- **ZPC3 : confinement des remblais avec pose de grillage avertisseur à l'interface avec le terrain naturel.**

Le scénario global de gestion retenu permet à la fois de rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages définis tout en limitant les impacts environnementaux et financiers. Il permet également de fortement limiter les enjeux psycho-sociaux dans la mesure où la pollution susceptible d'impacter le voisinage est supprimée et où la pollution résiduelle restera stable et confinée. Le montant de la dépollution a été estimé à 125 k€.

### 3.2.3.3. Vulnérabilité des milieux

Une éventuelle pollution des sols sera considérée comme possible localement, en raison de la présence de:
- la station-service du magasin Carrefour, avec ses 9 pompes, auvent, évents, zone de dépotage ;
- les aires de lavage (manuel et automatique) à proximité de la station-service ;
- les activités de l'enseigne Feu Vert, en lien avec la mécanique automobile ;
- un garage Euromaster (mécanique automobile) ;
- une concession automobile (Jaguar, Ferrari et Range Rover), avec des ateliers de mécanique à l'arrière ;
- une ancienne concession automobile, aujourd'hui occupée par des gens du voyage (a minima les parkings aériens autour du bâtiment) ;
- 3 transformateurs sur l'emprise du site, dont l'état n'apparaît pas dégradé ;
- des zones de friche, végétalisées, où des tas de déchets voire des carcasses de voitures sont identifiés ;
- potentiellement, les locaux techniques du centre commercial Mérignac Soleil, dont l'état apparaît toutefois bon ;
- diverses zones de stockages aériens, en lien avec les multiples activités du secteur (stockage de matériaux, exposition en extérieur, …).

Une pollution des eaux souterraines (notamment pour la nappe des alluvions et celle du Miocène) sera considérée comme fortement possible localement, en raison de la grande vulnérabilité des nappes superficielles et de pollutions avérées localement au droit de la station-service Carrefour.
Une carte de localisation récapitulant l'ensemble des sources potentielles de pollution est présentée ci-dessous :




Carte de localisation des sources potentielles de pollution -
Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Le schéma conceptuel du site est présenté en suivant :

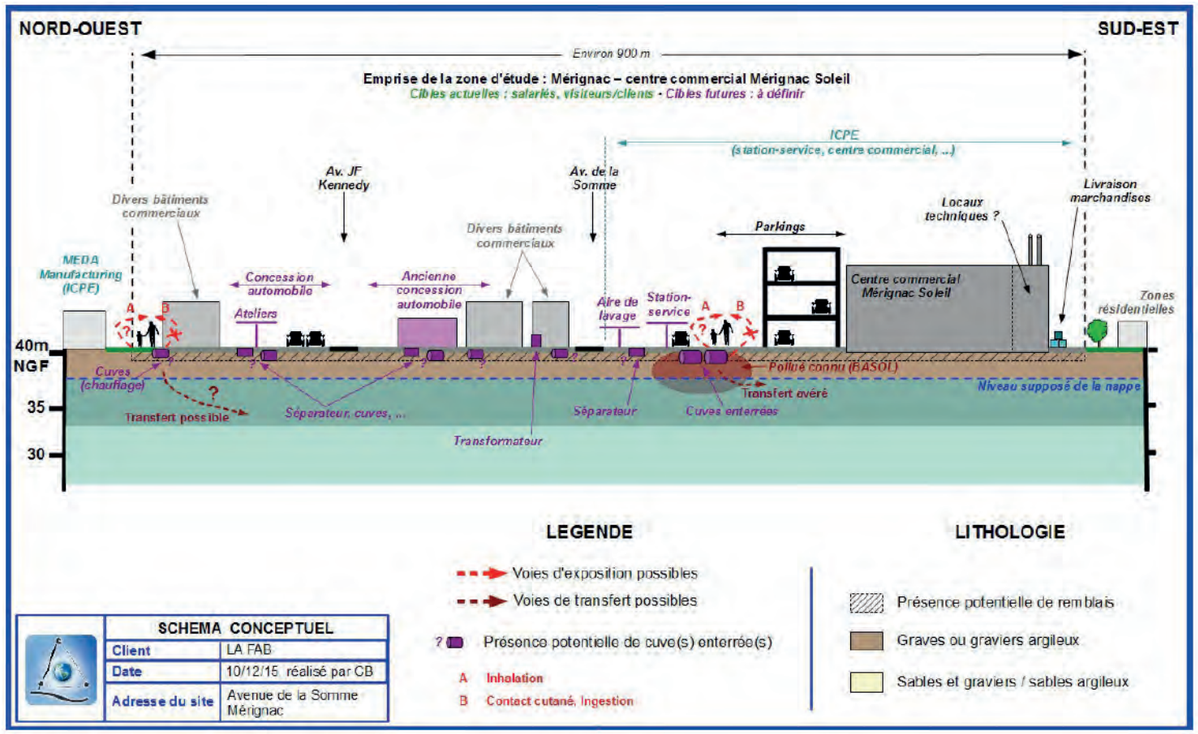



Schéma conceptuel du périmètre opérationnel Mérignac Soleil -
Source : Etude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

Les études de vulnérabilité des milieux permettent de déterminer les premiers éléments des processus de transfert de substances potentiellement dangereuses vers les récepteurs. Y sont abordés pour chacun des quatre milieux (sol, eaux souterraines et superficielles, air, écosystèmes) les paramètres physico-chimiques qui ont une influence sur le transfert et le devenir des polluants.
Pour les enjeux à protéger, il faut identifier les milieux environnementaux et les personnes susceptibles d'être affectées directement ou indirectement par les pollutions :

- l'exposition directe se fait soit par inhalation de poussières ou de gaz présents dans les sols, soit par ingestion d'eau ou de sols pollués ;
- l'exposition indirecte peut se faire par consommation de végétaux, de produits d'animaux d'élevage ou de produits de la pêche, qui au contact de terres polluées ou arrosées par des eaux polluées, sont susceptibles d'être eux-mêmes pollués.

La présence des personnes n'est donc pas le seul élément à considérer. Ce sont surtout les types d'usages des milieux par ces personnes qui vont déterminer les modes potentiels d'exposition.

Il existe une possible pollution des sols au droit du périmètre opérationnel (remblais superficiels impactés, que l'on rencontre sur le site sur une profondeur d'ordre métrique). En cas de pollution des sols, il peut exister une possible migration des polluants depuis la surface vers les eaux souterraines.

Parmi les nappes susceptibles d'être rencontrées au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil :

- La première nappe serait libre, contenue dans les alluvions et une partie des colluvions sableuses et graveleuses datant du Plio-Quaternaire. Elle communique avec le réseau hydrographique et est l'objet de nombreux prélèvements (irrigation, soutien d'étiage, arrosages collectifs...), en raison notamment de sa faible profondeur. La profondeur du niveau piézométrique de cette première nappe susceptible d'être rencontrée est globalement attendue entre 1 et 4 m. Présentant un niveau piézométrique proche de la surface du sol, cette nappe alluviale est directement alimentée par les eaux de pluie. Elle est drainée dans ce secteur par le ruisseau "les Ontines" s'écoulant à environ 350 m plus au Sud. Les sables et graviers du Pliocène fournissent des débits importants (de 50 à 100 $m^3$/h) ;
- La deuxième se trouverait dans les calcaires du Miocène et serait semi-captive (en cause l'absence d'éponte argileuse peu perméable à certains endroits). Elle est directement alimentée par la première nappe alluviale, ce qui la rend vulnérable par transfert . Cette nappe peut être identifiée à partir de 4 à 7 m de profondeur environ, avec un niveau de pression vers 5 m de profondeur ou moins ;
- Une troisième nappe plus profonde et localisée dans les calcaires sableux du Rupélien (Oligocène). Cette dernière est recouverte par des argiles datant du Miocène, la rendant moins vulnérable aux pollutions de surface, raison pour laquelle elle est localement utilisée pour l'alimentation en eau potable pour la métropole bordelaise (en place à partir d'environ 40 m de profondeur).

L'une des études de caractérisation des sols réalisé sur la concession Fiat (voisinée 4) a identifié la nappe entre 1,6 et 2,0 m. L'étude hydrogéologique en cours à l'échelle du périmètre opérationnel viendra compléter la connaissance des niveaux de la nappe et ses variations annuelles).

Au regard de leur faible profondeur, ces nappes peuvent donc être considérées comme vulnérables aux pollutions de surface.
La présence de la limite Sud du Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du forage Mérignac-Parc (prescriptions spécifiques associées) fait considérer le risque de pollution potentielle des eaux souterraines de l'aquifère oligocène au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil comme possible mais limitée en cas d'incident de surface, en cause la profondeur de l'aquifère et la protection accordée par son toit d'argiles datant du Miocène.

**Il existe donc une potentielle vulnérabilité des eaux souterraines et de la ressource en eau potable au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.**

Concernant la vulnérabilité des écosystèmes naturels environnants, les espaces naturels protégés se trouvant autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont peu susceptibles d'être affectés par les activités polluantes du site. En effet, le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se trouve en dehors de tout périmètre de protection aux espaces naturels, qu'il s'agisse des parcs naturels régionaux, des ZNIEFF ou encore des zones Natura 2000. Leur éloignement permet d'écarter tout impact sur ces zones résultant d'une pollution au droit du site.

### 3.2.3.4. Sites BASIAS et BASOL

#### 3.2.3.4.1. Inventaire des activités historiques BASIAS

La consultation de la base de données BASIAS (Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Services) indique 92 sites référencés sur la commune de Mérignac. Cinq de ces sites sont recensés au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ou à proximité immédiate au sein de l'aire d'étude élargie.

| N° sur la carte | Référence BASIAS | Activités | État du site | Date de début d'activité | Date de fin d'activité | Voisinée |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AQI3301811 | Centre comercial Mérignac Soleil - CARREFOUR, Station-service | En activité | 01/01/1975 | / | Voisinée 7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | AQI3303830 | Emaillerie de Mérignac, fabrication de produits en céramique et porcelaine | Activité terminée | 30/08/1922 | n.d | Voisinée 6 |
| 3 | AQI3303763 | Pierre Dérat, fabrication de produits chimiques | Activité terminée | 12/05/1875 | n.d | Voisinée 3 |
| 4 | AQI3303762 | DURON, fabrication de savons, produits d'entretien et parfums | Activité terminée | 12/11/1873 | n.d | Voisinée 2 |
| 5 | AQI3303794 | Usine de produits pharmaceutiques SARGET repris par MEDA MANUFACTURING | En activité | 01/01/1966 | / | A proximité de la voisinée 1 |

**n.d : non daté*

Sites BASIAS situés sur le périmètre opérationnel- Source : Base BASIAS

**L'existence d'un impact polluant lié aux activités BASIAS au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil apparaît comme possible, et a été avéré par le passé concernant la station-service CARREFOUR (voisinée 7).**

#### 3.2.3.4.2. Sites et sols pollués BASOL

La consultation de la base de données BASOL (Bases de données Sites et Sols pollués) répertorie 19 sites sur la commune de Mérignac. Un site est référencé dans l'emprise du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, c'est la station-service Carrefour.

| N° sur la carte | Référence BASOL | Activités | État du site | Date de début d'activité | Date de fin d'activité | Voisinée |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 33.0188 | SOGARA Station-service Mérignac, station-service de l'hypermarché CARREFOUR | En activité | 26/09/1991 | / | Voisinée 7 |

Site BASOL situé sur le périmètre opérationnel- Source : Base BASOL

En 2006, l'exploitant informe la DRIRE d'une pollution survenue en 2002, et deux documents sont transmis (suivi des piézomètres du site et proposition de réhabilitation). L'origine de la pollution n'est pas connue, les installations actuelles ayant subi des contrôles d'étanchéité (l'intégrité des cuves a été confirmée).En 2007, la DRIRE propose de procéder à la dépollution des sols et de la nappe (mise en sécurité du site et traitement des vapeurs d'hydrocarbures du sol, des flottants et de la nappe). Les conditions d'arrêt du traitement sont les suivantes :

- absence de phase flottante pendant 5 semaines consécutives ;
- concentrations pérennes en hydrocarbures dans la nappe au droit du site inférieures à 1 mg/l ;
- teneurs en volatils inférieures à 300 ppmV ;
- teneurs en benzène inférieures à 100 µg/l dans la nappe en limite de propriété.

L'unité de réhabilitation a été fonctionnelle de juillet 2006 à juillet 2008. Un rapport a été établi en mars 2009 (vapeurs dans l'air inférieures à 300 ppmV, sauf en RS2, flottant dans les ouvrages éliminés, circonscription du panache dissous encore supérieur au seuil au droit des installations, baisse des concentrations en hydrocarbures dissous à un niveau résiduel suffisamment faible pour limiter leur transfert aux abords du site).

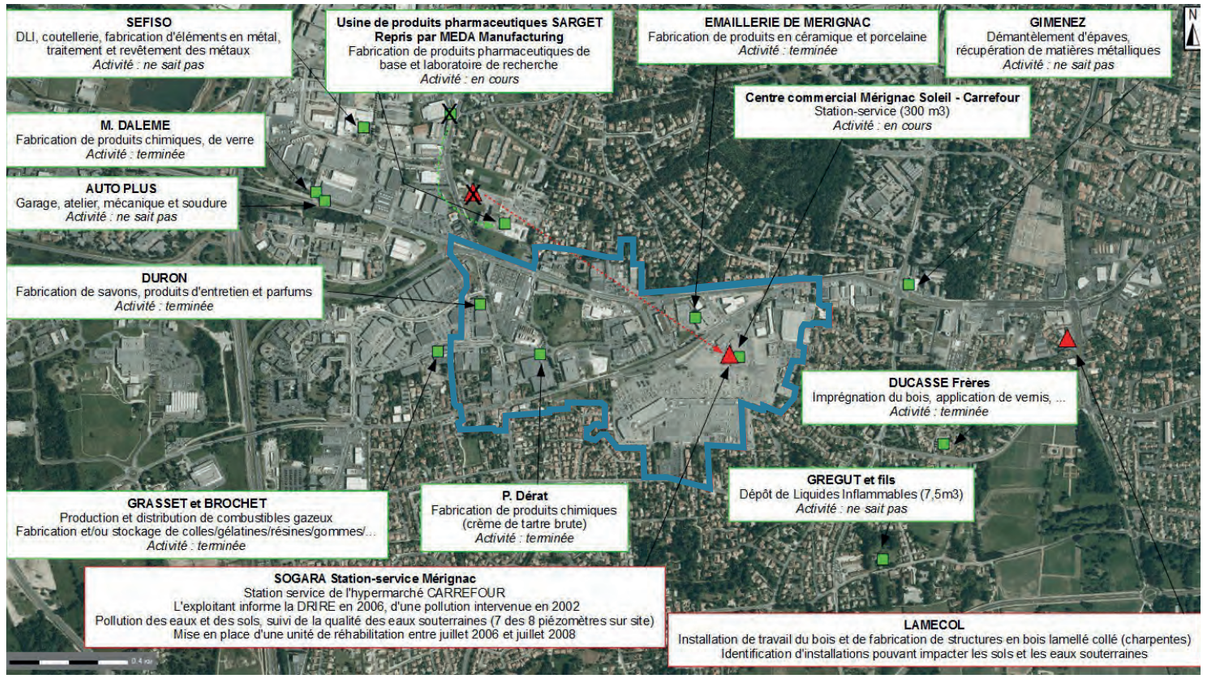
Les documents fournis à la DRIRE par l'exploitant témoignent d'une pollution très localisée au niveau de l'aire de dépotage, et confirment l'absence de contamination hors site. Une surveillance des eaux souterraines est en place : deux campagnes de prélèvements annuelles, avec analyses sur les hydrocarbures et les BTEX, sur 7 des 8 piézomètres présents sur site. Le rapport de janvier 2011 (données les plus récentes), témoigne de :

- diminutions dites conséquentes en hydrocarbures, sur l'ensemble des ouvrages (teneurs inférieures à 0,5 µg/l, sauf en RS12, situé au niveau des appareils de distribution, avec une teneur de 1,1 µg/l) : on relève une possible confusion dans les unités annoncées, le seuil de détection des laboratoires étant généralement autour de <20 µg/l pour les hydrocarbures totaux, il est possible que les teneurs mentionnées précédemment soient en mg/l plutôt qu'en µg/l (comme inscrit dans la fiche BASOL) ;
- traces significatives en BTEX au droit de 6 ouvrages, et en benzène au droit d'un ouvrage ;
- traces « non significatives » ou « absentes » en BTEX au droit de 6 ouvrages.

Les rapports de suivi de Mars 2010 et Janvier 2011 soulignent de très fortes diminutions des concentrations en hydrocarbures totaux sur l'ensemble des ouvrages et l'absence d'impact hors du site. Ils confirment toutefois la présence persistante d'un panache de pollution au droit des installations en BTEX. Aussi, il a été demandé à l'exploitant, par lettre du 08/03/2011, de justifier précisément les conditions d'arrêt du système de traitement de la nappe en se référant aux objectifs de dépollution inscrits dans l'article 2.3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 26/03/2007. Si les limites de performance du traitement s'avéraient effectivement atteintes, l'exploitant était invité, sur la base d'un bilan coûts/avantages, à proposer des mesures de dépollution complémentaires.

**Une pollution des eaux souterraines a été avérée sur le site de la station service Carrefour, voisinée 7. De nouveaux prélèvements et analyses laboratoire permettraient de faire un point actualisé du risque.**

Station service de l'hypermarché CARREFOUR (Sogara)- Source: Google street view



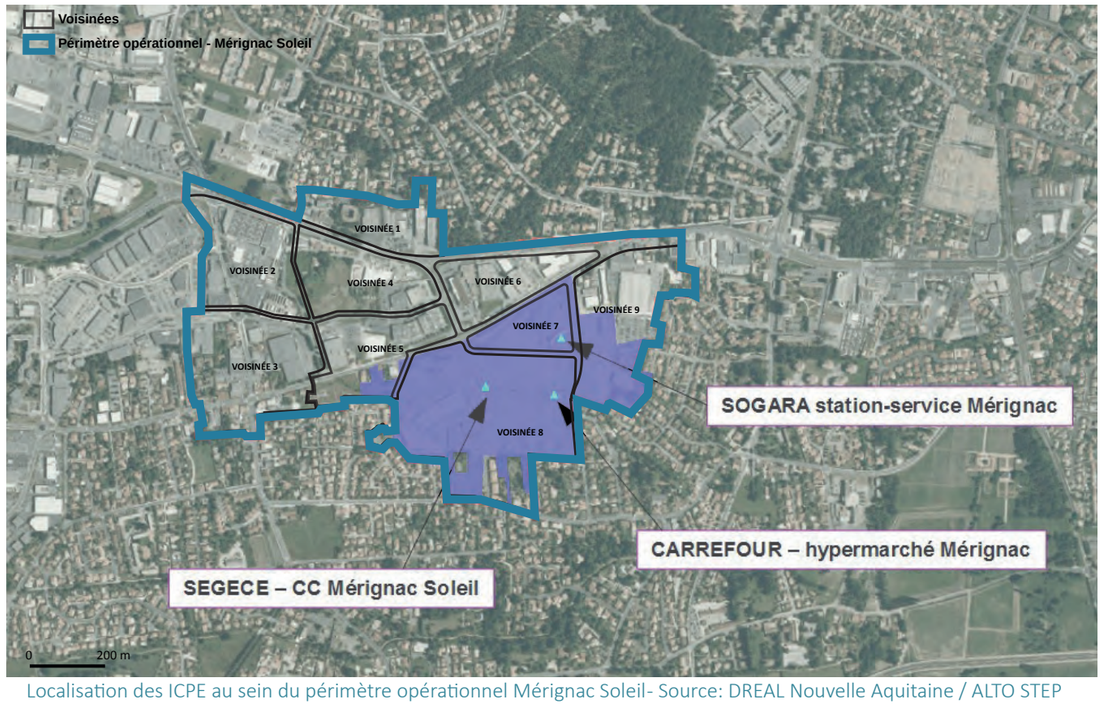

Localisation des sites BASIAS/BASOL- Source : Étude historique et documentaire, pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, mai 2017

### 3.2.3.5. Sites soumis à déclaration/autorisation « ICPE »

D'après la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle Aquitaine, vingt-quatre établissements ICPE sont recensés sur la commune de Mérignac. Trois ICPE sont présentes au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et une ICPE le borde.

| N° sur la carte | Nom de l'établissement | Activités | État du site | Régime | Voisinée |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SOGARA France | Stockage de liquides inflammables, dépôt de bois/ papier/carton, préparation ou conservation de produits alimentaires, réception/stockage/ traitement du lait, installation de réfrigération/compression…; | En activité | Autorisation | Voisinée 7 |
| 2 | SAS CARREFOUR Stations-service | Emaillerie de Mérignac, fabrication de produits en céramique et porcelaine | En activité | Autorisation | Voisinée 8 |
| 3 | KLEPIERRE MANAGEMENT / Centre Commercial MÉRIGNAC SOLEIL | Installations de réfrigération/ compression, de refroidissement d'air par dispersion d'eau | A l'arrêt | Autorisation | Voisinée 8 |
| 4 | MEDA MANUFACTURING SAS | Installations de réfrigération/ compression, de refroidissement d'air par dispersion d'eau | A l'arrêt | Autorisation | Hors périmètre |

ICPE situées sur le périmètre opérationnel et à proximité- Source : DREAL Nouvelle Aquitaine




Localisation des ICPE au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source: DREAL Nouvelle Aquitaine / ALTO STEP

**SOLS ET SOUS-SOLS - CONSTATS :**
- Des premières couches de sol constituées de remblais superficiels et de graves ou graviers argileux, dont la perméabilité et la qualité (pollution potentielle) doivent être précisées par des études géotechniques ;
- L'une des études de caractérisation des sols réalisée sur la concession Fiat (voisinée 4) a identifié la nappe entre 1,6 et 2,0 m. La prochaine étude hydrogéologique prévue à l'échelle du périmètre opérationnel viendra compléter la connaissance des niveaux de la nappe et ses variations annuelles.
- Une pollution des eaux souterraines a été avérée sur le site de la station service Carrefour, voisinée 7. De nouveaux prélèvements et analyses laboratoire permettraient de faire un point actualisé du risque. Cette sollicitation sera effectué par La Fab auprès de l'exploitant. Au regard du sens des écoulements, le risque alentour sera identifié.
- La présence de cinq sites BASIAS au droit du périmètre opérationnel ;
- Un site BASOL avec une pollution avérée des sols et des eaux souterraines au droit de son emprise (voisinée 7) ;
- Quatre ICPE non Seveso situées dans et à proximité du périmètre opérationnel, dont deux en activité au droit des voisinées 7 et 8 (station-service CARREFOUR).

Il existe donc une potentielle vulnérabilité des eaux souterraines et de la ressource en eau potable au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Caractériser la nature des sols et sous-sols en vue de l'implantation des bâtis sans dégradation de portance ;
- Caractériser les pollutions spécifiques liées aux activités passées et actuelles (cinq sites BASIAS aux voisinées 1, 2, 3, 6 et 7, un site BASOL avec une pollution avérée des sols et des eaux souterraines au droit de son emprise (Station-service Carrefour, voisinée 7)) ;
- Prendre en compte le risque de pollution lié aux activités des 4 ICPE non Seveso (deux en activité au droit des voisinées 7 et 8), notamment vis-à-vis de la station-service Carrefour référencée BASIAS et BASOL, au droit de la voisinée 8 ;
- Gérer les déblais/remblais eu égard aux projets immobiliers et aux futurs usages ;
- Ilot Fiat : Mettre en oeuvre le scénario global de gestion des terres polluées précisé dans le Plan de gestion pour rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages définis.

Les études géotechniques devront affiner la connaissance des sols (perméabilité, résistance...) pour statuer sur les solutions de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre, ainsi que les méthodes constructives à appliquer pour les futurs aménagements.

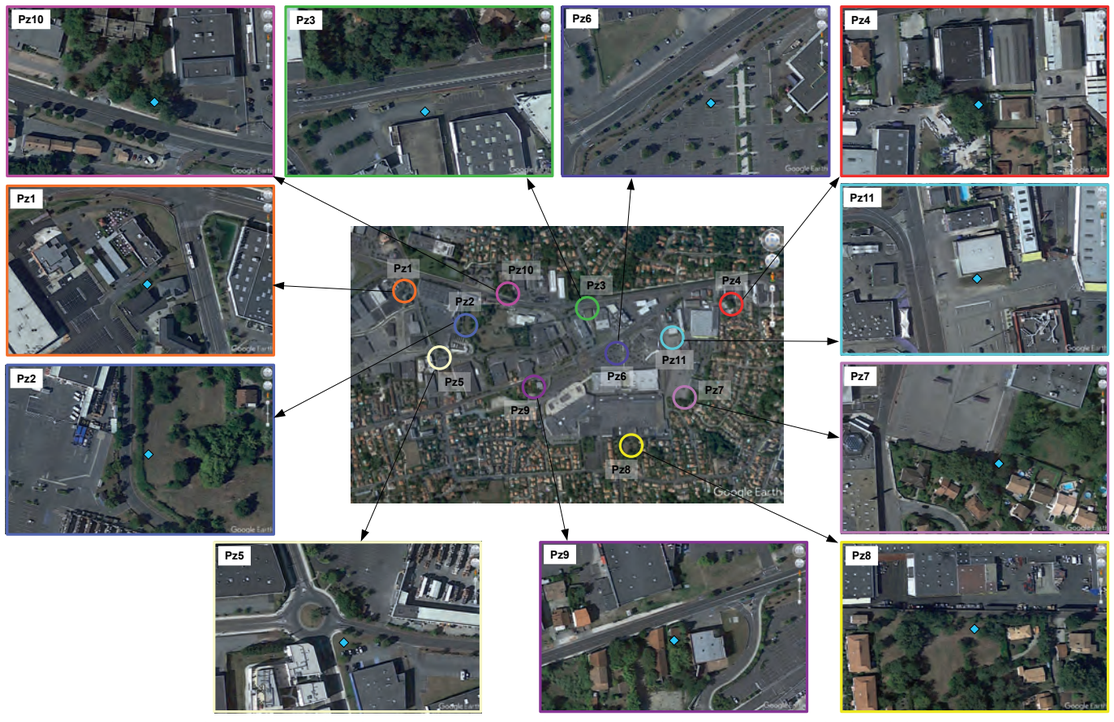
La stratégie Sites, Sols et Eaux Polluées (SSEP) développée par la Fab repose sur la caractérisation des pollutions et sur la gestion des sites et sols pollués par la formulation de prescriptions sur les espaces publics, l'incitation à mener des investigations et l'encadrement méthodologique.

## 3.2.4. Eaux souterraines

Sources : Pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, 2016 - 2017 ; Etude géotechnique d'Avant-projet - Extension du Centre commercial Mérignac Soleil, GINGER CEBTP, 2010 ; SIE Adour-Garonne, 2016 ; Etude hydrogéologique, Arcagée, 2018

### 3.2.4.1. Nappes souterraines

Sur le plan hydrogéologique, les alluvions Quaternaires et les formations sous-jacentes du Miocène et de l'Oligocène sont le siège des nappes. Les nappes du Quaternaire et du Miocène sont en relation étroite, en l'absence de niveau argileux entre les deux aquifères. Comme précisé en 3.2.3.3., trois nappes sont susceptibles d'être rencontrées au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.
Les nappes des alluvions et des calcaires sous-jacents (mentionnées précédemment) sont drainées par les ruisseaux affluents de la Garonne ; leur sens d'écoulement serait donc globalement dirigé vers l'Est, avec des composantes locales vers le Nord-Est ou le Sud-Est.
**Une étude hydrogéologique est en cours à l'échelle des espaces publics du périmètre opérationnel. Elle porte sur une suivi quantitatif mensuel et qualitatif trimestriel. La localisation des 11 piézomètres figure dans la carte ci-dessous. Nous ne disposons pas encore à ce stade des premiers résultats.**




Localisation des piézomètres au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source: Etude hydrogéologique, Arcagée, 2018

Une étude géotechnique de décembre 2010 réalisée par GINGER CEBTP pour le compte de l'indivision Mérignac Soleil, dans le cadre de l'extension du centre commercial Mérignac Soleil (construction de la galerie et des deux parkings silos), précise la présence des nappes au niveau de la voisinée 8. Les sondages ont identifié une nappe commune dans les dépôts du Pliocène et du Miocène au droit de la voisinée 8, dont le niveau a été identifié entre +37,05 et +37,63 NGF en décembre 2010 (ce niveau a été mesuré lors d'épisodes de fortes précipitations). Son identification a eu des impacts sur la conception. Un local technique prévu en sous-sol a dû être dimensionné pour reprendre les sous-pressions dues à la nappe. Un dispositif de rabattement de nappe a été préconisé au niveau des talus du parking et pour la réalisation des ouvrages enterrés.

Sur la voisinée 4, les sondages Pz5 et Pz4 de l'étude de Soler Environnement ont mesuré respectivement à 1,65 et 2,06 m les niveaux d'eau de la nappe superficielle. Sur la voisinée 5, le sondage référencé à environ 130 m à l'Est de l'îlot Sogara indiquait une nappe présente à 1,4 m de profondeur en janvier 2010. (source : Rapport Géotec, février 2016).

Enjeux pour le projet : La première nappe étant attendue entre 1 et 4 m, la seconde étant vulnérable par transfert, la gestion des eaux pluviales en phase chantier et de la pollution des sols vers ces nappes constitue un enjeu important pour le projet, notamment dans le cadre de la réalisation de parkings souterrains. Des prescriptions pour chaque opérateur (suivis piézométriques sur chaque îlot) permettront d'adapter chaque projet au niveau d'enjeu localement identifié. La Fab se charge de caractériser les futurs espaces publics et ses maîtrises foncières (étude hydrogéologique en cours).

### 3.2.4.2. Etat des masses d'eaux souterraines

#### 3.2.4.2.1. Qualité des eaux

Le calcul de teneurs moyennes à partir des dernières analyses disponibles sur près de 600 points d'eau a permis de mettre en évidence un fond géochimique pour chaque nappe et certaines disparités. Il apparaît ainsi que:

- les eaux du Plio-Quaternaire sont en général acides et agressives, peu minéralisées. Elles sont les plus chargées en fer des eaux de nappe ; les teneurs moyennes en fer dépassent la référence de qualité de 0,2 mg/l dans la plupart des nappes. Elles sont également les plus sensibles aux pollutions anthropiques (teneur en nitrates non négligeable, présence de pesticides fréquente, etc.). Il s'agit donc d'un aquifère particulièrement vulnérable.

| Masse d'eau souterraine | Etat quantitatif | Etat chimique | Etat global |
|---|---|---|---|
| Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro O et terrasses anciennes de la Garonne (FRFG047) | Bon | Bon | Bon |

Etat de la masse d'eau souterraine «Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne» - Source : SIE Adour-Garonne, 2016

- les eaux du Miocène sont les moins minéralisées des eaux profondes de Gironde ; elles sont de bonne qualité lorsque la formation ne se trouve pas en liaison avec le Sable des Landes, sinon le fer peut être abondant. Cette nappe qui draine des eaux en contact avec les eaux superficielles est localement sensible aux pollutions. Dans les zones proches des affleurements, en bordure de la Garonne, la nappe est libre, sensible aux pollutions de surface et peut drainer des aquifères sus-jacents chargés en fer.

| Masse d'eau souterraine | Etat quantitatif | Etat chimique | Etat global |
|---|---|---|---|
| Calcaires et faluns de l'aquitanien-burdigalien (miocène) captif (FRFG070) | Bon | Bon | Bon |

Etat de la masse d'eau souterraine «Calcaires et faluns de l'aquitanien-burdigalien» - Source : SIE Adour-Garonne, 2016

- les eaux de l'Oligocène sont généralement d'excellente qualité chimique. Elles peuvent présenter des teneurs en fer naturellement élevées dans la partie Sud-Ouest de la Gironde (à l'Ouest de l'agglomération bordelaise et dans quelques forages du littoral), des anomalies en calcium au Sud de l'agglomération, et des concentrations naturelles significatives en fluor, sulfates et sodium dans le Sud-Est du département. En revanche, les sources ou la partie libre de l'Oligocène (en bordure de la Garonne et dans les zones proches des affleurements), sont sensibles aux pollutions de surface (teneurs moyennes en nitrates préoccupantes dans la partie libre, récente pollution accidentelle de Thil Gamarde) et peuvent drainer des eaux des rivières et des nappes sus-jacentes, chargées en fer. Sur ces zones, il apparaît que des pesticides (organochlorés, organo-azotés, urées substituées, etc.) y sont ponctuellement ou systématiquement détectés.

| Masse d'eau souterraine | Etat quantitatif | Etat chimique | Etat global |
|---|---|---|---|
| Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne (FRFG083) | Bon | Bon | Bon |

Etat de la masse d'eau souterraine «Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne» - Source : SIE Adour-Garonne, 2016

D'un point de vue qualitatif, la nappe de l'Oligocène présente des dégradations anthropiques au droit de la commune de Mérignac : le SAGE Nappes profondes de Gironde relève en effet la présence de nitrates, de produits phytosanitaires (et bactériologie) en périphérie Ouest et au Sud de l'agglomération bordelaise (c'est-à-dire dans une zone où la nappe est libre naturellement ou par dénoyage).

A noter enfin que les pollutions par des composés organiques volatils ou des micropolluants minéraux sont plus anecdotiques, et ont ponctuellement concerné les formations de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé et la partie vulnérable de l'Oligocène.

Enjeu pour le projet : Le projet intègrera l'enjeu de non pollution des eaux souterraines durant la phase chantier, à travers la formulation de prescriptions associées.

### 3.2.4.3. Zone de Répartition des Eaux

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est situé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) de la nappe Oligocène, identifiée entre 15 et 19 mètres de profondeur (étude géotechnique GINGER CEBTP). Cette inscription conduit à limiter les possibilités de prélèvements dans les eaux souterraines.
Les seuils d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau sont plus contraignants en ZRE. Tout prélèvement inférieur à 8 m3/h est soumis à déclaration, tout prélèvement supérieur à 8 m3/h est soumis à autorisation. L'instauration d'une ZRE permet d'avoir une connaissance plus précise et un meilleur contrôle des prélèvements et a pour objet une meilleure gestion de la ressource en eau souterraine.

Enjeu pour le projet : Le projet ne devra pas occasionner de prélèvements supplémentaires. Une prescription précisera l'absence de possibilité d'arroser les espaces verts en exploitant les eaux souterraines.

### 3.2.4.4. Captages d'eau potable

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par :
- 8 captages d'eau localisés dans un périmètre de 3 km sur les communes de Mérignac, Pessac et Eysines;
- le Périmètre de Protection Éloignée du captage Mérignac Parc à Mérignac. Ce captage, avec une profondeur de 112 m/TN, est alimenté par l'aquifère de l'Oligocène.

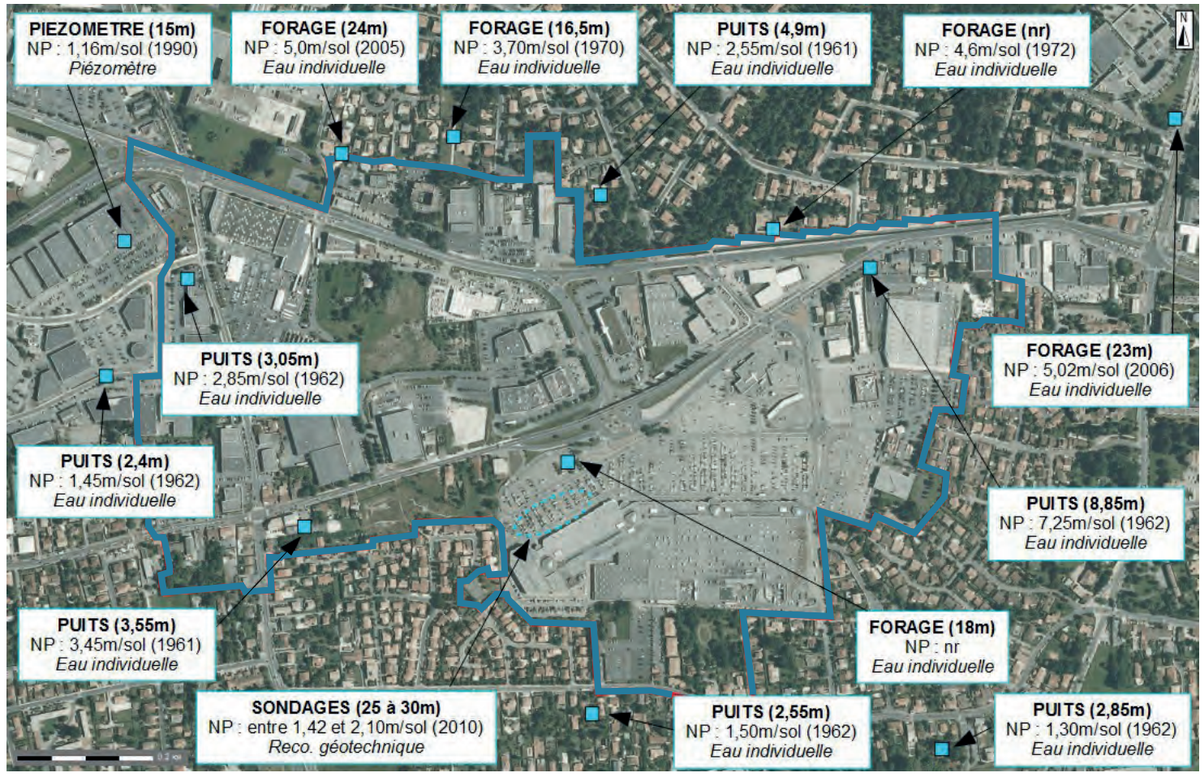
Plusieurs captages exploitant les eaux souterraines et destinés à la production d'eau potable, à l'industrie, à l'agriculture ou à un usage individuel (arrosage notamment) sont recensés sur et aux alentours du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

Le centre-ville de Mérignac est concerné par le périmètre de protection de captage Parc (08035X0337/F2) du fait de la présence d'un forage AEP d'une profondeur de 112 ml. Ce forage alimentant en eau potable la ville de Mérignac est situé au droit de la parcelle n°292 propriété de Bordeaux Métropole.

Trois périmètres de protection découlent de la présence du forage :
- Un Périmètre de Protection Immédiate (PPI) - représenté par un carré rouge - correspondant au forage situé parcelle n°292 de la section AZ du plan cadastral de la commune de Mérignac, d'une superficie de 930 m², qui concerne l'aire d'étude élargie ;
- Un Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) - représenté en aplat de couleur rouge - d'une superficie de 14,4 ha, qui concerne l'aire d'étude élargie ;
- Un Périmètre de Protection Éloignée (PPE) - représenté en aplat de couleur orange - d'une superficie de 79 ha, qui concerne l'extrémité Nord-Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, voisinée 9.

| Commune | Nom du captage | Distance au site | Remarque |
|---|---|---|---|
| MERIGNAC | AEROPORT F4 | 2,6 km ouest | - |
| MERIGNAC | CAPEYRON | 2,0 km nord-est | - |
| MERIGNAC | CAP ROUX | 2,3 km nord | - |
| MERIGNAC | JACOB 2 | 1,3 km sud | - |
| MERIGNAC | JACOB 1 BIS | 1,3 km sud | - |
| **MERIGNAC** | **PARC** | **0,47 km nord/nord-est** | **Site concerné par le PPE** |
| MERIGNAC | JACOB 3 | 1,3 km sud | - |
| PESSAC | PRINCESSE 1 | 2,4 km sud-ouest | - |
| EYSINES | LA FORET 1 | 3,4 km nord | PPE à 2,3 km au nord |
| PESSAC | VERTHAMON | 3,6 km est/sud-est | PPE à 2,5 km à l'est/sud-est |
| SAINT MEDARD EN JALLES | GAMARDE GALERIE | 8 km nord | PPE à 3 km à l'ouest/nord-ouest |

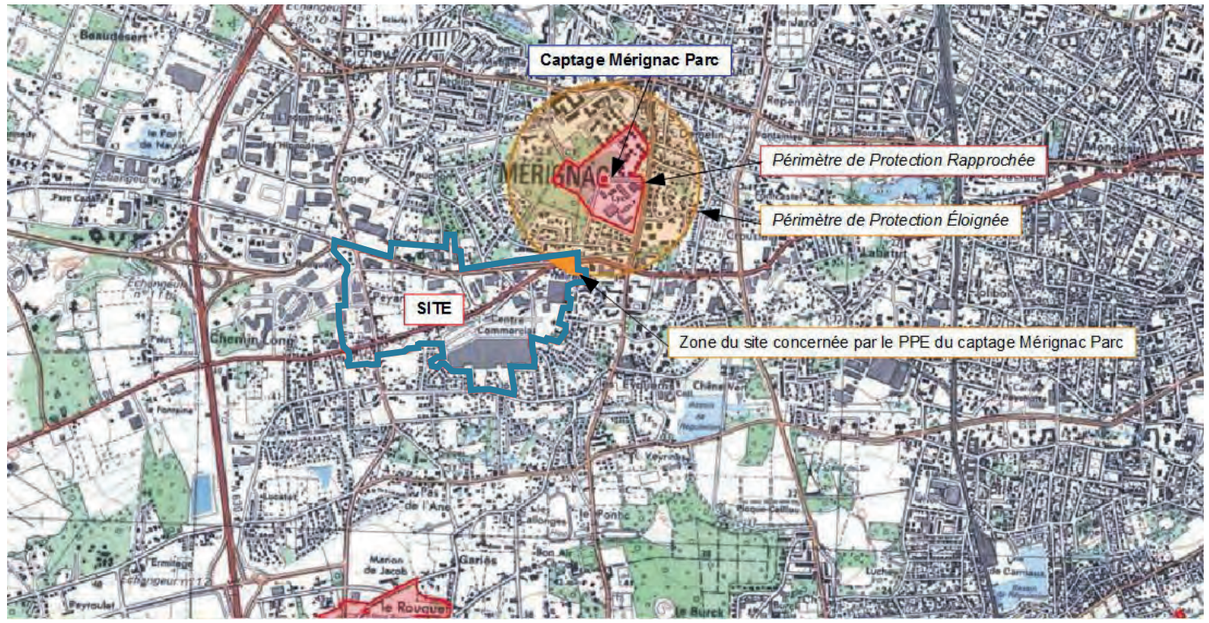
Tableau des captages d'eau souterraine - Source : ArcaGée



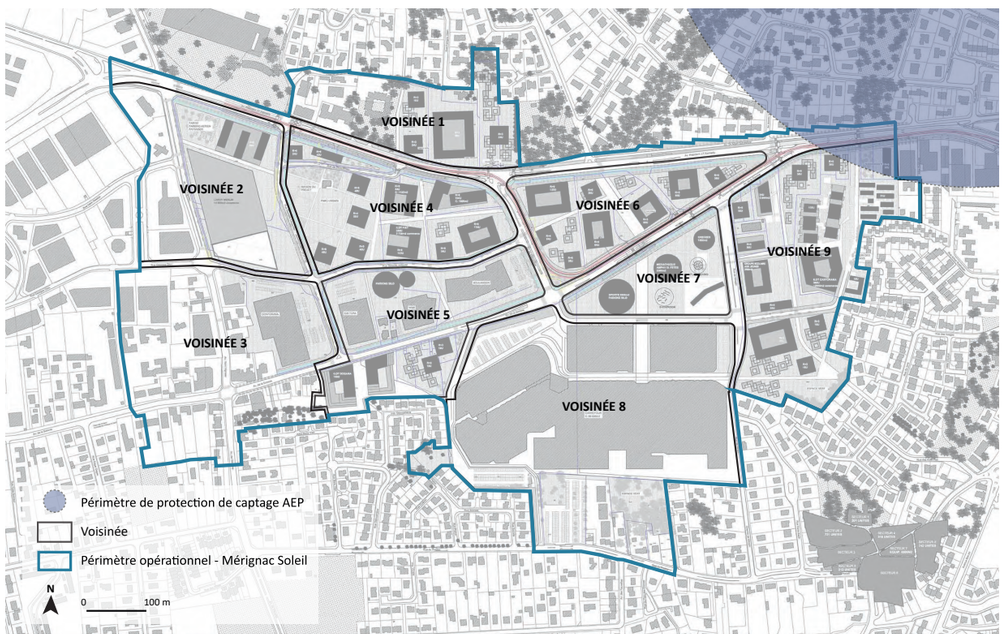

Localisation des principaux captages d'eau souterraine – Source : ArcaGée, BRGM/Infoterre

L'arrêté N°E2006/39 du 3 novembre 2008 du captage Mérignac Parc détaille les prescriptions relatives à ces trois périmètres de protection. Seules les prescriptions relatives au PPE sont à prendre en compte au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

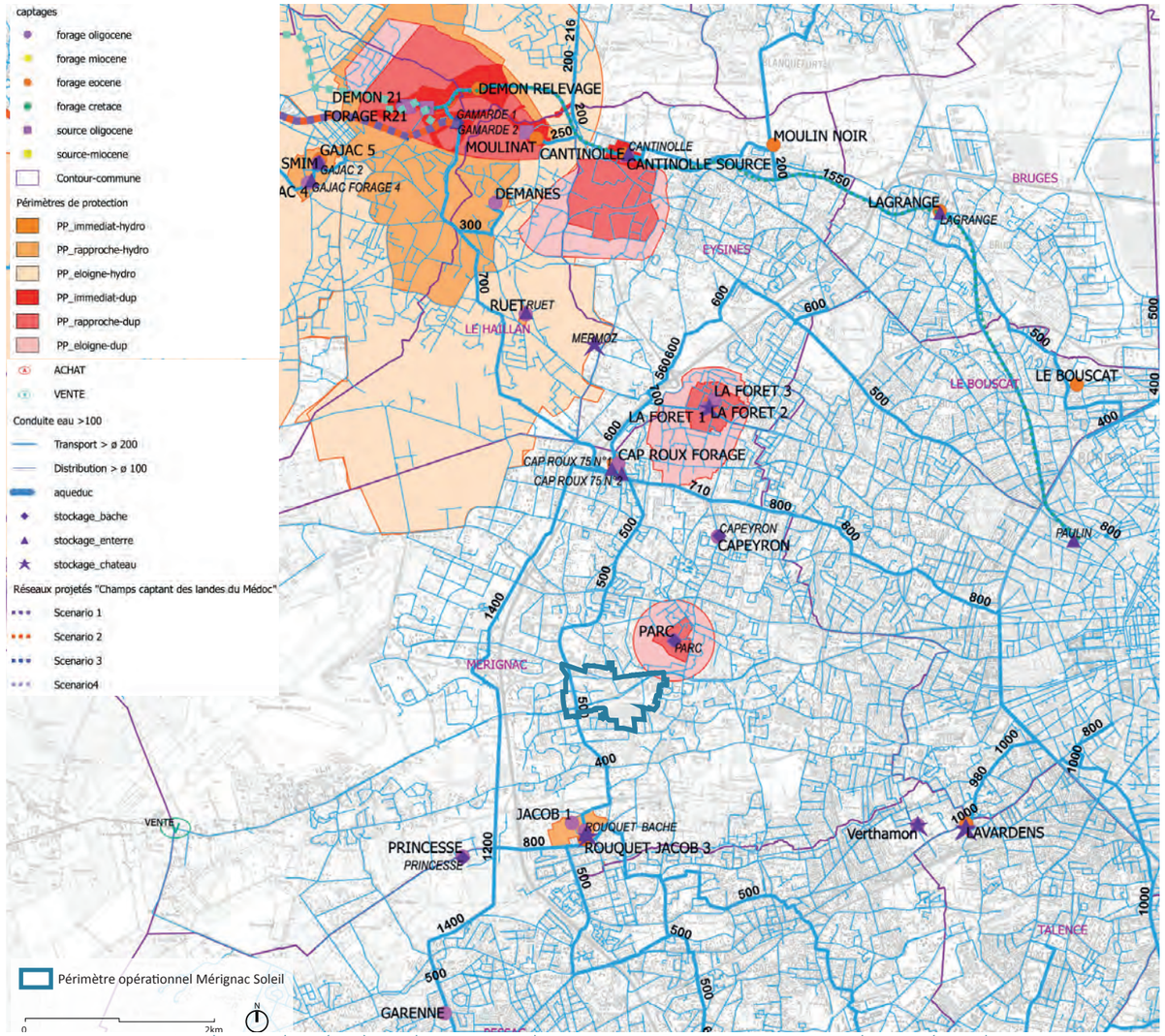
Les prescriptions du PPE précisées par l'arrêté n°E2006/39 du 3 novembre 2008 sont les suivantes :
*" Toute installation soumise à déclaration ou autorisation devra prendre en compte la sensibilité particulière de l'aquifère des calcaires oligocènes."*



Localisation du Périmètre de Protection Éloignée du captage Mérignac Parc – Source : ArcaGée, Agence Régionale de Santé



Emprise du Périmètre de Protection Eloignée du captage Mérignac Parc sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : ALTO STEP



Localisation des périmètres de protection des captages AEP- Source : PLU 3.1 Bordeaux Métropole

<u>Enjeux pour le projet :</u> Du fait de la proximité d'une pollution avérée par le passé sur les sols et les eaux souterraines de la station-service (voisinée 7), il conviendra pour les opérateurs d'établir un suivi piézométrique et de formuler des prescriptions associées en tenant compte des écoulements pour les projets à proximité.
L'emprise concernée par le PPE (voisinée 9 et espace public jouxtant l'avenue de la Somme) devra faire l'objet d'un attention particulière concernant l'infiltration des eaux pluviales. L'information a d'ores et déjà été transmise aux opérateurs concernés par ce phasage opérationnel "court terme".
L'étude hydrogéologique en cours réalisée par La Fab à l'échelle des espaces publics propose le suivi de 3 piézomètres "à proximité" (Pz7 au Sud-Est, Pz6 à l'Ouest, Pz11 à l'Est).

### 3.2.4.5. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappes profondes de Gironde

Le SAGE Nappes profondes de Gironde a été approuvé par le Préfet de la Gironde en 2003 pour sa version initiale et en 2013 pour sa version révisée. Le périmètre du SAGE concerne les ressources en eaux souterraines profondes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Éocène et du Crétacé sur le territoire du département de la Gironde (10 000 km² environ). Le SAGE est opposable aux décisions de l'administration et au tiers. Toute décision ayant trait aux nappes profondes doit être conforme à son contenu.

Préservées des pollutions superficielles par des couches géologiques imperméables qui les isolent et les maintiennent sous pression, les nappes profondes fournissent des eaux dont la qualité est très stable et dans la très grande majorité des cas conforme aux exigences pour l'eau potable. Les nappes profondes représentent des volumes d'eau très importants (plusieurs centaines de milliards de mètres cube pour le département de la Gironde). Leurs eaux datent de plusieurs milliers d'années et se renouvellent lentement (de quelques dizaines de millions de mètres cube par an), ce qui explique la stabilité de leur composition chimique. Ce renouvellement est assuré par des échanges avec les nappes qui les encadrent, dont les eaux sont aussi très âgées, et grâce à une alimentation directe par la pluie sur les zones très limitées où les nappes affleurent.

Le SAGE a pour objectif, dans son périmètre, de restaurer le « bon état » des nappes surexploitées et de garantir le maintien des autres nappes en « bon état ».
La préservation du « bon état quantitatif » des nappes profondes impose :
- une gestion en bilan : les prélèvements cumulés à grande échelle (1 000 km² ou plus) ne doivent pas excéder, sur de longues périodes, leur capacité de renouvellement, qui est limitée ;
- une gestion en pression : à une échelle locale (moins 100 km²), les prélèvements ne doivent pas provoquer une diminution de pression dans les nappes susceptible de générer une dégradation de la ressource (changement de propriétés physico-chimiques, intrusion d'eau salée, vulnérabilité aux pollutions).

La stratégie retenue par la Commission locale de l'eau donne la priorité à :
- la réduction des pertes dans les réseaux publics de distribution d'eau potable ;
- l'exemplarité des collectivités locales, préalable indispensable à une sollicitation du grand public ;
- l'optimisation des usages domestiques par tous les Girondins ;
- la mise en service de nouvelles ressources, dites de substitution.

Enjeu pour le projet: Il fera écho à cette stratégie en agissant sur les pertes dans les réseaux publics de distribution d'eau potable, l'optimisation des usages domestiques et l'utilisation de ressources alternatives à l'eau potable pour les besoins de l'opération.

Le tableau ci-dessous présente les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau concernant les nappes libres et captives au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil:

| Masse d'eau souterraine | | Objectif quantitatif | Objectif chimique | Objectif global |
|---|---|---|---|---|
| Plio Quaternaire (nappe libre) | FRFG047 | 2015 | 2015 | 2015 |
| Miocène (nappe semi-captive) | FRFG070 | 2015 | 2015 | 2015 |
| Oligocène (nappe captive) | FRFG083 | 2015 | 2015 | 2015 |

Etat de lieux des nappes- Source : SAGE Nappes profondes, 2010

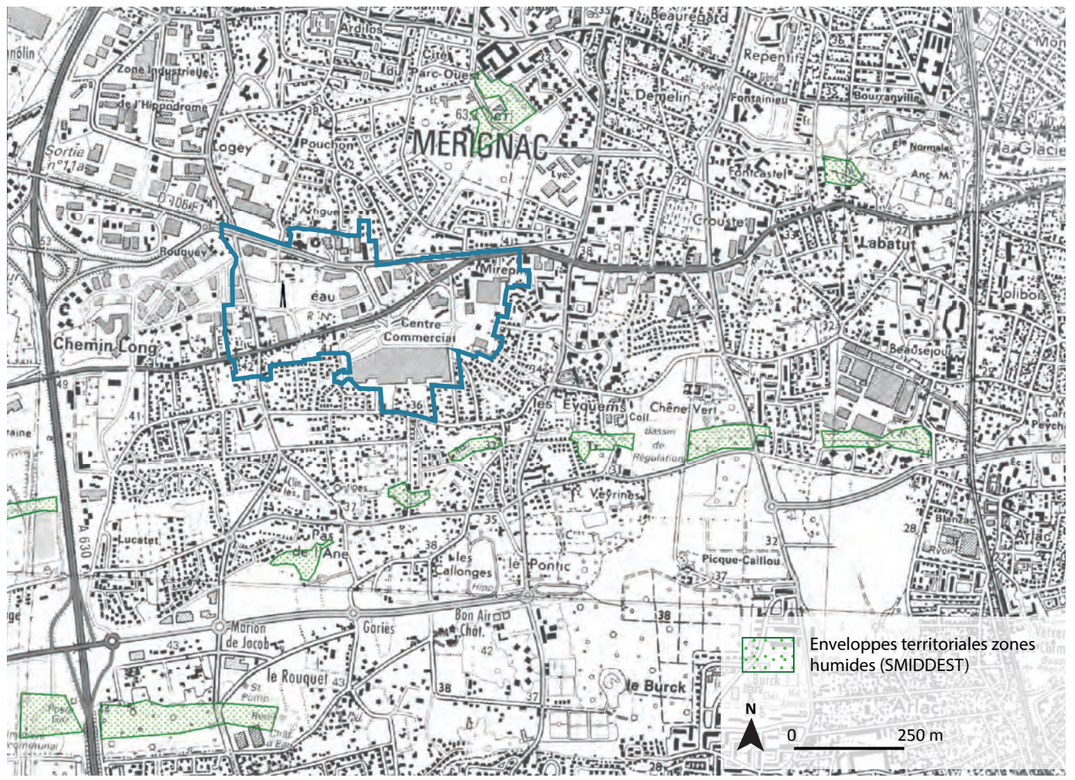
### 3.2.4.6. Le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés

Le SAGE «Estuaire de la Gironde et milieux associés», porté par le Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST), a été lancé en 2006 sur la base d'un espace de 3 800 km² recouvrant 185 communes, 142 communes de Gironde et 43 communes de Charente-Maritime.

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, contribuent incontestablement à la richesse et à l'identité du territoire de l'Estuaire de la Gironde. Qu'ils soient patrimoniaux tels que les tourbières ou plus ordinaires comme les prairies humides, ces milieux agrémentent les paysages de l'estuaire et exercent de nombreux services au profit de la préservation de la ressource en eau. Ils contribuent également au cadre de vie en offrant des espaces de promenade et de détente.
Consciente de la disparition et de la dégradation de ces milieux depuis 50 ans, la Commission Locale de l'Eau du «SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés» a affirmé que la protection et la préservation des zones humides sont des enjeux majeurs pour son territoire.

Pour répondre à cet objectif, l'un des neuf enjeux prioritaires du SAGE vise à améliorer les connaissances sur les zones humides, préserver et restaurer leurs fonctionnalités (physiques, écologiques, socio-économiques) et leur intérêt patrimonial, tout en garantissant un développement harmonieux du territoire.

L'enveloppe territoriale des principales zones humides est le fruit de plusieurs études et d'une large concertation avec les acteurs du territoire. Elle est un outil d'information et de vigilance pour les acteurs du territoire sur les principales zones humides. Cet outil permet d'améliorer la connaissance sur les zones humides, de suivre l'évolution spatiale et temporelle de ces milieux essentiels mais fragiles, et d'informer et de sensibiliser la population*.




Enveloppe territoriale des principales zones humides - Source: SMIDDEST, SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés

**Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est concerné par aucune enveloppe de zone humide identifiée par le SMIDDEST.** Les enveloppes les plus proches se situent à moins de 200 m au Sud-Ouest (ruisseau des Ontines), et à environ 500 m au Nord, au cœur du parc du Château.

**Il est à noter que cette enveloppe à caractère global ne peut être utilisée pour tout autre objet. Notamment, cette enveloppe n'est pas suffisante pour délimiter les zones humides au sens de l'article L214-7-1 du code de l'environnement (article qui fait référence à la délimitation des zones humides par le Préfet pour l'application de la police d'eau).*
Ainsi, une nouvelle caractérisation a été réalisée sur le site Leroy Merlin (voisinée 4) afin de prendre en compte les décisions du conseil d'Etat de février 2017 et la note technique de juin 2017.

Un guide méthodologique et des plaquettes de préco nisations s'adressant aux bureaux d'études qui réalisent des inventaires de zones humides ainsi qu'aux services instructeurs des dossiers réglementaires ont été publiées par le SMIDDEST en 2017. La méthodologie appliquée pour la caractérisation des zones humides sur Mérignac Soleil (cf. chapitre 3.4, partie "Zones humides") est en accord avec ces préconisations.

**EAUX SOUTERRAINES - CONSTATS :**
- Des nappes présentes peu profondes (première nappe attendue entre 1 et 4 m de profondeur) et vulnérables aux pollutions de surface ;
- Un bon état global des nappes ;
- La présence et les niveaux de ces nappes sont à confirmer pour chaque parcelle afin d'identifier les contraintes constructives et de gestion des eaux pluviales qui en découlent ;
- Une situation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : aucune incidence pour le projet n'est à prévoir ;
- 8 captages d'eau potable présents dans un rayon de 3 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil mais pas de captage au sein du périmètre ;
- L'extrémité de la voisinée 9 est concernée par le Périmètre de Protection Éloignée (PPE) du captage Mérignac Parc, situé à 470 m au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Tenir compte de la proximité de la première nappe superficielle des colluvions/alluvions du Plio-Quaternaire (attendue entre 1 et 4 mètres de profondeur) de la vulnérabilité par transfert de la deuxième nappe des calcaires du Miocène (attendue vers 5 m de profondeur) pour la gestion des eaux pluviales en phase chantier et de la pollution des sols vers ces nappes, notamment dans le cadre de la réalisation de parkings souterrains.
Des prescriptions pour chaque opérateurs (suivis piézométriques sur chaque îlot) permettront d'adapter chaque projet au niveau d'enjeu localement identifié.
- Inciter à des dispositions constructives particulières sur les voisinées, au regard de la proximité potentielle de ces nappes ;
- Formuler des prescriptions visant à la non pollution des eaux souterraines durant la phase chantier ;
- Ne pas occasionner de prélèvements supplémentaires au regard du classement en ZRE et à interdire la possibilité d'arroser les espaces verts en exploitant les eaux souterraines ;
- Une étude hydrogéologique a été lancée par La Fab en février 2018 à l'échelle du périmètre des espaces publics. Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'implanter une série de piézomètres sur le périmètre d'étude en vue d'un suivi du niveau de la nappe superficielle ;
- Porter une attention particulière à l'infiltration des eaux pluviales au droit de l'emprise concernée par le PPE (voisinée 9 et espace public jouxtant l'avenue de la Somme). L'information a d'ores et déjà été transmise aux opérateurs concernés par ce phasage opérationnel "court terme";

- Agir sur les pertes dans les réseaux publics de distribution d'eau potable, en optimisant les usages domestiques et l'utilisation de ressources alternatives à l'eau potable pour les besoins de l'opération en cohérence avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.

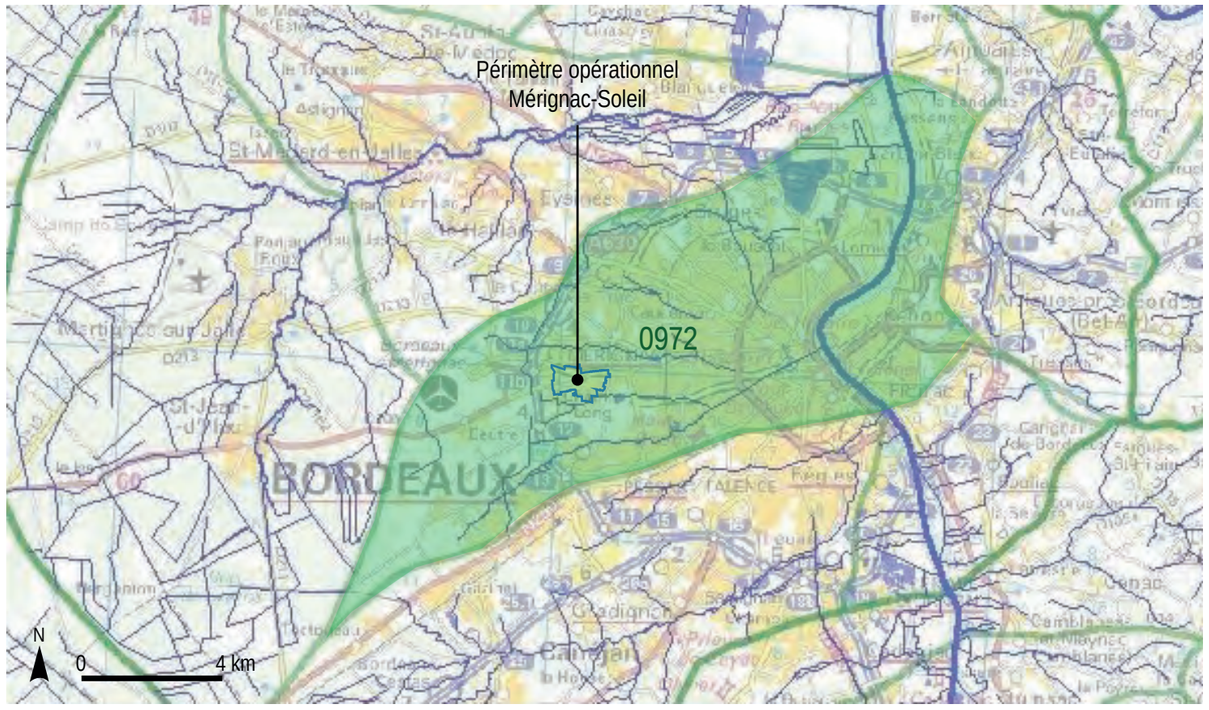
La stratégie déployée par La Fab en matière de caractérisation des Zones Humides, quand cela est possible d'un point de vue environnemental (zone non imperméabilisée) et foncier (accès), est développée au chapitre 3.4 partie "Zones humides".

### 3.2.5. Réseau hydrographique

Sources : Pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, 2016 ; SIEAG ; SANDRE ; SIGORE ; Infoterre BRGM

#### 3.2.5.1. Bassins versants

D'après le portail des données du SIE Adour Garonne, le périmètre opérationnel Mérignac Soleil intercepte un seul bassin versant naturel, la zone hydrographique « La Garonne du confluent de l'Eau Blanche au confluent de la Dordogne ».




Bassin versant 0972 - Source: SIGORE

| Zone hydrographique | | Secteur | Région | Surface en km² |
|---|---|---|---|---|
| 0972 | La Garonne au Confluent de l'Ars au confluent de la jalle de Canteret | La Garonne du confluent du Lot au confluent de la Dordogne | La Garonne | 132,43 |

Zone hydrographique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : SIE Adour Garonne, ALTO STEP

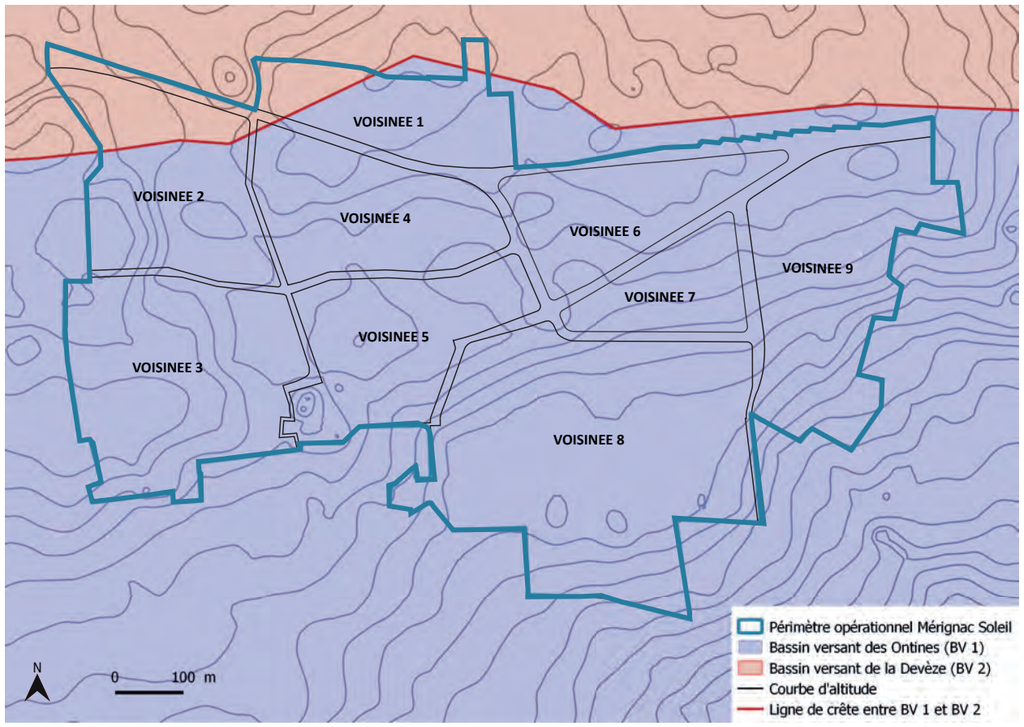
### 3.2.5.2. Sous-bassins versants

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se situe entre deux cours d'eau: les Ontines au Sud et la Devèze au Nord. Il est ainsi concerné par deux sous-bassins versants répertoriés par le Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (Sandre) :

- Le sous-bassin versant du cours d'eau des Ontines (Clé de référence Sandre : O9720510) ;
- Le sous-bassin versant du cours d'eau la Devèze (Clé de référence Sandre : O9721080).

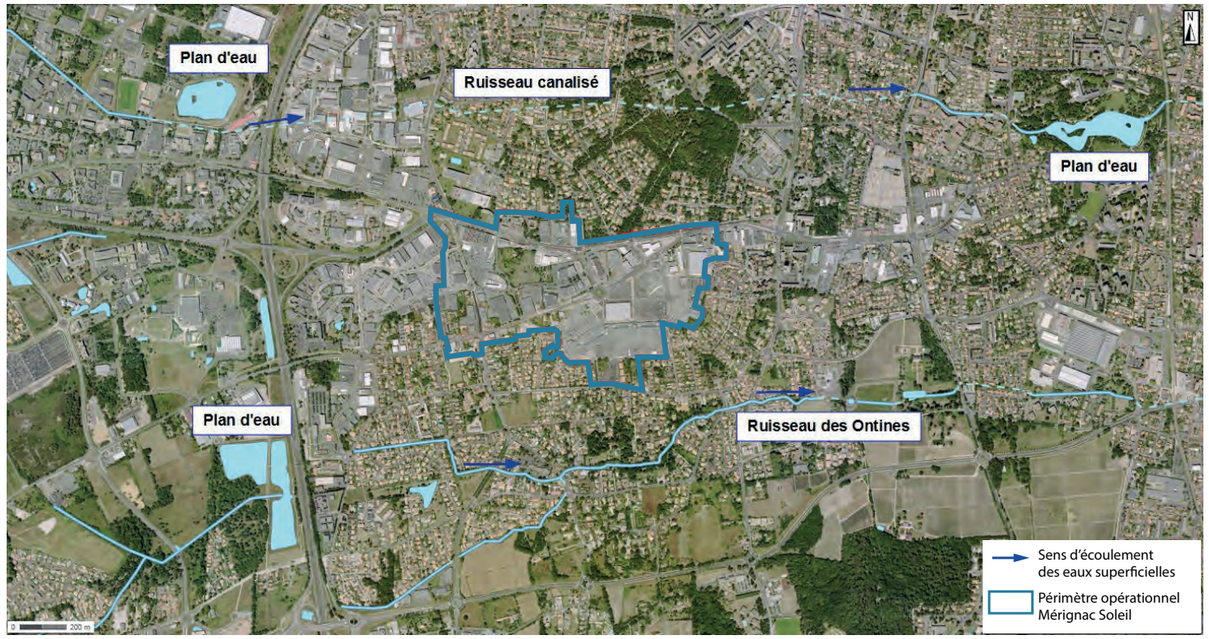
<u>Cours d'eau des Ontines (O9720510)</u>
Situé à environ 350 m au Sud du périmètre opérationnel, le ruisseau des Ontines s'étend sur un linéaire de 5,7 km. Il se jette dans Le Peugue dont l'exutoire est la Garonne au niveau de la place de la Bourse à Bordeaux. D'après le Système d'information sur l'Eau Adour-Garonne (SIEAG), le cours d'eau des Ontines ne constitue ni un réservoir biologique, ni un cours d'eau en très bon état. La zone en mauve représentée ci-dessous correspond à l'aire de drainage des eaux de surface du bassin versant du cours d'eau, d'une superficie d'environ 7 km².

<u>Cours d'eau de la Devèze (O9721080)</u>
Situé au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, la Devèze traverse Mérignac d'Ouest en Est en partie à ciel ouvert et en partie en canalisation. En aval, elle se jette dans la Garonne après avoir traversé la ville de Bordeaux dans des canalisations souterraines. Ce cours d'eau draine les eaux superficielles adjacentes à celles des Ontines. L'aire de 19,85 km² représentée en rose correspond à la surface drainée par ce cours d'eau.




Bassins versants des cours d'eau de la Devèze et des Ontines à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources : Siges Aquitaine, Opendata Bordeaux Métropole, ALTO STEP

Une grande partie du périmètre opérationnel est drainée en direction du Sud-Est par le cours d'eau des Ontines (94,6%). Seule la partie Nord-Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, environ 37 300 m² de voirie, de voisinées 1 et 2 se situe dans le sous-bassin versant de la Devèze. Les eaux de pluie interceptées dans cette zone s'écoulent par ruissellement de surface vers le Nord en direction de la Devèze.




Réseau hydrographique aux abords du site – Source : ArcaGée, BRGM/Infoterre

### 3.2.5.3. Eaux superficielles

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est marqué par l'absence de cours d'eau. On note cependant la présence au droit de l'aire d'étude élargie :

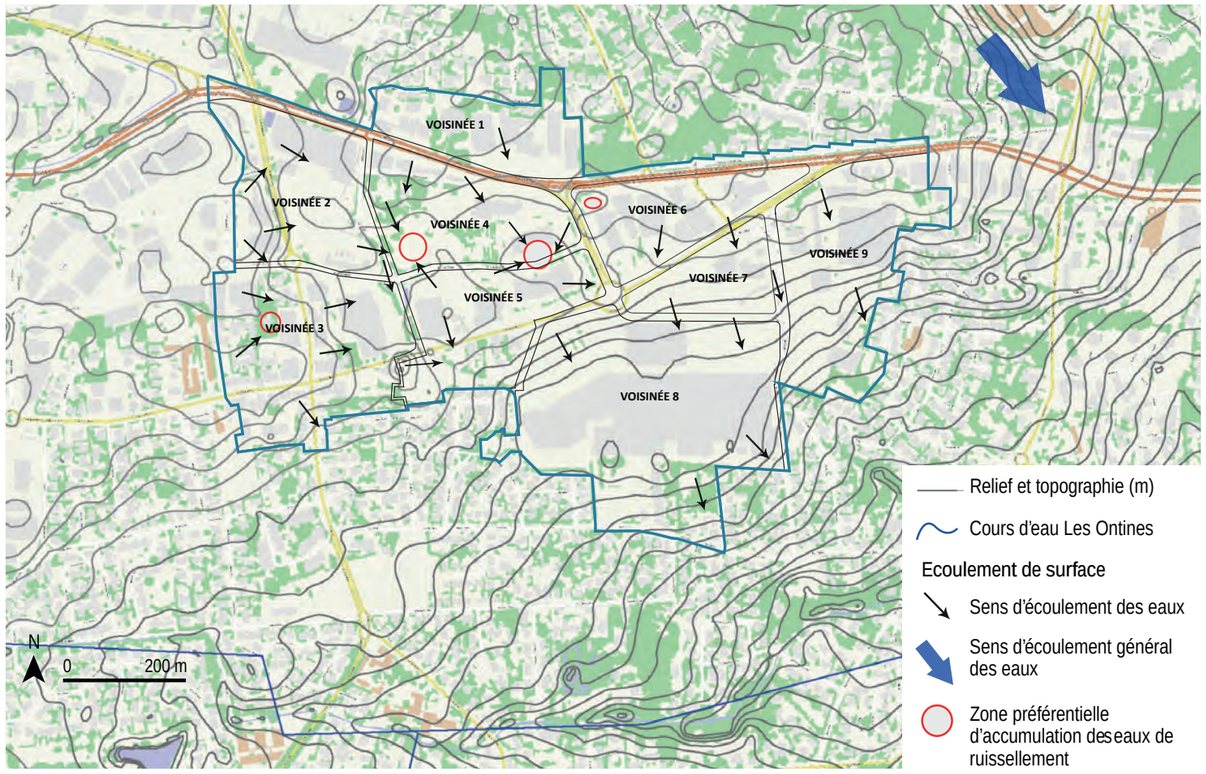
- du ruisseau des Ontines, situé à une distance d'environ 350 m au Sud ;
- du ruisseau la Devèze canalisé situé à 450 m au Nord ;
- de plans d'eau situés à 950 m au Sud-Ouest et 1 km au Nord-Ouest ;
- du plan d'eau du parc Bourran situé à 1,6 km au Nord-Est.

Aucune station de mesure de la qualité de l'eau n'est référencée sur le cours d'eau des Ontines.
Le sens d'écoulement des eaux de surface se fait globalement vers le Sud-Est.
Localement, le Nord des voisinées 1 et 2 a un écoulement vers le Nord et les points bas « théoriques » se situent au niveau des voisinées 3, 4 et 6. (cf. carte *Sens des écoulements de surface sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil* au début du chapitre "Relief et topographie").

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se trouve à cheval sur la ligne de crête séparant le sous-bassin versant du ruisseau la Devèze de celui du ruisseau des Ontines. Les eaux pluviales sont actuellement gérées par les ouvrages hydrauliques existants (cf. schéma directeur du réseau existant d'eaux pluviales au paragraphe 3.5.8.1.1).

Les superficies qui seront prises en compte au titre de la rubrique "rejets d'eaux pluviales" de la nomenclature Loi sur l'Eau se limiteront aux emprises du projet d'aménagement des espaces publics.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil présente un sens d'écoulement des eaux de surface globalement orienté vers le Sud-Est, à l'exception des voisinées 1 et 2 où l'écoulement se fait vers le Nord. Les points bas "théoriques" se situent au droit des voisinées 3,4 et 6.




Sens des écoulements de surface sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources : ALTOSTEP, Bordeaux Métropole

**RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE - CONSTATS :**
- Un bassin versant naturel intercepté : la zone hydrographique “La Garonne du confluent de l’Eau Blanche au confluent de la Dordogne” (0972) et les sous-bassins versants des Ontines et de la Devèze ;
- Une ligne de crête des deux sous-bassins versants qui passe au Nord-Ouest du périmètre opérationnel, au niveau des voisinées 1 et 2 ;
- Aucun cours d’eau n’est présent au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- Un sens d'écoulement des eaux de surface globalement vers le Sud-Est et localement vers le Sud sur les voisinées 4 et 9, à l'exception des voisinées 1 et 2 où l'écoulement se fait vers le Nord.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte les eaux pluviales du bassin versant du projet d'aménagement des espaces publics
- Prendre en compte le sens d'écoulement des eaux de surface vers le Sud-Est pour la majeure partie du périmètre opérationnel et vers le Nord au niveau des voisinées 1 et 2.

## 3.2.6. Qualité de l’air

Sources : ATMO Nouvelle Aquitaine ; Association Nationale pour la Prévention et l'Amélioration de la Qualité de l'Air ; Bordeaux Métropole ; Pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, 2016 ; Étude d'impact "projet d'amélioration de la desserte de transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac", Artelia/Signes Ouest/SCE - décembre 2017

### 3.2.6.1. Réglementation, Plan Régional de la qualité de l’air et déclinaison locale

Les différentes directives de l’Union Européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites, pour les niveaux de pollution des principaux polluants. Ces valeurs sont reprises dans l’annexe 1 du décret n°98-360 du 6 mai 1998 (modifiée par le décret n°2010-1250 du 21/10/2010) relatif à la surveillance de la qualité de l’air et de ses effets sur la santé et sur l’environnement, aux objectifs de qualité de l’air, aux seuils d’alerte et aux valeurs limites.

La surveillance de la qualité de l’air en Nouvelle-Aquitaine est confiée à l’Association agréée AIRAQ créée en 1994 et devenue Atmo Nouvelle-Aquitaine. Le réseau est constitué de stations fixes de mesure réparties sur 10 zones de surveillance et de moyens mobiles de surveillance.

Le Plan Régional pour la Qualité de l’Air (PRQA) a été introduit par la loi sur l’air et l’utilisation rationnelle de l’énergie du 30 décembre 1996 et précisé par le décret 2004-195 du 24 février 2004. Il consiste à fixer les orientations à moyen et long terme permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d’atteindre les objectifs de la qualité de l’air définis dans ce même plan. La région Nouvelle-Aquitaine fait l’objet d’un PRQA approuvé par arrêté préfectoral du 18 mars 2002 qui définit les grandes orientations en matière de lutte contre les pollutions atmosphériques : la surveillance de la qualité de l’air, l’information du public sur l’état de la qualité de l’air et son évolution, la détection et l’alerte du public en cas de dépassement des seuils pour les polluants définis dans la réglementation.
Il met en évidence qu’en région Nouvelle-Aquitaine le transport routier est à l’origine d’un cinquième des émissions de SO2, trois quarts des émissions de NOx et près de 80 % des émissions de CO. Si cette dernière pollution a tendance à baisser fortement depuis 1992, les autres sont en augmentation régulière et constante. Les émissions sont variables selon la catégorie de véhicule et la nature des carburants mais les véhicules particuliers tiennent une place prépondérante pour l’ensemble des polluants.
On note aussi l’importance des émissions de COVNM (38 % de l’ensemble des rejets en Nouvelle-Aquitaine). Les unités urbaines représentent entre 20 et 40 % des émissions dues aux transports routiers (NOx, COVNM, CO). Les autres modes de transports aériens et ferroviaires contribuent pour moins de 1 % aux émissions de ce secteur. Les transports participent aussi à la pollution photochimique qui résulte de l’action des rayons du soleil sur les polluants primaires émis comme le NO2, le CO et les COV (composés organiques volatils).

La région Nouvelle Aquitaine fait l’objet d’un Schéma Régional Climat, Air, Énergie (SRCAE) approuvé le 15 novembre 2012 conformément à la loi portant engagement national pour l’environnement du 12 juillet 2010 dite Grenelle II. Ce schéma fixe les orientations permettant de réduire ou prévenir la pollution atmosphérique.

Le SRCAE est décliné sur l’agglomération bordelaise par le Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA). D’après ce plan, seuls 2 paramètres de la qualité de l’air posent certaines difficultés : NO2 et PM10. Les autres polluants sont en dessous des normes sanitaires. Les principales émissions polluantes de l’agglomération sont dues au transport routier, à l’industrie et aux rejets résidentiels/tertiaire.

Approuvé en février 2011, le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de Bordeaux Métropole a pour principal objectif, la réduction des émissions de gaz à effet de serre entre 25 et 30% d’ici 2020, et de 75% à l’horizon 2050. Le PCET est articulé en deux étapes (2011 à 2014 et 2014 à 2020) et décliné en quatre grands domaines d’action que sont l’urbanisme et l’aménagement, les déplacements, la réduction des consommations énergétiques et la promotion des énergies renouvelables. Le PCAET de Bordeaux Métropole est actuellement en cours d'approbation par les services de l'Etat.

### 3.2.6.2. Suivi de la qualité de l'air

La station de mesure la plus proche est localisée à moins d'un kilomètre du Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Il s'agit d'une station de proximité automobile située à l'angle du Cours de l'Yser et de la rue Frédéric Joliot-Curie à Mérignac. Elle mesure les concentrations de polluants au droit de zones représentatives du niveau maximum d'exposition à la pollution automobile, pour lequel une population située à proximité est potentiellement exposée. Trois polluants sont suivis par cette station : le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone et les particules en suspension.

Valeurs recommandées des particules fines et de dioxyde d'azote

L'Association Nationale pour la Prévention et l'Amélioration de la Qualité de l'Air définit les valeurs recommandées des particules fines et le dioxyde d'azote suivantes :

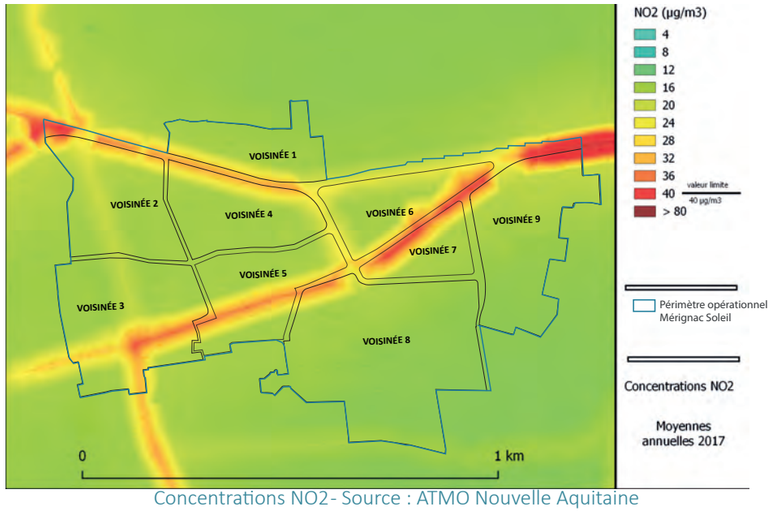
- L'objectif de qualité des PM10 est de 30 µg/m$^3$ en moyenne annuelle.
  Les valeurs limites pour la protection de la santé humaine pour les PM10 (applicables aux concentrations non liées à des événements naturels) sont les suivantes :
  - 50 µg/m$^3$ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 jours par an ;
  - 40 µg/m$^3$ en moyenne annuelle.
- Concernant le dioxyde d'azote ($NO_2$),la valeur recommandée est de 40 µg/m$^3$ (moyenne annuelle).

Le tableau de mesures annuelles ci-dessous indique que tous les seuils réglementaires ont été respectés au droit de cette station entre 2015 et 2017. En 2017, le nombre de jours où la moyenne journalière de PM10 a dépassé le seuil de 50 µg/m3 était de 10 jours, également sous le seuil de dépassement réglementaire.

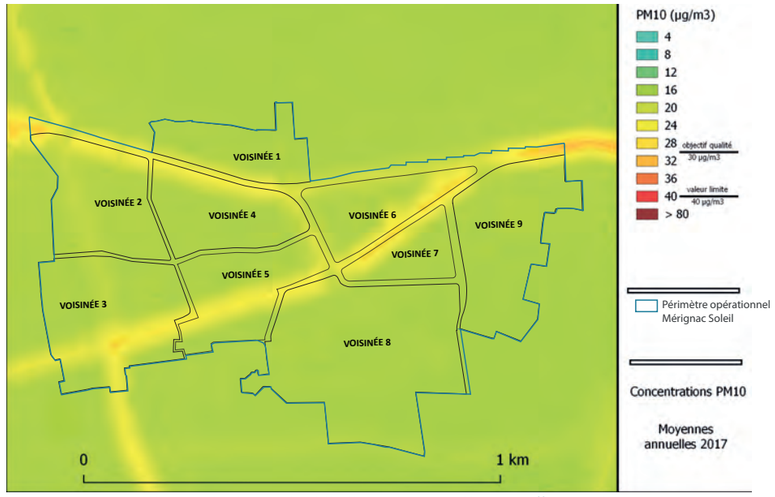
| Polluant/Année | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| $NO_2$ (µg/m³) | 31 | 26 | 26 |
| PM10 (µg/m³) | 20 | 21 | 18 |

Mesures de la station de proximité automobile à Mérignac pour les années 2015 à 2017 - Source : ATMO Nouvelle Aquitaine

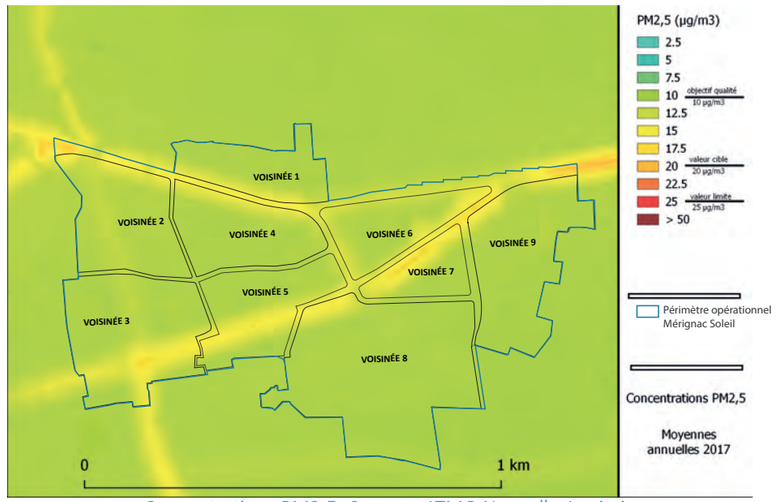
Les modélisations de concentrations moyennes en polluants (NO2, PM2.5, PM10) pour l'année 2017 sont précisées sur les cartes ci-contre.




Concentrations NO2- Source : ATMO Nouvelle Aquitaine




Concentrations PM10- Source : ATMO Nouvelle Aquitaine



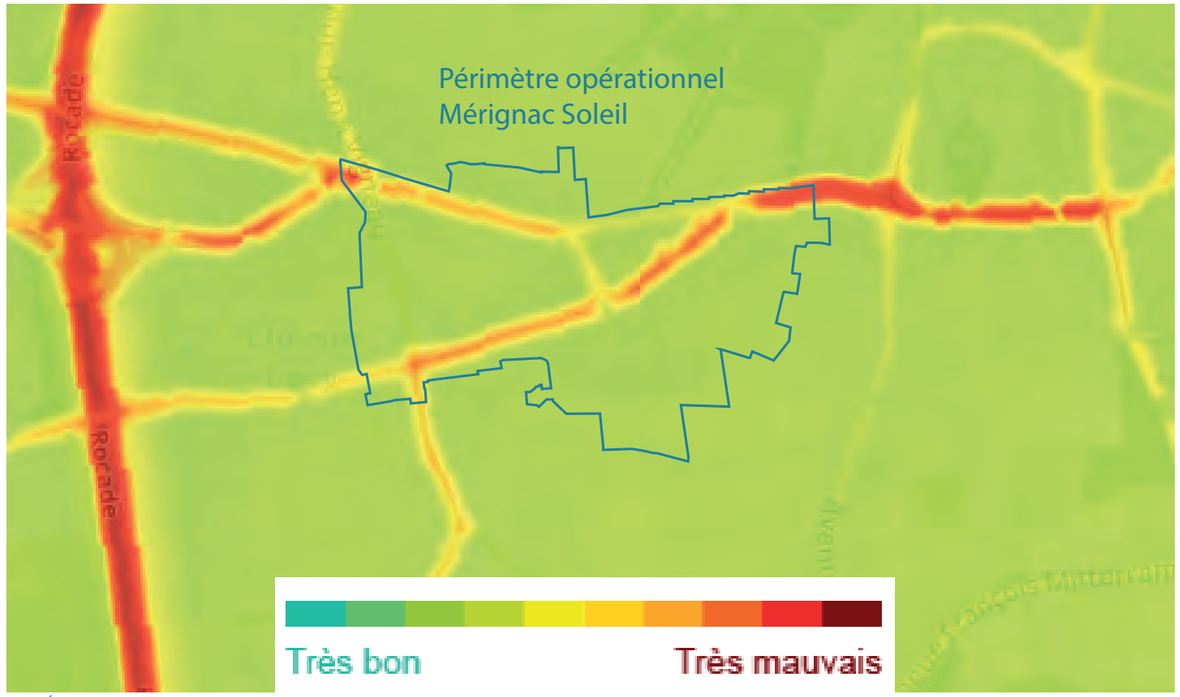

Concentrations PM2.5- Source : ATMO Nouvelle Aquitaine

Les oxydes d'azote en zones urbaines sont très majoritairement issus du trafic routier. C'est donc le long des axes à fort trafic que l'on retrouve les concentrations les plus élevées. On constate des niveaux élevés sur les avenues de la Somme et Kennedy, pour lesquelles la valeur limite réglementaire, fixée à 40 µg/m3, est atteinte, voire dépassée ponctuellement. Les concentrations les plus fortes sont observées sur l'avenue de la Somme, de part et d'autre du carrefour avec l'avenue Kennedy, ainsi qu'au droit du carrefour "Kennedy-René Cassin".

Différentes sources participent aux émissions de PM10 sur une zone urbaine. Le chauffage des logements, le trafic routier et les industries en sont les principales. De ce fait, les différences de concentrations entre les axes routiers et les zones d'habitations sont moins marquées que pour le NO2 (émis majoritairement par le trafic routier). Aucun dépassement de la valeur limite annuelle européenne établie à 40 µg/m3 n'est observée sur e périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

Tout comme les PM10, les PM2,5 sont en grande partie émises par le trafic routier, le chauffage des logements et les activités industrielles. La carte de modélisation des concentrations moyennes montre des niveaux de PM2,5 plus importants le long des grands axes routiers pour lesquels les valeurs limite et cible annuelle, fixées respectivement à 25 et 20 µg/m3, sont globalement respectées.

Ces données ont permis la modélisation de la qualité globale de l'air sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, la carte ci-dessous permet de visualiser la synthèse annuelle de la qualité de l'air en 2016 au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.



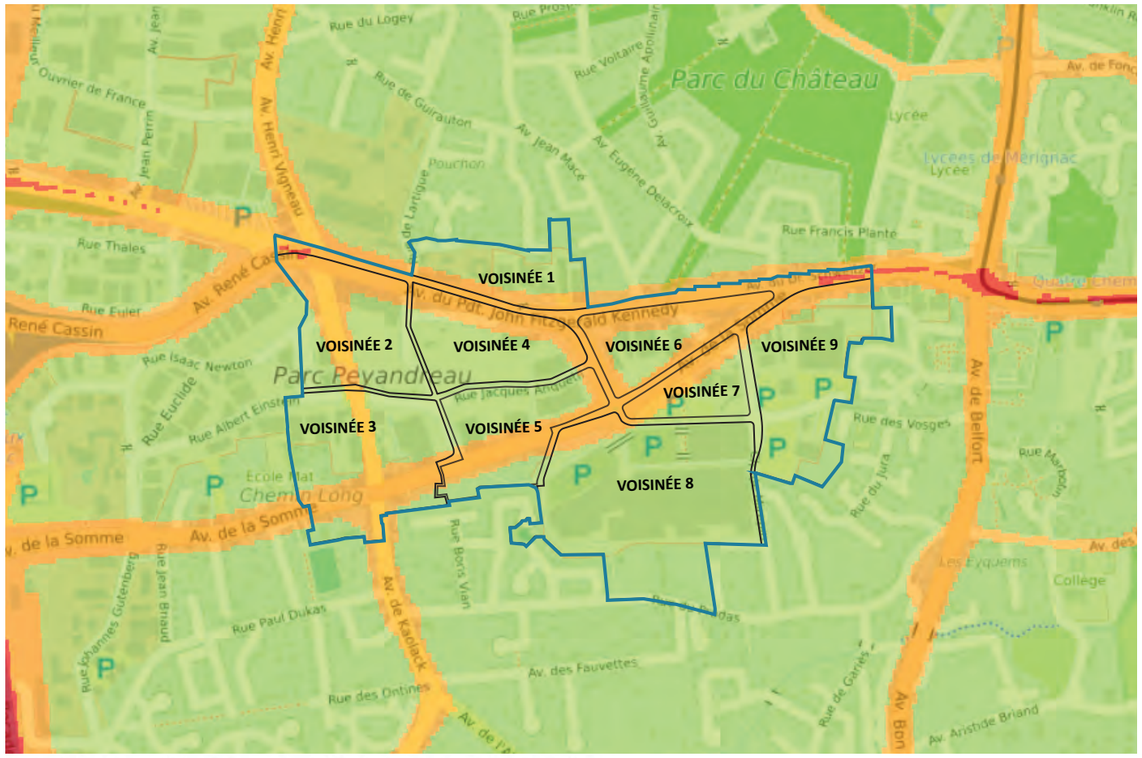

Évaluation de la qualité de l'air en 2016 au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : ATMO Nouvelle Aquitaine

**La qualité de l'air est considérée comme bonne globalement à l'échelle du périmètre opérationnel, mauvaise à très mauvaise au droit de l'avenue de la Somme et du tronçon de Kennedy à l'Ouest de l'avenue Matosinhos. Elle est qualifiée de moyenne au droit de Matosinhos et du tronçon Est de Kennedy.**

Il est à noter que de manière générale, les mesures montrent une évolution des concentrations mensuelles des polluants en baisse depuis 10 ans.

Evolution des concentrations de polluants depuis 10 ans - Source : ATMO Nouvelle Aquitaine / Etude d'impact Mérignac Marne

La Carte Stratégique Air (CSA) suivante, réalisée par ATMO-Nouvelle-Aquitaine pour le compte de Bordeaux Métropole, permet de préciser les orientations stratégiques concernant le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Cette carte éditée en décembre 2016, s'applique sur la période 2016-2020.



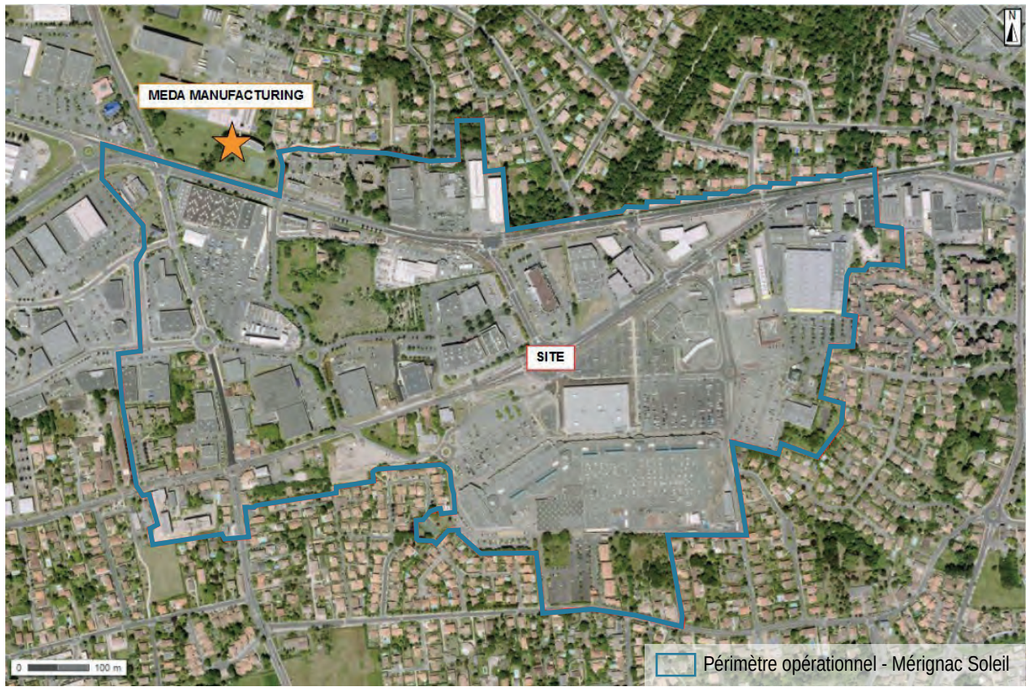

Carte stratégique Air au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : Bordeaux Métropole, ATMO Nouvelle Aquitaine, décembre 2016

Le périmètre opérationnel est concerné par des zones "fragilisées" en dépassement réglementaire potentiel aux alentours des axes principaux avenue Kennedy, avenue de la Somme, et avenue Henri Vigneau. On trouve deux zones en dépassement réglementaire sur l'avenue Kennedy, au nord des voisinées 2 et 9.

En terme de trafic, la CSA est utilisable en premier lieu pour aider à aménager la voirie de façon à améliorer la qualité de l'air ou éviter sa dégradation.

### 3.2.6.3. Des entreprises polluantes

Le Répertoire du Registre Français des Émissions Polluantes - iREP référence 9 entreprises polluantes sur la commune de Mérignac. La plus proche du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est située en bordure Nord-Ouest : il s'agit de MEDA MANUFACTURING.




Localisation du site Meda Manufacturing- Source : IGN / Géoportail

A Mérignac, la société MEDA Manufacturing SAS correspond à un site de production, stockage et distribution, pour les médicaments sous forme liquide et pâteuse, situé à proximité de la voisinée 1. Des lignes de production, locaux techniques, stockages et laboratoires sont implantés sur le site de Mérignac.

Ce site est référencé pour diverses émissions ainsi que pour la production de déchets (13 produits émis dans l'air, 3 produits émis dans l'eau de façon indirecte, 27 produits émis dans le sol). Celle-ci est en augmentation depuis 2010 (61 t/an de déchets dangereux produits en 2014).

L'entreprise polluante la plus proche présente notamment des rejets dans l'air, l'eau et les sols (mais non quantifiés): ses activités peuvent donc présenter des impacts sur le site. Cette activité a donc potentiellement un impact sur la qualité de l'air (cet impact n'est cependant pas avéré).

| Emissions dans l'Air | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Polluant | Unité | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1,4-dioxane | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| 2-naphtylamine | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Acétaldéhyde (aldéhyde acétique – éthanal) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Aldéhyde formique (formaldéhyde) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Aniline | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Chlore | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Crésol (mélange d'isomères) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Hydrazine | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Hydrochlorofluorocarbures (HCFC) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Méthanol (alcool méthylique) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Oxyde d'aluminium sous forme fibreuse | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Oxyde d'éthylène (oxiranne) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Phénols (Ctotal) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| **Emissions dans l'Eau (indirect)** | | | | | | |
| Polluant | Unité | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Di(2-éthylhexyle)phtalate (DEHP) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Fluoranthène | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Nonylphénols | kg/an | n.d. | n.d. | 3,1 | n.d. | n.d. |
| **Emissions dans le Sol** | | | | | | |
| Polluant | Unité | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 2-naphtylamine | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |

Émissions de polluants - Source: Pré-diagnostic de pollution, ArcaGée. 2016

| DÉCHETS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Polluant | Unité | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1,2-dichloroéthane (DCE - chlorure d'éthylène) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| 1,4-dioxane | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| 2-naphtylamine | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Acide fluorhydrique (flurorure d'hydrogène) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Acétaldéhyde (aldéhyde acétique – éthanal) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Aldéhyde formique (formaldéhyde) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Ammoniac (NH3) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Aniline | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Arsenic et ses composés (As) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Benzène | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Cadmium et ses composés (Cd) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Chloroforme (trichlorométhane) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Chrome et ses composés (Cr) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Cobalt et ses composés (Co) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Crésol (mélange d'isomères) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Cuivre et ses composés (Cu) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Dichlorométhane (DCM - chlorure de méthylène) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Etain et ses composés (Sn) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Hydrazine | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Manganèse et ses composés (Mn) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Méthanol (alcool méthylique) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Oxyde d'aluminium sous forme fibreuse | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Phénols (Ctotal) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Trichloroéthylène (TRI) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Tétrachlorure de carbone (TCM - tétrachlorométhane) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Zinc et ses composés (Zn) | kg/an | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |

| Quantité de déchets produits ou traités | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Déchet (T/an) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Production de déchets dangereux | 34 | 41 | 59 | 46 | 61 |

| Prélèvements d'eau en m3/an | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Milieu prélevé | 2004 | 2005 | 2006 | 2010 | 2014 |
| Eau de surface | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Eau souterraine | 11100 | 4600 | 51700 | 11 000 | 5 610 |
| Reseau | 52000 | 63000 | 9180 | 43 500 | 45 200 |
| Mer ou ocean | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Production de déchets - Source: Pré-diagnostic de pollution, ArcaGée. 2016

### 3.2.6.4. Évaluation de la qualité de l'air à l'échelle du périmètre opérationnel

Suite à des échanges avec l'ARS et afin de préciser l'état initial de la qualité de l'air au droit du périmètre opérationnel, notamment en proximité routière et au niveau des sites où des usages sensibles sont projetés (groupe scolaire en voisinée 4), La Fab s'engage à faire réaliser une étude des impacts de l'opération d'aménagement sur la qualité de l'air (cf Partie 5.5.9.1, mesure d'accompagnement 11). Le lancement de l'étude est prévu pour juin 2018.

Les différentes missions porteront sur :
- la caractérisation de l'état initial de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil ;
- la modélisation de l'état projeté ; et proposition de recommandations/prescriptions, afin d'alimenter la conception du projet d'aménagement (CPAUPE et fiches de lot) et de proposer des mesures en phases chantier et/ou exploitation au regard des enjeux liés à la qualité de l'air ;
- la caractérisation de la qualité de l'air un an après la livraison de l'extension de la ligne A du tramway.

Les résultats de l'étude "Qualité de l'air" abonderont le mémoire de réponse à l'avis de l'AE, mis à disposition du public puis soumis ensuite à enquête publique.

**QUALITÉ DE L'AIR - CONSTATS :**
- Une qualité de l'air considérée comme bonne d'après la station de mesure située à Mérignac, à moins d'1 km au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, mais comme moyenne à très mauvaise au niveau des axes routiers principaux (avenues de la Somme et Kennedy) ;
- La présence d'une entreprise référencée en site Basias à proximité de la voisinée 1 (MEDA Manufacturing SA) et susceptible de présenter des risques.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Préserver une bonne qualité de l'air en phase chantier par la formulation de prescriptions à destination des opérateurs ;
- Prendre en compte les données relatives à la qualité de l'air et les orientations stratégiques formulées par Bordeaux Métropole dans les choix d'aménagement, au regard de la pollution atmosphérique et de l'exposition des populations ;
- Prendre en compte les données des résultats de l'étude "Qualité de l'air" réalisée (diagnostic et modélisations projet) et les contextualiser à la conception du projet d'aménagement par l'émission de prescriptions ;
- Participer au développement des modes actifs et encourager les reports sur le tramway (aménagements, accès) afin de limiter les déplacements motorisés.

## 3.2.7. Potentialités en énergies renouvelables

Sources : SolarGIS ; Schéma Régional Éolien (SRE) ; Géothermie Perspective ; BRGM ; TLS Geothermics SAS ; BPR-Europe ; Biofluides – ERS ; Étude des potentialités en énergies renouvelables et opportunité d'une boucle d'eau tempérée, ALTO STEP - octobre 2017 ; Étude Réseau de chaleur urbain (RCU), BM (études d'opportunités – biomasse et géothermie profonde) - 2016 – 2017 ; Complément à l'étude de faisabilité et création d'un service public de chauffage urbain sur la commune de Mérignac, SERMET Sud-Ouest - 2016 ; Étude de faisabilité et création d'un service public de chauffage urbain sur la commune de Mérignac, Groupement Sermet Sud-Ouest, ESPELIA, G2H, PARME Avocats, COTEC de mai 2016

### 3.2.7.1. Opportunité de réseau de chaleur urbain

#### 3.2.7.1.1. Résultat de l'étude de faisabilité réalisée à l'échelle de Marne, Soleil et du centre-ville de Mérignac

L'étude réalisée par Sermet pour Bordeaux Métropole a étudié la faisabilité de la mise en oeuvre d'un réseau de chaleur intégrant l'opération Mérignac Soleil, Mérignac Marne ainsi que l'hyper-centre de Mérignac. Elle a analysé plusieurs scénarios d'approvisionnement : géothermie au Crétacé (-1000m), géothermie au Jurassique (-1600m) avec ou sans PAC et 2 scénarios biomasse. L'étude conclue à un prix de la chaleur supérieur au coût de référence (en raison des importants coûts de forage sur ces aquifère très profonds) et à des difficultés de commercialisation (temps d'amortissement des copropriétés de Mérignac Centre), en plus de l'incertitude concernant le réel potentiel de géothermie profonde, le planning opérationnel et la DSP.

#### 3.2.7.1.2. Etude de faisabilité sur le périmètre restreint Marne-Soleil

Une étude complémentaire a été réalisée par la Direction Energie de Bordeaux Métropole afin d'envisager la création de 2 réseaux de chaleur : un sur l'hyper-centre de Mérignac qui ciblerait le stade nautique, un second pour le secteur Mérignac Marne et Soleil. Pour ce dernier, un approvisionnement biomasse a été étudié. Le coût de la chaleur estimée est proche du coût de référence pour les bâtiments neufs de ce secteur et les résultats de l'étude d'opportunité sont globalement positifs, mais la localisation de la chaufferie n'a pas pu être déterminée en raison de contraintes foncières trop importantes (environ 3 000 m² nécessaires).
L'étude EnR menée par ALTO STEP s'inscrit dans la continuité de celles de Sermet et Bordeaux Métropole. Le secteur Mérignac Marne étant assez éclaté et avec beaucoup de voiries existantes, la rentabilité du projet pourrait être supérieure en limitant le réseau de chaleur à Mérignac Soleil. En effet, la dispersion du secteur diminue la densité énergétique. Par ailleurs, les travaux de VRD sont une opportunité de mutualisation des interventions pour limiter le coût de mise en oeuvre d'un réseau de chaleur.

Mérignac Soleil offre de précieux avantages en matière énergétique. En effet, les besoins importants de cette zone dense, ainsi que la diversité programmatique pourrait s'avérer favorable au développement d'un réseau de chaleur. Les importants besoins en chaud et en froid des surfaces commerciales pourraient également favoriser la mise en œuvre d'un réseau de type boucle d'eau tempérée sur laquelle tous les bâtiments pourraient apporter ou prélever des calories en fonction des besoins de production (chaud ou froid). Ces besoins complémentaires entre eux seraient alors régulés par des appoints de production sur des sources EnR.
Le planning est cependant un facteur qui remet en cause la faisabilité d'un tel scénario d'approvisionnement. En effet, les études de conception et la réalisation d'un réseau de chaleur ou d'une boucle d'eau tempérée sont relativement longues et un réseau ne serait probablement pas opérationnel avant fin 2020. Or, plusieurs projets (intégrant environ un tiers des logements du secteur) devraient être livrés avant la mise en service d'un éventuel réseau de chaleur. La rentabilité d'un tel réseau en l'absence de ces programmes pourrait être remise en cause. Des approvisionnements temporaires seraient alors à prévoir.
D'autre part, la mutation de ce secteur par négociation avec les opérateurs privés et en dehors d'un contexte de ZAC offre peu de visibilité :

- sur le planning de réalisation des différentes opérations ;
- sur leur performance énergétique ;
- sur leur volonté ou non de se raccorder à un réseau de chaleur.

#### 3.2.7.1.3. Opportunité de développement de micro-réseaux à l'échelle des voisinées

Un approvisionnement à l'échelle des voisinées, via des micro-réseaux de chaleur, a été envisagé. Plusieurs approvisionnements énergétiques ont été étudiés dans les études d'approvisionnement en EnR des voisinées 2 et 4, comme la géothermie très basse énergie, le solaire thermique, la biomasse ... L'étude des micro-réseaux doit reprendre au 2ème semestre 2018, Bordeaux Métropole devrait en être le Maître d'Ouvrage.
Pour les voisinées non favorables au développement d'un micro-réseau de chaleur, l'approvisionnement à l'échelle du bâtiment ou de l'îlot sera à privilégier. Les principaux enjeux sont :

- la conception optimisés des bâtiments (performance thermique de l'enveloppe ...) ;
- l'efficience et la durabilité des solutions énergétiques choisies ;
- la mise en œuvre des EnR&R ;
- l'accompagnement des habitants dans l'optimisation des consommations énergétiques et de leurs impacts environnementaux et financiers.

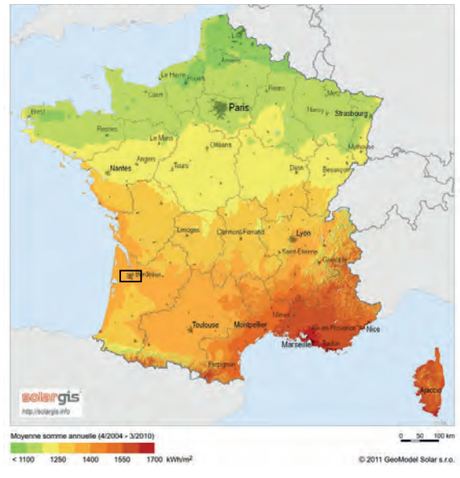
La stratégie d'approvisionnement énergétique retenue sera précisée dans les CPAUPE pour les voisinées dans lesquelles le déploiement d'un micro-réseau aura été retenu par La Fab et dans les fiches de lot pour les projets dans lesquels l'approvisionnement énergétique sera géré à l'échelle du bâtiment ou de l'îlot.

#### 3.2.7.1.4. Scénario de référence, hors micro-réseau de chaleur

Pour les voisinées ne faisant pas l'objet d'un micro-réseau, un scénario de référence, commun avec Mérignac Marne, a été défini et devra être appliqué. Ce scénario de référence impose du chauffage au gaz et une production d'a minima 50% de l'eau chaude sanitaire par des énergies renouvelables locales. En complément, des efforts supplémentaires sur la sobriété énergétique et carbone des bâtiments pourront être demandés au sein des fiches de lots.

### 3.2.7.2. Ressource solaire

Mérignac bénéficie d'un bon potentiel solaire, avec une valeur de rayonnement global sur plan horizontal comprise entre 1350 et 1400 kWh/m² (l'irradiation globale annuelle en France varie de 1100 kWh/m² dans le Nord à près de 1700 kWh/m² dans le Sud).




Gisement solaire en France - Source: SolarGIS

#### 3.2.7.2.1. Potentiel photovoltaïque

L'énergie solaire peut être transformée en électricité par l'intermédiaire de panneaux photovoltaïques, dont il existe trois catégories : les panneaux amorphes, polycristallins et monocristallins. En ce qui concerne les logements, la consommation d'électricité d'un ménage français, hors chauffage et eau chaude, est de 3200 kWh/an (chiffres RTE pour l'année 2013). A titre indicatif, l'installation de 100 m² de panneaux photovoltaïques, orientés plein Sud et inclinés de 30° fournit environ:

| Type de panneaux PV | Polycristallins | Monocristallins |
|---|---|---|
| Production attendue (kWh/an) | 14 973 | 19 136 |
| Equivalent logements couverts | 4,7 | 6 |

Consommation d'électricité des panneaux photovoltaïques- Source : RTE

L'installation de 100 m² de panneaux solaires photovoltaïques permettrait d'alimenter entre 4,7 et 6 logements selon la technologie choisie, soit un important potentiel de couverture des besoins. Eu regard à leur pertinence économique, environnementale et à l'adéquation d'une production photovoltaïque avec les usages des bâtiments, les installations photovoltaïques sont intéressantes à développer sur bâti supportant : de l'habitat collectif (le promoteur est à même d'intégrer un générateur photovoltaïque sur son bâtiment et de le remettre en exploitation à la copropriété) ; des surfaces commerciales, des équipements.
Cet axe de développement sera traité dans le temps, au cours des négociations entre La Fab et Carrefour. A titre d'exemple, l'installation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture du Carrefour serait en mesure de couvrir:

- 100% des besoins en éclairage et ventilation de 100% des logements et équipements de l'opération ;
- ou 100% des consommations électrique de la voisinée n°4 ;
- ou 100% des consommations électrique de la voisinée n°6.

*Hypothèse de calcul : surface de toiture du Carrefour 35 000 m², couvert sur 75% de sa surface par des panneaux photovoltaïques polycristallins, orientés plein Sud et inclinés à 0°.*

Fin 2015, plus de 10 000 installations solaires photovoltaïques étaient recensées sur le département de la Gironde, dont 7 sur la commune de Mérignac. Les panneaux solaires photovoltaïques sont recyclables à hauteur de 90 à 98%. La collecte des panneaux en fin de vie est assurée par PV Cycle et le recyclage assuré par un réseau de partenaires.

<u>Gestion citoyenne de la production solaire :</u>
Il peut être envisagé de développer ce projet sous forme d'une centrale photovoltaïque citoyenne. Ce procédé permet de faire participer la population à des questions liées à l'énergie et à la façon de concevoir des projets publics ou privés. Pour recevoir ce type de projet, les toitures d'équipements publics et de surfaces commerciales sont les plus adaptées. L'investissement nécessaire à la création de la centrale est partagé et porté à la fois par des citoyens et par les collectivités locales au sein d'une société citoyenne locale. Cette société des centrales citoyennes pourrait associer:

- Les collectivités (ville de Mérignac, Bordeaux Métropole, CG 33, Région Nouvelle Aquitaine …) ;
- Les citoyens (particuliers, associations, clubs) ;
- Les acteurs régionaux (Energie Partagée, Energ'éthique, énergies coopératives) ;
- Les investisseurs (Enercoop, la Compagnie du vent…).

<u>Potentiel solaire thermique :</u>
L'énergie solaire peut également être valorisée pour la production de chaleur grâce à des panneaux solaires thermiques, principalement utilisés pour la production de chaleur pour l'eau chaude sanitaire :

- Les immeubles de logements ;
- Certains bâtiments publics : groupe scolaire ;
- Commerces, cafés et restaurants.

Du fait de la constance sur l'année des besoins en eau chaude des logements collectifs, le rendement est généralement meilleur que dans les systèmes individuels. Une estimation de la production solaire thermique dans le cas d'un projet de logements collectifs (îlot Sogara) sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil peut être réalisée suivant les hypothèses suivantes :

- Besoins :
  - Calculés pour un bâtiment de 153 logements collectifs (Surface de Plancher : 10 000 m²), avec environ 3 personnes par logement ;
  - Taux d'occupation des logements de 75% en juillet et août, 100% sur le reste de l'année.

Le besoin annuel en eau chaude sanitaire du bâtiment est ainsi estimé à 236 721 kWh/an.

- Système de production :
  - Inclinaison des capteurs : 45° par rapport à l'horizontale ;
  - Température de l'eau : 55°C ;
  - Volume de stockage : 4 ballons de 2000 L extérieur aux bâtiments.

L'installation de 350 m² de capteurs thermiques (1 capteur de 2,3 m² par logement) permet d'atteindre un taux de couverture de plus de 50% des besoins ECS annuels.

*Attention : en cas de déploiement d'un réseau de chaleur ou d'une boucle tempérée, la mise en place de panneaux solaires thermiques ne devra pas être prescrite pour éviter de limiter la densité énergétique du réseau et donc sa rentabilité.*

Le quartier de Mérignac Soleil offre de nombreuses opportunités de développement de l'énergie solaire en toiture. Ainsi, les surfaces disponibles pour la production prendront également en compte les autres fonctions des toitures: systèmes techniques (édicule d'ascenseur, gaines de ventilation, CTA, PAC …), toitures végétalisées, accessibilité pour entretien / maintenance …

L'arbitrage sur le choix des modes de production à favoriser (photovoltaïque ou thermique) s'effectuera selon des critères de pertinence environnementaux et économiques, et en fonction des typologies de besoins des bâtiments.
Des précisions pourront être fournies dans les fiches de lots.

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins électricité* | **Photovoltaïque** | Gisement favorable<br>Technique largement maîtrisée<br>Pas de consommation de foncier (consommation d'espaces de toitures)<br>Pas d'impact calendrier (mise en œuvre lors de la construction) | / | |
| *Besoins ECS* | **Solaire thermique** | Gisement favorable<br>Technique largement maîtrisée<br>Pas de consommation de foncier (consommation d'espaces de toitures)<br>Pas d'impact calendrier (mise en œuvre lors de la construction) | Limite la densité énergétique et donc la rentabilité d'un réseau de chaleur | |

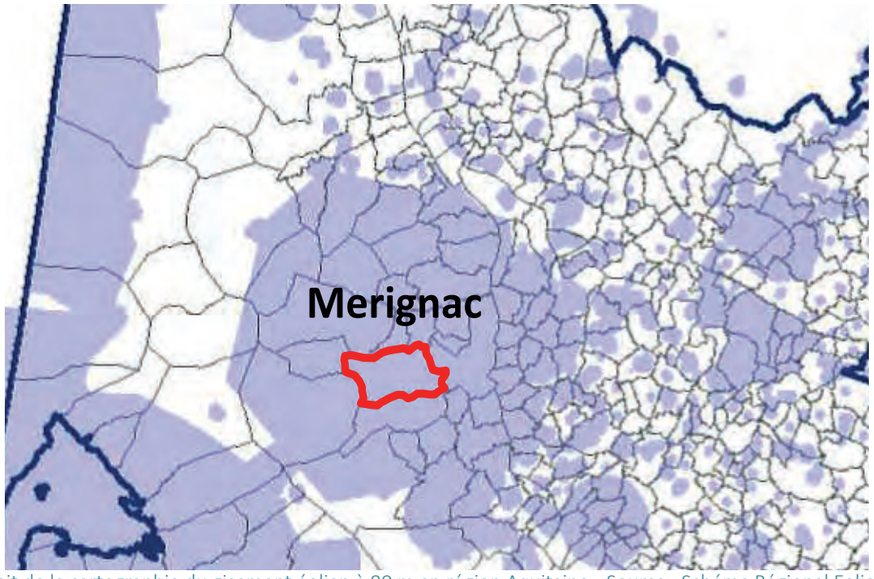
Atouts et contraintes du déploiement de la ressource photovoltaïque et solaire thermique – Source : ALTO STEP

### 3.2.7.3. Ressource éolienne

La région Aquitaine a produit un Schéma Régional Eolien, annexé au SRCAE du 15 Novembre 2012. Mérignac est située dans une zone suffisamment ventée pour accueillir des installations éoliennes. Le gisement est bon avec des vitesses de vent supérieures à 4,7 m/s à 80m d'altitude. Néanmoins, les trois contraintes suivantes ne permettent pas d'envisager le développement de l'énergie éolienne sur le territoire de la commune :

- la présence de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac ;
- l'environnement urbain dense ;
- le classement au Patrimoine Mondiale de l'Unesco du centre-ville de Bordeaux.

Le déploiement du petit éolien (puissance inférieure à 36kW) est a priori envisageable, sous réserve de compatibilité avec les servitudes aéronautique et de protection de Monument Historique, de rentabilité économique et de capacité de couverture des besoins électriques grâce à cette technologie. L'implantation d'une telle installation, par exemple en toiture pour une éolienne à axe vertical est sumise à une étude de ventement pour s'assurer du productible disponible.




Extrait de la cartographie du gisement éolien à 80 m en région Aquitaine - Source : Schéma Régional Eolien (SRE)

Cette ressource est considérée comme non pertinente techniquement et financièrement dans le présent contexte.

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins électricité* | **Petit éolien** | Implantable en milieu urbain | Servitude aéronautique<br>Faible productivité<br>Constance du ventement à vérifier en contexte urbain | |
| *Besoins éléctricité* | **Moyen et grand éolien** | Bon ventement | A exclure en milieu urbain et à proximité de l'aéroport | |

Atouts et contraintes du déploiement de la ressource éolienne – Source : ALTO STEP

### 3.2.7.4. Ressource Géothermique

Plusieurs technologies permettent de valoriser la chaleur du sous-sol pour couvrir des besoins en chaud et en froid. Ont été étudiées : la géothermie très basse température, basse température, la géothermie peu profonde et la géothermie profonde. Certaines de ces ressources ont galement été étudiées par Bordeaux Métropole dans le cadre de faisabilité de déploiement de réseau de chaleur urbain dans la ville de Mérignac.

#### 3.2.7.4.1. Géothermie très basse énergie

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se situe dans une zone à fort potentiel pour de la géothermie très basse énergie. La nappe souterraine de l'oligocène, située à une quarantaine de mètres de profondeur, est référencée par le BRGM comme présentant une température de 15°C et un débit exploitable supérieur à 100 m³/h. Un captage pour l'alimentation en eau potable est enregistré à moins de 2 km du périmètre opérationnel et des mesures seront à prendre pour assurer le maintien de la qualité de l'eau en cas d'exploitation de cet aquifère.
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil bénéficie d'un potentiel estimé important à très important, exploitable par géothermie sur nappe. Ce potentiel a été évalué en fonction de deux critères : le débit d'exploitation espéré et la profondeur de la nappe.

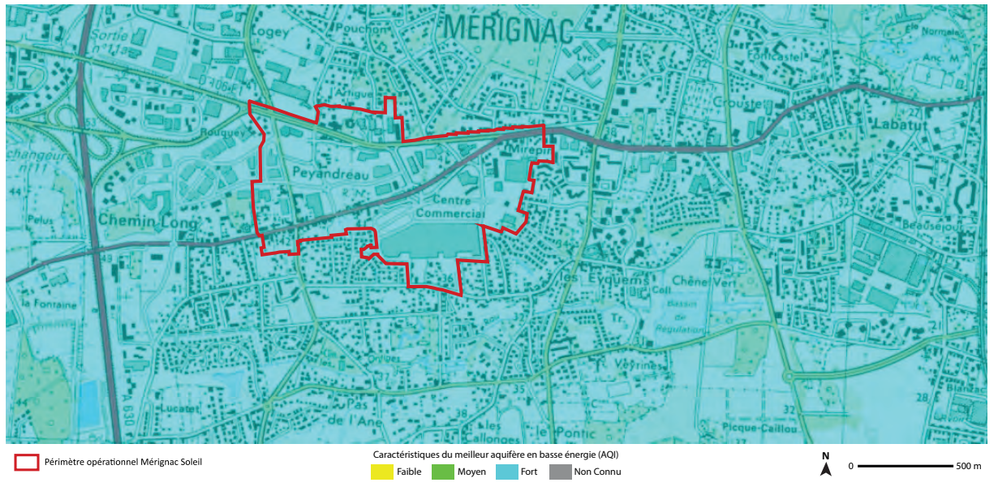
A l'échelle du périmètre opérationnel, les débits d'exploitation sont importants (supérieurs à 100 m³/h), ce qui correspond à des conditions très favorables pour l'exploitation du gisement. La profondeur relativement faible de la nappe (environ 40 m) facilite l'accès à la ressource. La température se situe aux environs de 15°C, ce qui correspond à des conditions favorables pour une exploitation géothermique en très basse température.
Ce type d'installation permet de fournir chauffage et rafraîchissement aux bâtiments collectifs ou tertiaires. L'exploitation de cet aquifère pourrait fournir une puissance thermique d'environ 1MW, d'après une estimation de Bordeaux Métropole en Janvier 2017. La mise en œuvre d'installation de sondes géothermiques pourra être étudiée pour l'approvisionnement énergétique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et/ou de ses bâtiments.




Caractérisation du gisement en géothermie très basse énergie sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : Géothermie Perspective

#### 3.2.7.4.2. Géothermie basse énergie

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se situe dans une zone à fort potentiel pour de la géothermie basse énergie. La nappe souterraine du Cénomanien, située à environ 900m de mètres de profondeur, est référencée par le BRGM comme présentant une température d'environ 50°C et un débit exploitable supérieur à 100 m³/h. **Les études réalisées par Sermet dans le cadre d'un approvisionnement à l'échelle de la ville, concluaient à un prix de l'énergie trop élevé pour assurer la rentabilité de l'installation.**

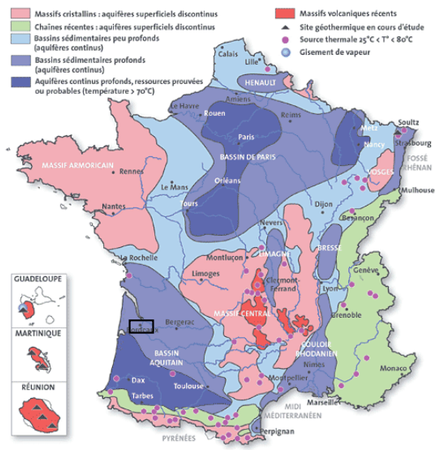



Caractérisation du gisement en géothermie basse énergie sur le périmètre opérationnel de Mérignac Soleil- Source : Géothermie Perspective

#### 3.2.7.4.3. Géothermie moyenne énergie

La commune de Mérignac se situe sur un bassin sédimentaire profond, et un aquifère continu, ce qui représente un potentiel favorable à la géothermie profonde. Plusieurs opérations sont référencées dans ce secteur géographique comme par exemple le quartier Mériadeck à Bordeaux qui exploite cet aquifère.

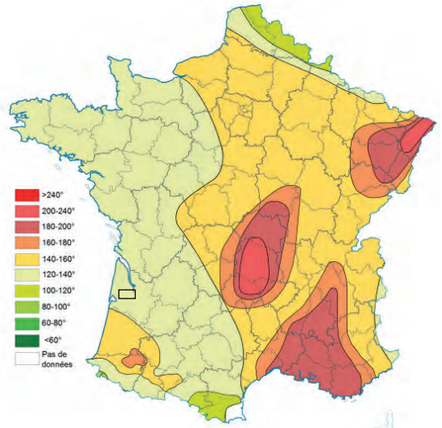
**Les études, réalisées par Sermet dans le cadre d'un approvisionnement plus large à l'échelle de la ville, concluaient à un prix de l'énergie compatible avec la rentabilité d'une telle installation, mais néanmoins supérieur au prix actuel de l'énergie payé par les usagers. Cette solution n'a donc pas été retenue, comme rappelé dans le chapitre "Opportunité de réseau de chaleur urbain" ci-avant.**




Gisement de géothermie profonde en France- Source : BRGM

#### 3.2.7.5.1. Géothermie haute énergie

La géothermie haute énergie est utilisée pour la production d'électricité. Le principe de cette technique consiste à injecter de l'eau sous pression dans des roches chaudes profondes (entre 4 000 et 5 000 mètres). L'eau est réchauffée au contact des roches chaudes profondes et cède son énergie à une unité de surface produisant de l'électricité. La commune de Mérignac ne se situe pas sur un gisement de géothermie très profonde favorable.




Gisement de géothermie très profonde en France > 5km - Source : TLS Geothermics SAS

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins chauffage/ECS/ climatisation* | **Géothermie très basse énergie** | Potentiel favorable<br>Emprise foncière limitée lors des forages<br>Emprise de la centrale à intégrer au projet : environ 100m² pour le local technique, variable selon puissance | Potentiel énergétique à valider par une étude d'hydrogéologue<br>Puissance énergétique limitée: ne pourra pas subvenir aux besoins en chaleur de tout le projet. Pertinent pour l'approvisionnement en chaleur d'un îlot ou comme appoint pour un réseau plus grand. | |
| *Besoins chauffage/ECS/ climatisation* | **Géothermie basse énergie** | Potentiel favorable | Potentiel énergétique à valider par une étude d'hydrogéologue.<br>Investissement important<br>Prix de la chaleur trop élevé pour rentabiliser l'installation<br>Emprise foncière importante lors des forages | |
| *Besoins chauffage/ECS/ climatisation* | **Géothermie moyenne énergie** | Potentiel favorable | Potentiel énergétique à valider par une étude d'hydrogéologue<br>Investissement important<br>Prix de la chaleur supérieur au prix actuel<br>Emprise foncière très importante lors des forages. L'emprise de la centrale géothermique est ensuite plus réduite. | |
| *Besoins chauffage/ECS/ climatisation* | **Géothermie haute énergie** | / | Potentiel défavorable<br>Investissement trop élevé | |

Atouts et contraintes du développement de la ressource géothermique – Source : ALTO STEP

### 3.2.7.5. Biomasse

La forêt couvre 44% du territoire régional Aquitain. En 2010, la production d'énergie thermique renouvelable, couverte à 95% par la biomasse, représentait 12,4% de la consommation d'énergie finale de l'Aquitaine.
La filière bois énergie fait apparaître 3 principales origines : agricole, sylvicole et recyclage).

D'après le SRCAE Aquitaine, « *Le principal enjeu de la production d'énergie à partir du bois est celui d'éventuels conflits d'usage. En effet, la production d'énergie n'est pas le seul usage du bois et les besoins en bois d'œuvre (sciage, contreplaqués) et bois d'industrie (panneaux, pâtes/papiers, Energie) sont particulièrement importants en région Aquitaine.* ». Si l'approvisionnement en bois d'œuvre semblait suffisant à court termes, les besoins entre bois énergie et bois industriel pourraient être conflictuels, selon la demande en bois énergie. Mais les 2 scénarios (hypothèses haute et basse) prévoient un déficit dans l'approvisionnement. Pour y remédier, il est préconisé d'utiliser les ressources en bois de manière optimale, de développer le recours à des gisements inexploités (massifs autres que le Landais) et de développer l'utilisation de la biomasse énergétique d'origine agricole. L'approvisionnement biomasse reste une opportunité intéressante en Nouvelle-Aquitaine et serait en mesure d'approvisionner le périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

La mise en œuvre d'une chaufferie biomasse nécessite de l'espace (chaufferie, espace de stockage, aire de livraison …). A titre d'exemple, la chaufferie Ginko, d'une puissance de 3MW occupe une parcelle d'environ 2 500 m². Une emprise d'environ 3 000 m² serait à trouver sur l'emprise du projet pour son implantation dans le cas d'un approvisionnement pour l'ensemble du quartier. L'opération d'aménagement ne prévoit actuellement pas de foncier pour une telle chaufferie. L'approvisionnement biomasse sera plutôt envisagé à l'échelle des voisinées.

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins chauffage/ ECS* | **Chaudière bois** | Ressource importante à l'échelle régionale<br>Energie exploitable à l'échelle du projet comme à celle de l'îlot ou du bâtiment | Approvisionnement local à sécuriser<br>Emprise foncière importante à prévoir dans le projet : chaufferie, stockage, aire de retournement pour les livraisons variable selon la puissance de la chaufferie et l'autonomie recherchée dans le stockage<br>Impact sur la qualité de l'air | |

Atouts et contraintes du développement de la biomasse – Source : ALTO STEP

### 3.2.7.6. Méthanisation

Les matières organiques pouvant être traitées par méthanisation se déclinent en trois catégories : les déchets agro-industriels (déchets carnés, restes de restauration, etc) ; les déchets agricoles (lisier, fumier, résidus de récoltes, etc) ; les déchets des collectivités locales (boues de stations d'épuration des eaux urbaines, ordures ménagères, tontes de pelouse, etc).

Le SRCAE indique que *« selon GRdF, ce sont près de 25 % de la consommation de gaz naturel en Aquitaine qui pourrait être couverte par la production de biogaz ».* Cependant, le périmètre opérationnel ne produit pas suffisamment de matière méthanisables pour assurer la rentabilité d'une installation et l'installation d'un méthaniseur en centre urbain n'est pas envisageable.

Une installation de type micro-méthanisation pourrait cependant être envisagée dans le quartier, en utilisant les déchets organiques des logements et de restauration (restauration scolaire, d'entreprise, commerciale). La récupération des déchets alimentaires de l'hypermarché Carrefour et de sa galerie marchande pourrait améliorer la rentabilité d'une telle installation. Le biogaz produit pourrait ensuite être valorisé en chaleur sur un réseau de chaleur ou une boucle tempérée ou via un module de cogénération avec récupération de chaleur. Le fertilisant généré par le processus pourrait valorisé pour l'entretien des espaces verts de la ville ou de l'agglomération ou encore chez des agriculteurs locaux. La récupération des biodéchets des logements représenterait environ 550 tonnes de déchets fermentescibles chaque année, pour une production d'environ 55 000 $m^3$ de biogaz, soit 330 000 kWh / an. La mise en œuvre d'une telle installation nécessitera une forte volonté des pouvoirs publics locaux, notamment pour l'organisation de la collecte et la gestion administrative (impact sur la taxe ordures ménagères …)

La mise en œuvre d'une telle installation n'est pas envisageable dans un espace urbanisé tel que le périmètre opérationnel. En revanche, la micro-méthanisation pourrait être envisagée. La collecte des matières méthanisables sur le domaine public est difficile à mettre en place avec les gestionnaires. Cette solution sera donc privilégiée pour les acteurs économiques privés.

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins chauffage/ ECS* | **Méthanisation** | Gisement important à l'échelle régionale | Intégration difficile à un projet urbain<br>Emprise au sol importante<br>Acceptation difficile de ce type de projet par les riverains | |
| *Besoins chauffage/ ECS* | **Micro-méthanisation** | Environ 2600 logements, des surfaces de restauration et une grande surface alimentaire à proximité.<br><br>A privilégier pour les acteurs économiques privés | Nécessite une volonté politique forte<br><br>Collecte à organiser | |

Atouts et contraintes du développement de la méthanisation – Source : ALTO STEP

### 3.2.7.7. Récupération de chaleur sur les eaux usées

Lors de leur évacuation, les eaux usées ont une température comprise en moyenne entre 10 et 20°C. Les calories de ces eaux peuvent être récupérées par deux moyens techniques :

- Récupération de la chaleur des eaux usées d'un bâtiment issues des cuisines, salles de bain, lave-linge, lave-vaisselle, etc pour préchauffer l'eau froide et ainsi faire des économies sur les consommations dues au chauffage de l'eau chaude sanitaire.
- Récupération de la chaleur contenue dans les eaux usées circulant dans les réseaux collecteurs.

Du fait de la généralisation progressive des systèmes hydro-économes, la consommation d'eau froide tend à diminuer. Cela entraîne une augmentation de la température des eaux usées. Ainsi, les pompes à chaleur fonctionnant avec les eaux usées peuvent atteindre des températures d'utilisation de 50 à 65°C. La récupération de chaleur est particulièrement adaptée dans le cas de nouvelles constructions équipées de systèmes de chauffage à basse température (planchers chauffants par exemple). La rentabilité de l'exploitation d'un chauffage collectif augmente avec la densité du quartier. Une seule chaufferie peut alimenter tous les bâtiments situés dans un rayon de 100 m.

<u>Récupération dans les collecteurs du réseau d'assainissement</u>
Cette solution utilise la chaleur des effluents quel qu'en soit le type (eaux vannes et eaux grises), sans prétraitement nécessaire. Elle met en œuvre des échangeurs spécifiques (brevets) qui sont soit directement intégrés dans des canalisations neuves lors de leur fabrication, soit rapportés et posés en partie basse des canalisations d'eaux usées existantes ou construites spécifiquement.
Pour utiliser cette ressource, il est nécessaire de vérifier que le diamètre des conduits est supérieur à 80 cm pour des réseaux existants et 40 cm pour les réseaux neufs. Par ailleurs, le tronçon équipé doit être exempt de coude, le débit doit être au minimum de 12 l/s et la température doit être supérieure à 10°C la plupart du temps même en hiver. Il est indispensable d'avoir une puissance minimale de 150 kW.

Réseau compatible pour la récupération de chaleur sur eaux usées- Source : BPR-Europ

<u>Récupération d'énergie thermique sur les eaux grises des bâtiments :</u>
Au niveau des bâtiments ayant une forte consommation d'eau, comme les immeubles de logements collectifs envisagés au droit des voisinées 4,6 et 9, la chaleur des eaux usées peut être captée directement à la sortie de l'immeuble, grâce à un échangeur de chaleur installé sur l'évacuation des eaux grises des bâtiments neufs.
La chaleur récupérée sert généralement au préchauffage de l'eau chaude sanitaire de l'immeuble. Une application au chauffage (et/ou à la climatisation) peut également être envisagée avec l'intégration d'une pompe à chaleur au dispositif.

<u>Récupération au niveau des stations d'épuration :</u>
La station d'épuration la plus proche du périmètre opérationnel est trop éloignée du site pour envisager une récupération de chaleur sur les effluents. La récupération de chaleur sur eaux usées pour réaliser des économies d'eau chaude sanitaire est envisageable au niveau des bâtiments très consommateurs (logements collectifs). Le cas échéant, la conception des bâtiments devra prévoir la séparation des eaux grises et des eaux vannes.

Ce type de système pourra être librement envisagé par les MOE bâtiment lorsqu'aucun micro-réseau n'est prévu au CPAUPE de la voisinée.

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins chauffage/ECS* | **Echangeur sur le réseau d'eaux usées du quartier + PAC** | Facilité de mise en oeuvre sur réseaux neufs<br>Emprise foncière faible<br>S'intègre au planning travaux VRD (pas de délais supplémentaires) | Caractéristiques des canalisations et des débits à vérifier<br>Mise en œuvre plus difficile sur réseaux existants | |
| *Besoins ECS / Chauffage* | **PAC sur le réseau d'eaux usées du bâtiment** | Ressource assurée et pérenne<br>Emprise foncière faible<br>S'intègre au planning travaux des constructions (pas de délais supplémentaires) | Prévoir la séparation des réseaux dans la conception des bâtiments | |
| *Besoins ECS / Chauffage* | **Echangeur sur station d'épuration** | Ressource assurée et pérenne<br>Pas d'emprise foncière sur le projet | Station d'épuration trop éloignée du site | |

Atouts et contraintes de la mise en place d'un système de récupération de chaleur sur les eaux usées – Source : ALTO STEP

### 3.2.7.8. Récupération de l'énergie fatale

L'énergie fatale désigne les rejets thermiques inévitables et non valorisés. Dans le cas de la création d'un réseau de chaleur ou d'une boucle tempérée à l'échelle d'une voisinée, il peut être intéressant d'y raccorder les installations émettrices d'énergie fatale (chaud et/ou froid) afin de récupérer et de valoriser l'énergie résiduelle de ces bâtiments.

L'hypermarché Carrefour et sa galerie marchande sont susceptibles d'être des sources d'énergie fatale intéressantes. Un diagnostic de leurs installations de production de chaud et de froid est cependant nécessaire pour s'assurer de leur compatibilité avec un process de récupération de chaleur et/ou de froid en fonction des saisons. En effet, dans le cadre d'une boucle d'eau tempérée à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, les installations de climatisation et production de froid positif et négatif pourraient être une source permettant de réchauffer la boucle en toute saison, tandis que les installations de chauffage fonctionnant l'été pourraient constituer une source permettant de refroidir la boucle en été.
Ce potentiel énergétique ne peut pas être évalué pour le moment. Un retour de Carrefour / Klépierre est attendu afin d'approfondir cette étude par un diagnostic des installations existantes, afin de déterminer le potentiel.

Au-delà du magasin Carrefour et de sa galerie marchande, les futurs preneurs des locaux commerciaux du périmètre opérationnel pourraient également constituer des contributeurs de chaleur ou de froid pour une boucle tempérée à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil mais aussi à l'échelle des voisinées.

Cette solution est intéressante à développer à l'échelle de plusieurs bâtiments proches, dans le cas où des complémentarités de besoins sont constatées (par exemple, proximité d'un bâtiment producteur de froid donc susceptible d'émettre une chaleur résiduelle et d'un bâtiment de logements avec de forts besoins de chaleur).

La récupération d'énergie fatale constitue une opportunité importante à l'échelle du périmètre opérationnel, pour la récupération et la valorisation de chaleur ou de froid résiduel. Si les installations techniques sont compatibles, cette récupération d'énergie pourrait participer à l'approvisionnement d'une boucle tempérée ou encore à un approvisionnement à l'échelle des voisinées grâce aux rez-de-chaussée commerciaux.

| RESSOURCES | | ATOUTS | CONTRAINTES | |
|---|---|---|---|---|
| *Besoins chauffage* | **Echangeur en sortie de bâtiments** | Proximité du magasin Carrefour et de sa galerie marchande<br>Locaux commerciaux en RdC des îlots<br>Emprise foncière faible | Gisement de chaud et de froid à évaluer<br>Compatibilité technique des installations existantes et à venir à vérifier<br>Gisement lié à la présence du Carrefour et de sa galerie marchande | |

Atouts et contraintes de la mise en place d'un système de récupération de l'énergie fatale – Source : ALTO STEP

**POTENTIALITÉS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES - CONSTATS :**
- Une absence de solution EnR existante sur le périmètre opérationnel ;
- Une absence de foncier disponible permettant la recours à une solution centralisée de production d'énergie renouvelable au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, pour l'implantation d'une chaufferie collective ;
- Des potentiels énergétiques avérés identifiés :
  - une opportunité de déploiement de réseaux de chaleur à des échelles élargies (Marne-Soleil-Centre-Ville de Mérignac) très contrainte, mais des études de faisabilité de micro-réseaux de chaleur réalisées à l'échelle des voisinées 2 et 4 ;
  - un potentiel fort en énergie solaire thermique et photovoltaïque ;
  - un intérêt pour la valorisation de la géothermie très basse énergie avec un potentiel fort mais à enjeu technique ;
  - un approvisionnement en biomasse à sécuriser pour assurer son exploitation dans le cadre d'une chaufferie;
  - une récupération de chaleur sur eaux usées envisageable à l'échelle des bâtiments.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte les potentiels énergétiques pouvant être développés ;
- Maximiser la production d'énergie d'origine locale et renouvelable ;
- Limiter le recours aux énergies fossiles, polluantes, aux réserves limitées et responsables des changements climatiques : décarbonner les productions énergétiques ;
- Limiter les émissions de polluants liés à la production énergétique ;
- Privilégier le déploiement d'une solution de distribution mutualisée, type réseau ou micro-réseau afin de faire des économies d'échelle et d'impliquer un maximum de parties prenantes dans cette stratégie ;
- Inscrire le territoire de Mérignac Soleil dans la Loi de Transition Energétique, le SRCAE de la Région et le PCAET métropolitain (Métropole à énergie positive d'ici à 2020).

## 3.2.8. Risques naturels

Sources : INSEE ; Géorisques ; Document d'information communal sur les risques majeurs - Ville de Mérignac - 2010 ; Pré-diagnostic de pollution, ArcaGée, 2016 ; Prim.net

### 3.2.8.1. Catastrophes naturelles

Selon l'INSEE, une catastrophe naturelle est caractérisée par l'intensité anormale d'un agent naturel (inondation, coulée de boue, tremblement de terre, avalanche, sécheresse...) lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises.
Depuis 1982, 32 catastrophes naturelles de 5 types de catégories distinctes ont eu lieu à Mérignac. Le tableau ci-après présente chronologiquement les arrêtés ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Mérignac :

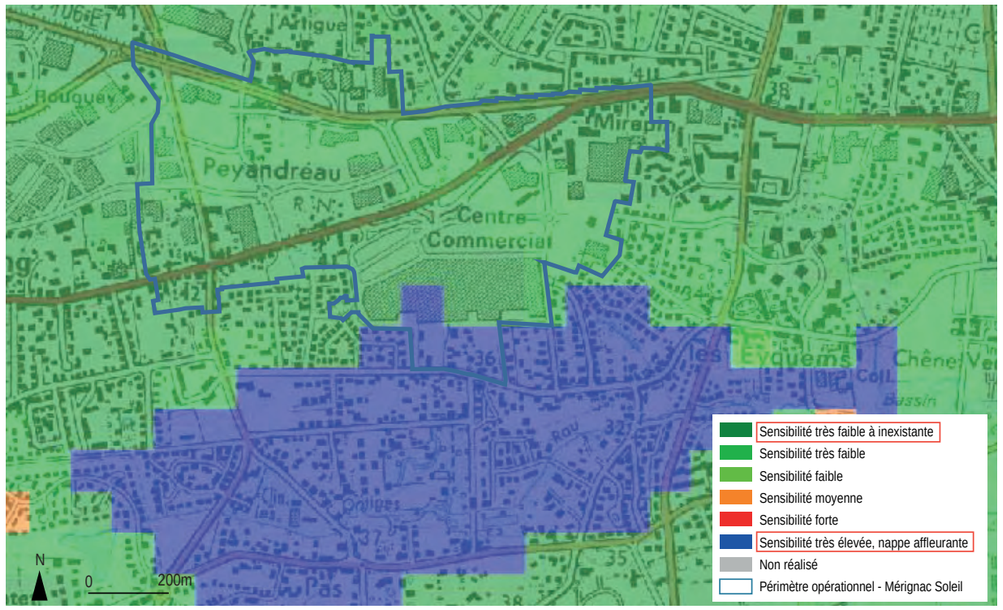
| Type de catastrophe | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|---|---|---|---|---|
| Tempête | 06/11/1982 | 10/11/1982 | 30/11/1982 | 02/12/1982 |
| Inondations et coulées de boue | 04/07/1983 | 04/07/1983 | 05/10/1983 | 08/10/1983 |
| Inondations et coulées de boue | 16/07/1983 | 27/07/1983 | 05/10/1983 | 08/10/1983 |
| Inondations et coulées de boue | 09/08/1983 | 09/08/1983 | 05/10/1983 | 08/10/1983 |
| Inondations et coulées de boue | 25/04/1986 | 02/05/1986 | 18/07/1986 | 03/08/1986 |
| Inondations et coulées de boue | 14/09/1986 | 15/09/1986 | 11/12/1986 | 09/01/1987 |
| Inondations et coulées de boue | 29/09/1986 | 24/09/1986 | 11/12/1986 | 09/01/1987 |
| Inondations et coulées de boue | 01/09/1987 | 01/09/1987 | 03/11/1987 | 11/11/1987 |
| Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse | 01/06/1989 | 31/12/1989 | 31/08/1990 | 16/09/1990 |
| Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse | 01/01/1990 | 31/12/1990 | 28/03/1991 | 17/04/1991 |
| Inondations et coulées de boue | 11/02/1990 | 15/02/1990 | 14/05/1990 | 24/05/1990 |
| Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse | 01/01/1991 | 31/12/1991 | 16/10/1992 | 17/10/1992 |
| Mouvements de terrain consécutids à la sécheresse | 01/01/1992 | 30/06/1992 | 16/08/1993 | 03/09/1993 |
| Inondation et coulées de boue | 08/08/1992 | 09/08/1992 | 19/03/1993 | 28/03/1993 |
| Inondation et coulées de boue | 24/12/1993 | 10/01/1994 | 12/04/1994 | 29/04/1994 |
| Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse | 01/06/1995 | 30/09/1995 | 03/04/1996 | 17/04/1996 |
| Mouvements de terrain différents consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/10/1995 | 31/12/1996 | 03/11/1997 | 16/11/1997 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/01/1997 | 31/12/1998 | 19/03/1999 | 03/04/1999 |
| Inondations et coulées de boue | 27/07/1999 | 27/07/1999 | 07/02/2000 | 06/02/2000 |
| Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/01/2002 | 30/04/2002 | 30/04/2003 | 22/05/2003 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 11/01/2005 | 01/02/2005 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/07/2005 | 30/09/2005 | 20/02/2008 | 22/02/2008 |
| Inondations et coulées de boue | 31/05/2008 | 31/05/2008 | 05/12/2008 | 10/12/2008 |
| Inondations et chocs mécaniques liés à l'actions des vagues | 24/01/2009 | 27/01/2009 | 28/01/2009 | 29/01/2009 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/07/2009 | 03/09/2009 | 31/12/2010 | 13/01/2011 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/07/2010 | 30/09/2010 | 30/01/2012 | 02/02/2012 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/04/2011 | 30/06/2011 | 11/07/2012 | 17/07/2012 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/04/2011 | 30/06/2011 | 11/07/2012 | 17/07/2012 |
| Inondations et coulées de boue | 02/08/2011 | 02/08/2011 | 28/11/2011 | 01/12/2011 |
| Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols | 01/01/2012 | 31/03/2012 | 09/07/2013 | 02/08/2013 |
| Inondations et coulées de boue | 06/07/2013 | 27/07/2013 | 10/09/2013 | 13/09/2013 |

Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Mérignac- Source : Géorisques

La connaissance des catastrophes naturelles ayant eu lieu à Mérignac permet d'anticiper d'éventuelles catastrophes futures. Une attention particulière devra être accordée aux risques Inondations et coulées de boue, mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse, mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols (CSRS), risque tempête. Selon le portail de la prévention des risques majeurs (prim.net), Mérignac est concernée par les risques suivants : feu de forêt ; mouvement de terrain (dont terrassement différentiel) ; séismes (zone de sismicité 2) ; inondation par remontée de nappes.

### 3.2.8.2. Inondation par remontée de nappes

La consultation des données du BRGM indique que le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se trouve majoritairement en zone à sensibilité très faible à inexistante pour le risque de remontée de nappe. La partie Sud (voisinée 8) est toutefois classée en zone de sensibilité très forte, où la nappe est réputée affleurante. Du fait de l'imprécision de ces données et du chevauchement de deux zones ayant un niveau de risque très distinct, le risque de remontée de nappe reste à évaluer îlot par îlot grâce aux études géotechniques qui seront menées par les opérateurs selon la configuration de leur projet.

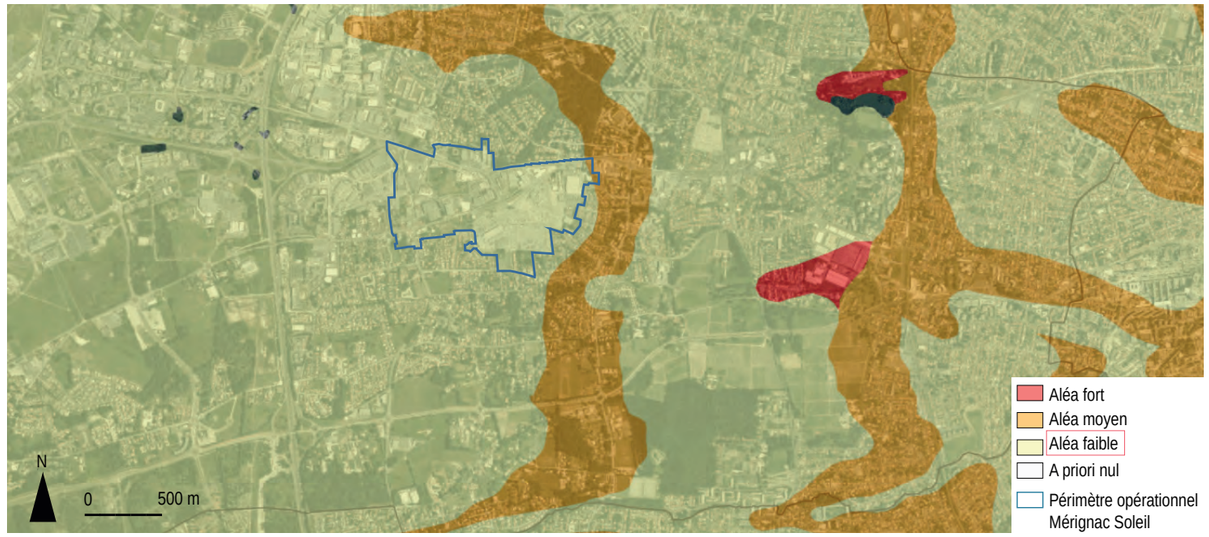



Cartographie de la sensibilité aux remontées de nappe – Sources : Infoterre BRGM, ALTO STEP

La commune de Mérignac n'est pas concernée par le PPRI de l'aire élargie de l'agglomération bordelaise approuvé en 2005. Dans le futur PPRI dont l'approbation est prévue pour fin 2018, le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est également pas identifié en zone inondable.

### 3.2.8.3. Mouvement de terrain (retrait et gonflement des argiles)

L'état de catastrophe naturelle pour ce type de sinistre a déjà été reconnu 9 fois pour la commune de Mérignac depuis 1990 permettant aux personnes concernées de demander à relever du régime d'indemnisation spécifique. L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil.




Cartographie de l'aléa retrait et gonflement des argiles – Sources : www.argiles.fr , ALTO STEP

Enjeux pour le projet : Au vu des risques d'inondation par remontée de nappe et de mouvement de terrain, les résultats des études géotechniques seront pris en compte et feront, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter par chaque opérateur.

### 3.2.8.4. Sismicité

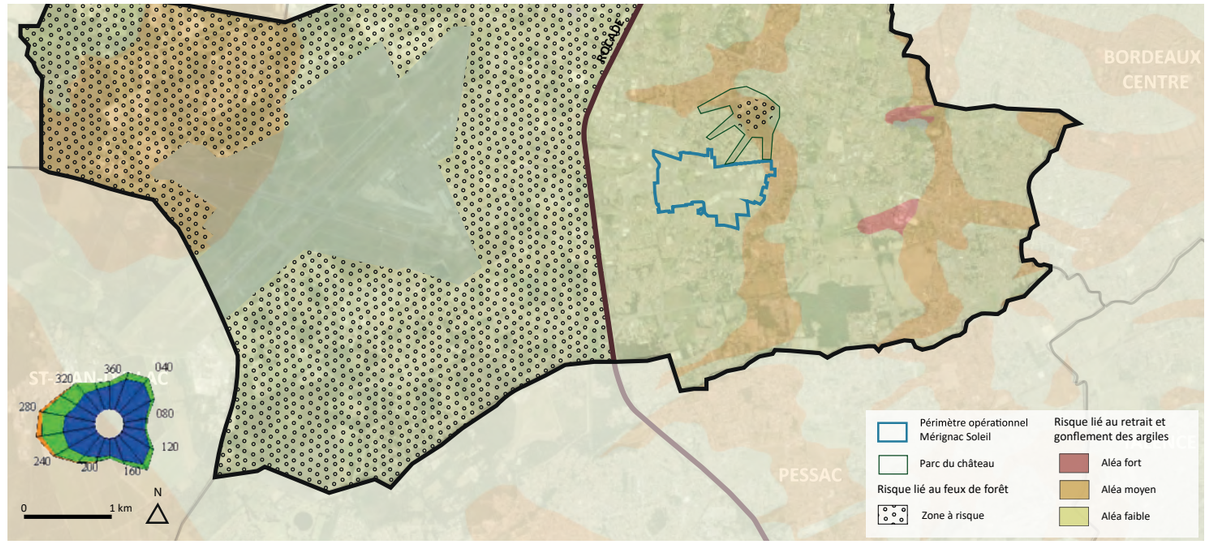
La commune de Mérignac se situe dans une zone de sismicité faible (Zone 2).
Enjeux pour le projet : Les règles de construction de l'Eurocode 8[3] en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux Etablissement Recevant du Public (ERP) de catégories 1, 2 et 3 (recevant plus de 300 personnes), établissements scolaires et aux bâtiments assurant la distribution publique de l'énergie seront prises en compte et feront, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter par chaque opérateur.

### 3.2.8.5. Feux de forêts et Tempêtes

La Ville de Mérignac est classée commune forestière ; la moitié Ouest de son territoire est ainsi fortement boisée. La caractéristique prédominante de cette forêt est son aspect péri-urbain qui se traduit par la proximité des habitations et une importante fréquentation du public. De plus, la forte proportion de pins maritimes, l'absence de débroussaillement ou la présence de chablis favorisent l'apparition de sinistres et rendent difficile l'intervention des secours. Ce risque est particulièrement favorisé pendant les mois de mars, d'avril, de juillet, d'août et de septembre.

Afin de prévenir les incendies et de favoriser leur circonscription rapide par les sapeurs-pompiers, un arrêté préfectoral prévoit l'obligation de débroussaillement des parcelles en friches ou boisées et limite tout usage de feu sur le territoire communal à l'obtention d'une dérogation assortie de précautions particulières.
La commune de Mérignac, tout comme la Gironde, est concernée par le risque tempête. Il est à noter que les zones littorales sont particulièrement sensibles au risque tempête car elles sont plus proches en général des perturbations venant de l'Atlantique. Le passage d'une tempête crée une surcote océanique dangereuse pour les populations et les biens. De plus la configuration en « entonnoir » de l'estuaire de la Gironde, renforce l'onde de surcote, ce qui explique que l'on observe des phénomènes plus importants à Bordeaux qu'au Verdon. A ce titre, les vents dominants provenant de l'Ouest sont à prendre en compte dans le cadre du projet.

Enjeu pour le projet : Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est pas concerné par le risque feux de forêts eu égard à son contexte urbain. Pour autant, la proximité de parc du Château au Nord du périmètre constitue un enjeu à prendre en compte.




Synthèse des risques naturels majeurs sur la commune de Mérignac-
Source: Document d'information communal sur les risques majeurs- Ville de Mérignac- 2010

**RISQUES NATURELS - CONSTATS :**
- L'occurrence de catastrophes naturelles sur la commune : tempête, inondations et coulées de boue, mouvements de terrain différentiels ou consécutifs à la sécheresse ;
- Un risque de remontée de nappe très important notamment sur la voisinée 8, à préciser au cas par cas et à prendre en compte ;
- Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est situé en zone de sismicité faible, soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles également faible et est concerné par les risques feux de forêts et tempête.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte les catastrophes naturelles ayant eu lieu sur la commune ;
- Prendre en compte les résultats des études géotechniques et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur compte-tenu de la sensibilité au risque de remontée de nappe potentiellement très élevée sur la partie Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (voisinée 8) et l'aléa retrait-gonflement des argiles faible ;
- Respecter les règles de construction de l'Eurocode 8[3] en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux Etablissement Recevant du Public (ERP) de catégories 1, 2 et 3 (recevant plus de 300 personnes), établissements scolaires et aux bâtiments assurant la distribution publique de l'énergie et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateurs ;
- Prendre en compte les risques feux de forêts et tempête compte-tenu de la proximité du parc Féau au Nord et de la dominance des vents d'Ouest.

### 3.2.9. Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte physique et évolution probable de l'environnement en l'absence de projet

**Niveaux d'enjeu :** FAIBLE MOYEN FORT

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte physique** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Climatologie** | | |
| - Un climat océanique doux et des vents dominants venant de l'Ouest ;<br>- Une pluviométrie relativement importante avec des épisodes orageux pouvant mener à des inondations locales ;<br>- Des activités anthropiques et des modes d'occupation des sols susceptibles de causer un effet d'Îlot de Chaleur Urbain (ICU) très important. | - Prendre en compte dans la disposition du bâti les températures et l'ensoleillement afin d'optimiser l'architecture bioclimatique ;<br>- Prendre en compte le risque de remontée de nappe en s'appuyant sur les résultats des études géotechniques pour gérer les eaux pluviales ;<br>- Prendre en compte les conditions aérauliques générées par l'implantation des bâtiments pour éviter les surchauffes et favoriser la ventilation naturelle ;<br>- Se montrer adapté et résilient face à l'augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes et des catastrophes ;<br>- S'appuyer sur l'ambition de créer un quartier «habitable» qui passe par une désimperméabilisation et une renaturation du site.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Des inondations locales (lors d'événements catastrophiques ou en cas de remontée de nappe) et des eaux de ruissellement pouvant entraîner les polluants accumulés sur les voiries, les parkings du fait de l'imperméabilisation prégnante du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.<br>Un effet d'ICU perdurant et généralisé sur l'aire d'étude élargie du fait de l'urbanisation et de la densification dus aux projets urbains alentours. |
| **Relief et topographie** | | |
| - Un relief peu marqué, avec des dénivellations parfois importantes à l'échelle des lots (voisinées 4 et 9) ;<br>- Une absence de cône de vue remarquable du fait d'un dénivelé global peu marqué à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. | - Prendre en compte le sens d'écoulement général des eaux vers le Sud-Est pour la gestion des eaux pluviales ;<br>- Gérer avec précision les différences de niveau au sein des voisinées ainsi qu'entre le foncier public et le foncier privé (gestion à l'îlot par les opérateurs).<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | En l'absence de projet global, des projets immobiliers menés par des opérateurs sont toutefois susceptibles de modifier les régimes d'écoulement des eaux ou la topographie des parcelles. |
| **Sols et sous-sols** | | |
| - Des premières couches de sol constituées essentiellement de remblais superficiels et de graves ou graviers argileux, dont la perméabilité et la qualité (pollution potentielle) doivent être précisées par des études géotechniques et d'évaluation de la qualité des sols ;<br>- La présence de cinq sites BASIAS au droit du périmètre opérationnel;<br>- Un site BASOL avec une pollution avérée des sols et des eaux souterraines au droit de son emprise (station-service sur la voisinée 7) ;<br>- 4 ICPE non Seveso situées dans et à proximité du périmètre opérationnel, dont deux en activité au droit des voisinées 7 et 8 (station-service CARREFOUR). | - Caractériser la nature des sols et sous-sols en vue de l'implantation des bâtis sans dégradation de portance ;<br>- Caractériser les pollutions spécifiques liées aux activités passées et actuelles (cinq sites BASIAS aux voisinées 1, 2, 3, 6 et 7, un site BASOL avec une pollution avérée des sols et des eaux souterraines au droit de son emprise (station-service Carrefour, voisinée 7)).<br>- Prendre en compte le risque de pollution lié aux activités des 4 ICPE non Seveso (deux en activité au droit des voisinées 7 et 8), notamment vis-à-vis de la station-service Carrefour référencée BASIAS et BASOL, au droit de la voisinée 8 ;<br>- Gérer les déblais/remblais eu égard aux projets immobiliers et aux futurs usages. Si risque avéré suite à la réalisation du plan de gestion, compléter par un suivi de chantier ;<br>- Ilot Fiat : Mettre en oeuvre le scénario global de gestion des terres polluées précisé dans le Plan de gestion pour rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages définis.<br>Les études géotechniques devront affiner la connaissance des sols (perméabilité, résistance...) pour statuer sur les solutions de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre, ainsi que les méthodes constructives à appliquer pour les futurs aménagements.<br>La stratégie Sites, Sols et Eaux Polluées (SSEP) développée par la Fab repose sur la caractérisation des pollutions et sur la gestion des sites et sols pollués par la formulation de prescriptions sur les espaces publics, l'incitation à mener des investigations et l'encadrement méthodologique.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Les pollutions avérées au droit des voisinées 4 et 7 sont considérées comme statiques. Aucun transfert de pollution en dehors de l'emprise polluée n'est pressenti, ni aucune évolution.<br>Ces risques de pollution demeureront du fait de la présence d'activités potentiellement polluantes.<br>Toutefois il reste probable que des projets immobiliers soient réalisés sans prise en compte de ces enjeux si la surface de plancher de ceux-ci est inférieure à 10 000 m². |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte physique** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Eaux souterraines** | | |
| - Des nappes présentes peu profondes (première nappe attendue entre 1 et 4 m de profondeur) et vulnérables aux pollutions de surface (nappe détectée sur l'îlot Fiat entre 1,6 et 2m) ;<br>- Un bon état global des nappes à l'échelle globale mais un état local à préciser au regard de pollutions potentielles locales (pollution avérée sur Fiat du fait de la présence de cuves enterrées sources de fuites), impliquant la nécessité de dépollution (enlèvement de la cuve et traitement des terres impactées) et de nouveaux contrôles à réaliser sur les eaux ;<br>- La présence et les niveaux de ces nappes sont à confirmer pour chaque parcelle afin d'identifier les contraintes constructives et de gestion des eaux pluviales qui en découlent ;<br>- Une situation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : aucune incidence pour le projet n'est à prévoir;<br>- 8 captages d'eau potable présents dans un rayon de 3 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil mais pas de captage au sein du périmètre ;<br>- L'extrémité de la voisinée 9 est concernée par le Périmètre de Protection Éloignée (PPE) du captage Mérignac Parc, situé à 470 m au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. | - Tenir compte de la proximité de la première nappe superficielle des colluvions/alluvions du Plio-Quaternaire (attendue entre 1 et 4 mètres de profondeur) de la vulnérabilité par transfert de la deuxième nappe des calcaires du Miocène (attendue vers 5 m de profondeur) pour la gestion des eaux pluviales en phase chantier et de la pollution des sols vers ces nappes, notamment dans le cadre de la réalisation de parkings souterrains.<br>Des prescriptions pour chaque opérateur (suivis piézométriques sur chaque îlot) permettront d'adapter chaque projet au niveau d'enjeu localement identifié.<br>- Préciser des dispositions constructives particulières sur les voisinées, au regard de la proximité potentielle de ces nappes ;<br>- Formuler des prescriptions visant à la non pollution des eaux souterraines durant la phase chantier ;<br>- Ne pas occasionner de prélèvements supplémentaires au regard du classement en ZRE et interdire la possibilité d'arroser les espaces verts en exploitant les eaux souterraines et l'eau potable ;<br>- Une étude hydrogéologique a été lancée par La Fab en février 2018. Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'implanter sur le périmètre d'étude une série de piézomètres en vue d'un suivi du niveau de la nappe superficielle ;<br>- Porter une attention particulière à l'infiltration des eaux pluviales au droit de l'emprise concernée par le PPE (voisinée 9 et espace public jouxtant l'avenue de la Somme) en intégrant une prescription à cet égard ;<br>- Agir sur les pertes dans les réseaux publics de distribution d'eau potable, en optimisant les usages domestiques et l'utilisation de ressources alternatives à l'eau potable pour les besoins de l'opération en cohérence avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.<br>La stratégie déployée par La Fab en matière de caractérisation des Zones Humides, quand cela est possible d'un point de vue environnemental (zone non imperméabilisée) et foncier (accès), est développée au chapitre 3.4 partie "Zones humides".<br>Niveau d'enjeu : FORT | Aucune évolution n'est pressentie localement.<br>Les risques de pollution des nappes demeureront du fait de la présence d'activités potentiellement polluantes. |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte physique** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Réseau hydrographique** | | |
| - la zone hydrographique "La Garonne du confluent de l'Eau Blanche au confluent de la Dordogne" (0972) et les sous-bassins versants des Ontines et de la Devèze ;<br>- Une ligne de crête des deux sous-bassins versants qui passe au Nord-Ouest du périmètre opérationnel, au niveau des voisinées 1 et 2 ;<br>- Aucun cours d'eau n'est présent au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Un sens d'écoulement des eaux de surface globalement vers le Sud-Est et localement vers le Sud sur les voisinées 4 et 9, à l'exception des voisinées 1 et 2 où l'écoulement se fait vers le Nord. | - Prendre en compte les eaux pluviales du bassin versant du projet d'aménagement des espaces publics ;<br>- Prendre en compte le sens d'écoulement des eaux de surface vers le Sud-Est pour la majeure partie du périmètre opérationnel et vers le Nord au niveau des voisinées 1 et 2.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Aucune évolution n'est pressentie. |
| **Qualité de l'air** | | |
| - Une qualité de l'air considérée comme bonne d'après la station de mesure située à Mérignac, à moins d'1 km au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, mais comme moyenne à très mauvaise au niveau des axes routiers principaux (avenues de la Somme et Kennedy) ;<br>- La présence d'une entreprise référencée en site Basias à proximité de la voisinée 1 (MEDA Manufacturing SA) et susceptible de présenter des risques. | - Préserver une «bonne» qualité de l'air en phase chantier par la formulation de prescriptions à destination des opérateurs et notamment par le déploiement d'une Charte chantiers propres ;<br>- Prendre en compte les données relatives à la qualité de l'air et les orientations stratégiques formulées par Bordeaux Métropole dans les choix d'aménagement, au regard de la pollution atmosphérique et de l'exposition des populations ;<br>- Prendre en compte les données des résultats de l'étude "Qualité de l'air" réalisée (diagnostic et modélisations projet) et les contextualiser à la conception du projet d'aménagement par l'émission de prescriptions ;<br>- Participer au développement des modes actifs et encourager les reports sur le tramway (aménagements, accès) afin de limiter les déplacements motorisés.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Une détérioration potentielle de la qualité de l'air suite au développement de l'urbanisation alentour et à l'augmentation du trafic routier (sans report possible en l'absence de projet d'ensemble sur les espaces publics) sur les axes de circulation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte physique** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Potentialités en énergies renouvelables** | | |
| - Une absence de solution EnR existante sur le périmètre opérationnel ;<br>- Une absence de foncier disponible permettant la recours à une solution centralisée de production d'énergie renouvelable au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, pour l'implantation d'une chaufferie collective ;<br>- Des potentiels énergétiques avérés identifiés :<br>• une opportunité de déploiement de réseaux de chaleur à des échelles élargies (Marne-Soleil-Centre-Ville de Mérignac) très contrainte, mais des études de faisabilité de micro-réseaux de chaleur réalisées à l'échelle des voisinées 2 et 4 ;<br>• un potentiel fort en énergie solaire thermique et photovoltaïque;<br>• un intérêt pour la valorisation de la géothermie très basse énergie avec un potentiel fort mais à enjeu technique ;<br>• un approvisionnement en biomasse à sécuriser pour assurer son exploitation dans le cadre d'une chaufferie ;<br>• une récupération de chaleur sur eaux usées envisageable à l'échelle des bâtiments. | - Prendre en compte les potentiels énergétiques pouvant être développés eu égard au contexte urbain du périmètre ;<br>- Maximiser la production d'énergie d'origine locale et renouvelable ;<br>- Limiter le recours aux énergies fossiles, polluantes, aux réserves limitées et responsables des changements climatiques : décarbonner les productions énergétiques ;<br>- Limiter les émissions de polluants liés à la production énergétique ;<br>- Privilégier le déploiement d'une solution de distribution mutualisée, type réseau ou micro-réseau afin de faire des économies d'échelle et d'impliquer un maximum de parties prenantes dans cette stratégie ;<br>- Inscrire le territoire de Mérignac Soleil dans la Loi de Transition Energétique, le SRCAE de la Région et le PCAET métropolitain (Métropole à énergie positive d'ici à 2020).<br><br>Niveau d'enjeu : FORT | Une évolution difficile à prévoir sans maîtrise d'un plan d'ensemble. Il est probable que les programmes immobiliers se conformeront à la RT en vigueur. |
| **Risques naturels** | | |
| - L'occurence potentielle de catastrophes naturelles sur la commune : tempête, inondations et coulées de boue, mouvements de terrain différentiels ou consécutifs à la sécheresse ;<br>- Un risque de remontée de nappe très important notamment sur la voisinée 8, à préciser au cas par cas et à prendre en compte ;<br>- Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est situé en zone de sismicité faible, soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles également faible et est concerné par les risques feux de forêts et tempête, du fait de la proximité du parc du Château (Féau) au Nord. | - Prendre en compte les catastrophes naturelles ayant eu lieu sur la commune ;<br>- Prendre en compte les résultats des études géotechniques, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur compte-tenu de la sensibilité au risque de remontée de nappe potentiellement très élevée sur la partie Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (voisinée 8) et l'aléa retrait-gonflement des argiles faible ;<br>- Respecter les règles de construction de l'Eurocode 8[3] en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux Etablissement Recevant du Public (ERP) de catégories 1, 2 et 3 (recevant plus de 300 personnes), établissements scolaires et aux bâtiments assurant la distribution publique de l'énergie et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur ;<br>- Prendre en compte les risques feux de forêts et tempête compte-tenu de la proximité du parc Féau au Nord et de la dominance des vents d'Ouest.<br><br>Niveau d'enjeu : MOYEN | En l'absence de projet, le site se maintiendra tel qu'il est aujourd'hui.<br>La réalisation de nouveaux programmes devra impliquer la prise en compte des risques naturels. La non reperméabilisation du site pourrait entraîner des dysfonctionnements liés à la gestion des eaux pluviales. |

Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte physique- Source : ALTO STEP

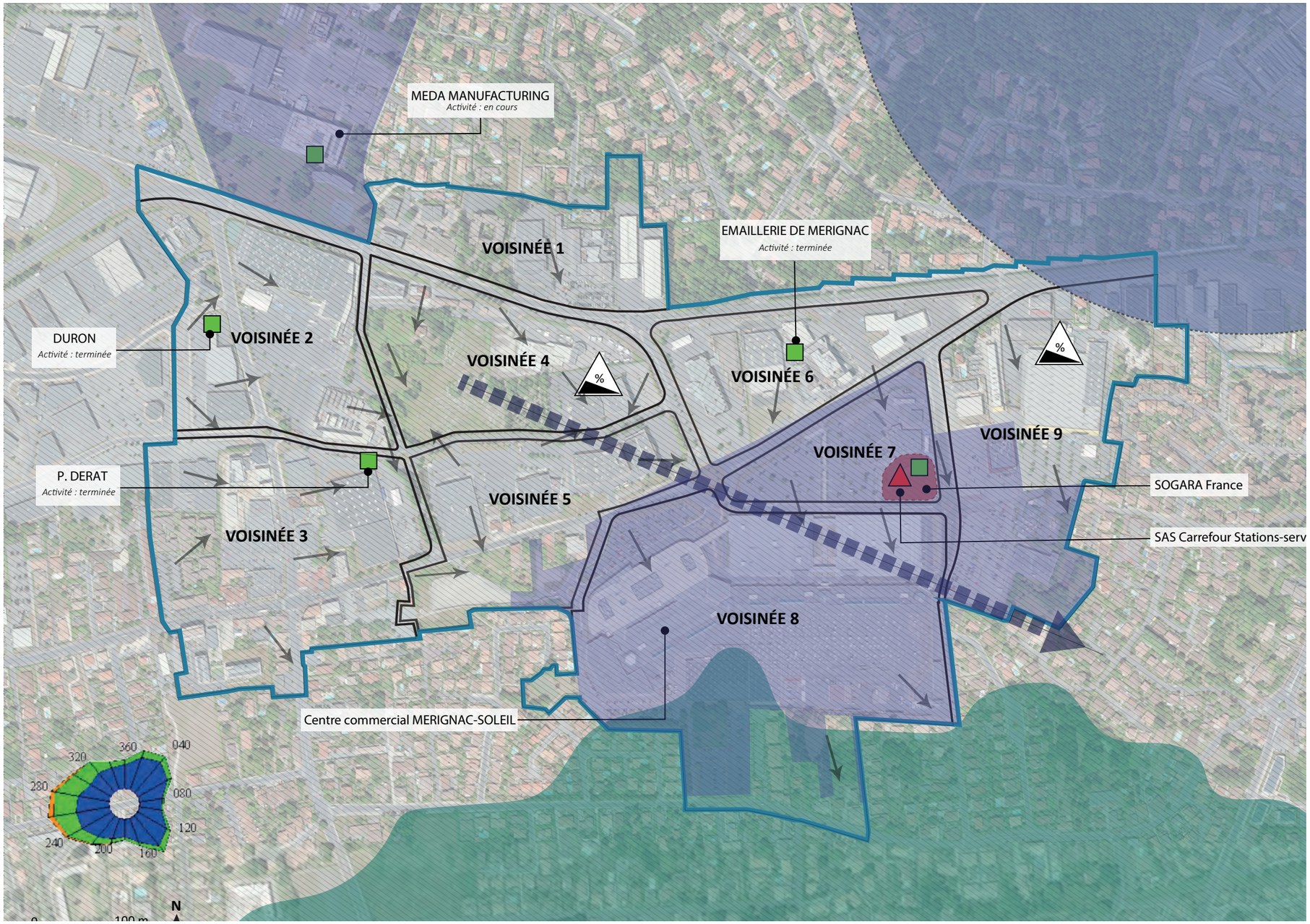
### 3.2.10. Synthèse des enjeux du contexte physique par voisinée

| Voisinée | Climatologie | Relief et topographie | Sols et sous-sols | Eaux souterraines |
|---|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | - Prendre en compte dans la disposition du bâti les températures et l'ensoleillement ; les conditions aérauliques générées par l'implantation des bâtiments pour éviter les surchauffes et favoriser la ventilation naturelle ;<br>- S'adapter et être résilient face à l'augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes et des catastrophes. | - Gérer avec précision les différences de niveau au droit de la voisinée ainsi qu'entre le foncier public et le foncier privé (gestion à l'îlot par les opérateurs). | - Caractériser les pollutions spécifiques liées au site BASIAS (usine de produits pharmaceutiques SARGET repris par MEDA MANUFACTURING) par La Fab pour les espaces publics ; les opérateurs pour les îlots privés, dès que les négociations le permettront.<br>-Gérer les déblais/remblais eu égard aux projets immobiliers et aux futurs usages. Si risque avéré suite à la réalisation du plan de gestion, compléter par un suivi de chantier. | - Caractériser les pollutions spécifiques des eaux souterraines au droit du site BASIAS par La Fab pour les espaces publics ; les opérateurs pour les îlots privés, dès que les négociations le permettront. |
| **Voisinée 2** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | - Caractériser les pollutions spécifiques des eaux souterraines au droit du site BASIAS par La Fab pour les espaces publics ; les opérateurs pour les îlots privés, dès que les négociations le permettront. |
| **Voisinée 3** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | - Caractériser les pollutions spécifiques des eaux souterraines au droit du site BASIAS par La Fab pour les espaces publics ; les opérateurs pour les îlots privés, dès que les négociations le permettront. |
| **Voisinée 4** | *Idem Voisinée 1* | - Prendre en compte le dénivelé de 2m (du Nord vers le Sud) en partie Ouest de l'îlot Fiat. | Îlot Fiat:<br>- Prendre en compte des pollutions spécifiques des sols et des eaux souterraines au droit des anciennes cuves d'huile (traces d'HCT, BTEX et HAP considérés comme étant "modérément impactées") ;<br>- Mettre en oeuvre le scénario global de gestion des terres polluées précisé dans le Plan de gestion pour rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages définis.. | Îlot Fiat :<br>- Prendre en compte les pollutions spécifiques des eaux souterraines au droit des anciennes cuves d'huile (traces d'HCT, BTEX et HAP considérés comme étant "modérément impactées");<br>- Prendre en compte le niveau de la nappe identifiée entre 1,6 et 2,0 m. |
| **Voisinée 5** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | - Prendre en compte le niveau de nappe, à l'instar de l'îlot Sogara (nappe identifiée à 1,4 m de profondeur, sondage janvier 2010). |
| **Voisinée 6** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | - Caractériser les pollutions spécifiques liées au site BASIAS (l'Emaillerie de Mérignac dédiée à la fabrication de produits en céramique et porcelaine) par La Fab pour les espaces publics ; les opérateurs pour les îlots privés, dès que les négociations le permettront. | - Caractériser les pollutions spécifiques des eaux souterraines au droit du site BASIAS par La Fab pour les espaces publics ; les opérateurs pour les îlots privés, dès que les négociations le permettront. |
| **Voisinée 7** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | - Dès que les échanges et négociations avec Carrefour le permettront, caractériser et prendre en compte des pollutions spécifiques liées à : 1 site BASIAS et BASOL relatif à l'activité de Station-service du Centre commercial Mérignac Soleil - CARREFOUR ; 1 ICPE "SAS CARREFOUR Stations-service" ; une pollution des sols avérée au droit de la station-service, sans risque de transfert vers l'extérieur. | - Prendre en compte les pollutions spécifiques des eaux souterraines de l'ICPE "SAS CARREFOUR Stations-service" avérées au droit de la station-service, sans risque risque de transfert vers l'extérieur. De nouveaux prélèvements et analyses laboratoire permettraient de faire un point actualisé du risque. Cette sollicitation sera effectué par La Fab auprès de l'exploitant. Au regard du sens des écoulements, le risque alentour sera identifié. |
| **Voisinée 8** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | - Caractériser, lorsque nécessaire, les pollutions spécifiques induites par 2 ICPE : KLEPIERRE MANAGEMENT/ Centre Commercial MÉRIGNAC SOLEIL. Compte tenu du caractère privé des parcelles concernées et de la nature des propriétaires, la mutation de ces parcelles n'a vocation à s'opérer que dans le cadre de négociations et partenariats avec les propriétaires et opérateurs. | - Prendre en compte le niveau de nappe au droit de Carrefour identifié entre +37,05 et +37,63 m NGF en décembre 2010. |
| **Voisinée 9** | *Idem Voisinée 1* | - Tenir compte du dénivelé de 2 m observé en partie Sud-Ouest de l'îlot Castorama. | *Idem Voisinée 1* | - Tenir compte des prescriptions relatives au Périmètre de Protection Éloignée du captage Mérignac Parc présent à Mérignac. |

*Concernant la caractérisation des pollutions liées aux sols, sous-sols et eaux souterraines, les modalités de partenariat sont essentielles face à la complexité de management de l'opération Mérignac Soleil sur des fonciers privés.*
*Les multiples négociations et partenariats permettront à terme de faire muter les espaces en prenant en compte les enjeux environnementaux.*

| Voisinée | Réseau hydrographique | Qualité de l'air | Potentialités en énergies renouvelables | Risques naturels |
|---|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | - Prendre en compte la ligne de crête et le sens d'écoulement des eaux de surface vers le Nord. | - Adapter la conception du projet à l'échelle de l'opération d'aménagement, des îlots et des nouvelles constructions ; intégrer les mesures permettant la réduction de l'exposition des populations aux risques sanitaires aux documents cadre du projet (Cahier des prescriptions, fiches de lot des opérations) ainsi que des mesures concrètes à destination des opérateurs ; | - Mettre en œuvre le scénario de référence : chauffage au gaz et production d'a minima 50% de l'ECS par des EnR.<br>*La stratégie d'approvisionnement énergétique retenue sera précisée dans les CPAUPE pour les voisinées dans lesquelles le déploiement d'un micro-réseau aura été retenu par La Fab. Elle le sera dans les fiches de lot pour ceux dans lesquels l'approvisionnement énergétique sera géré à l'échelle du bâtiment ou de l'îlot.* | - Prendre en compte les risques feux de forêts et tempête compte-tenu de la proximité du parc Féau au Nord et de la dominance des vents d'Ouest. |
| **Voisinée 2** | - Prendre en compte la ligne de crête et le sens d'écoulement des eaux de surface vers le Nord. | *Idem Voisinée 1* | - Prendre en compte des éventuelles opportunités de déploiement de micro-réseaux de chaleur selon les résultats des études de faisabilité à l'échelle des voisinées 2 et 4.<br>*idem Voisinée 1* | - Respecter les règles de construction de l'Eurocode 8[3] en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux bâtiments assurant la distribution publique de l'énergie et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur ;<br>- Prendre en compte les risques feux de forêts et tempête compte-tenu de la proximité du parc Féau au Nord et de la dominance des vents d'Ouest. |
| **Voisinée 3** | - Prendre en compte le sens d'écoulement des eaux de surface vers le Sud-Est. | *Idem Voisinée 1* | - Produire 50% de l'ECS par des EnR, à minima.<br>*idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* |
| **Voisinée 4** | *Idem Voisinée 3* | *Idem Voisinée 1* | - Prendre en compte des éventuelles opportunités de déploiement de micro-réseaux de chaleur selon les résultats des études de faisabilité à l'échelle des voisinées 2 et 4.<br>*idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 2* |
| **Voisinée 5** | *Idem Voisinée 3* | *Idem Voisinée 1* | - Produire 50% de l'ECS par des EnR, à minima.<br>*idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* |
| **Voisinée 6** | *Idem Voisinée 3* | *Idem Voisinée 1* | - Produire 50% de l'ECS par des EnR, à minima.<br>*idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* |
| **Voisinée 7** | *Idem Voisinée 3* | *Idem Voisinée 1* | - Produire 50% de l'ECS par des EnR, à minima.<br>*idem Voisinée 1* | - Respecter les règles de construction de l'Eurocode 8[3] en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux ERP et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur ; |
| **Voisinée 8** | *Idem Voisinée 3* | *Idem Voisinée 1* | - Produire 50% de l'ECS par des EnR, à minima.<br>*idem Voisinée 1* | - Prendre en compte les résultats des études géotechniques, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur compte-tenu de la sensibilité au risque de remontée de nappe potentiellement très élevée et de l'aléa retrait-gonflement des argiles faible ; |
| **Voisinée 9** | *Idem Voisinée 3* | *Idem Voisinée 1* | - Produire 50% de l'ECS par des EnR, à minima.<br>*idem Voisinée 1* | - Respecter les règles de construction de l'Eurocode 8[3] en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux établissements scolaires et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur ;<br>- Prendre en compte les risques feux de forêts et tempête compte-tenu de la proximité du parc Féau au Nord et de la dominance des vents d'Ouest. |

Synthèse des enjeux du contexte physique par voisinée - Source : ALTO STEP, février 2018




**Relief et topographie**

- Déclivités locales du terrain naturel
- Sens d'écoulement général des eaux
- Sens d'écoulement des eaux

**Sols et sous-sols**

- Site BASIAS
- Site BASOL
- Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE)
- Entreprise polluante

**Risques naturels**

- Sensibilité très élevée, nappe affleurante

**Eaux souterraines**

- Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du captage AEP Mérignac-Parc
- Zone de répartition des eaux (ZRE)

- Voisinée
- Périmètre opérationnel Mérignac Soleil

Synthèse des enjeux du contexte physique- Source : ALTO STEP

# 3.3. CONTEXTE PATRIMONIAL ET PAYSAGER

SOMMAIRE

**3.3.1. Patrimoine** **105**
**3.3.1.1. Sites archéologiques** 105
**3.3.1.2. Monuments historiques inscrits et classés** 105
**3.3.1.3. Sites inscrits et classés** 106

**3.3.2. Paysage** **106**
**3.3.2.1. Entités paysagères** 106
**3.3.2.2. Perspectives visuelles** 112
**3.3.2.3. Impact paysager des arbres in situ** 114

**3.3.3. Synthèse de l'état actuel du contexte patrimonial et paysager** **117**

**3.3.4. Synthèse des enjeux du contexte patrimonial et paysager par voisinée** **118**

## 3.3. CONTEXTE PATRIMONIAL ET PAYSAGER

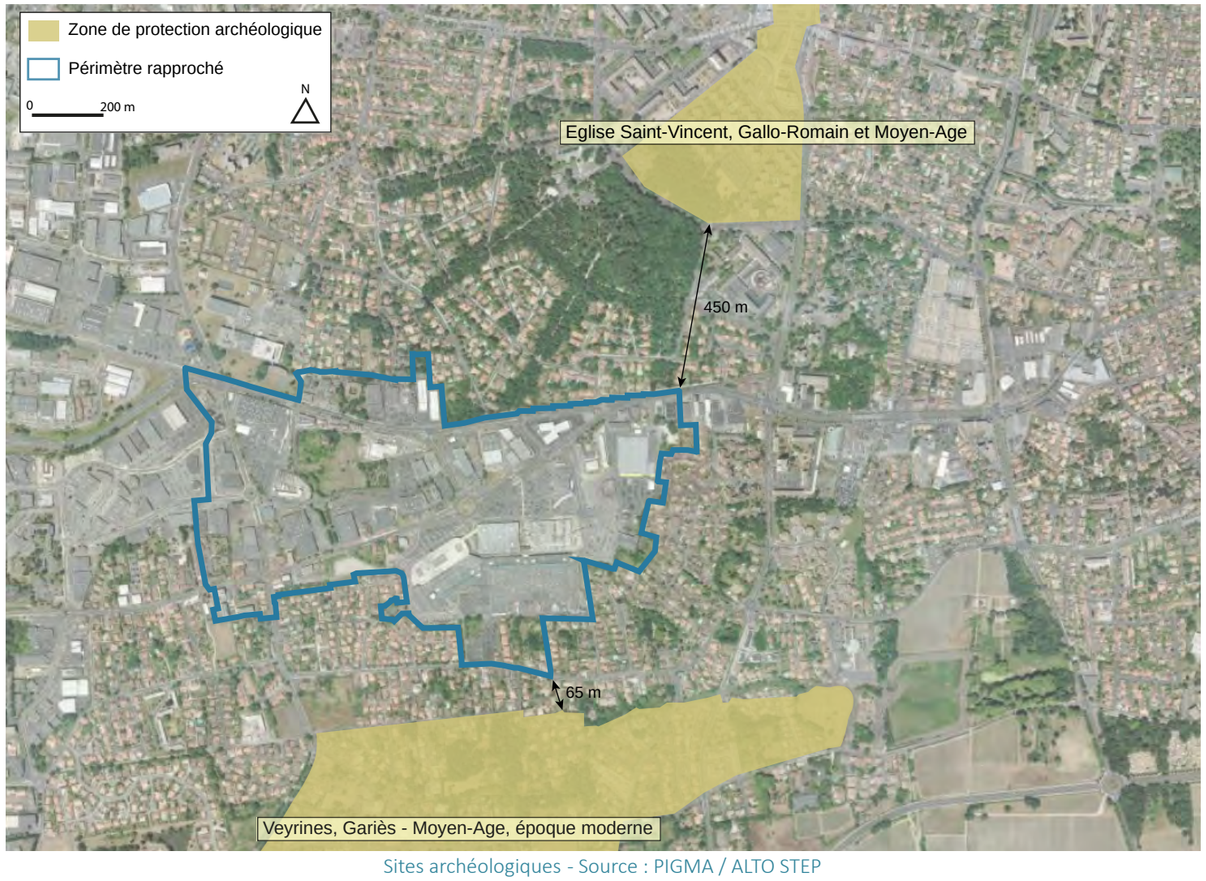
### 3.3.1. Patrimoine

Sources : PIGMA, base Mérimée, Étude archéo-géographique, analyse historique des paysages, des dynamiques historiques et géographiques dans le périmètre des secteurs de projets urbains Mérignac Marne et Soleil

#### 3.3.1.1. Sites archéologiques

Deux sites archéologiques sont référencés à proximité du périmètre opérationnel Mérignac Soleil :
- le site Veyrines Gariès, situé à 65 m au Sud ;
- l'église Saint-Vincent, située à environ 450 m au Nord-Est.

D'après la base de données PIGMA, aucun site archéologique n'est recensé sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Suite à un échange écrit entre La Fab et la DRAC, il a été confirmé qu'aucune fouille archéologique n'est à réaliser vu l'absence de site recensé.



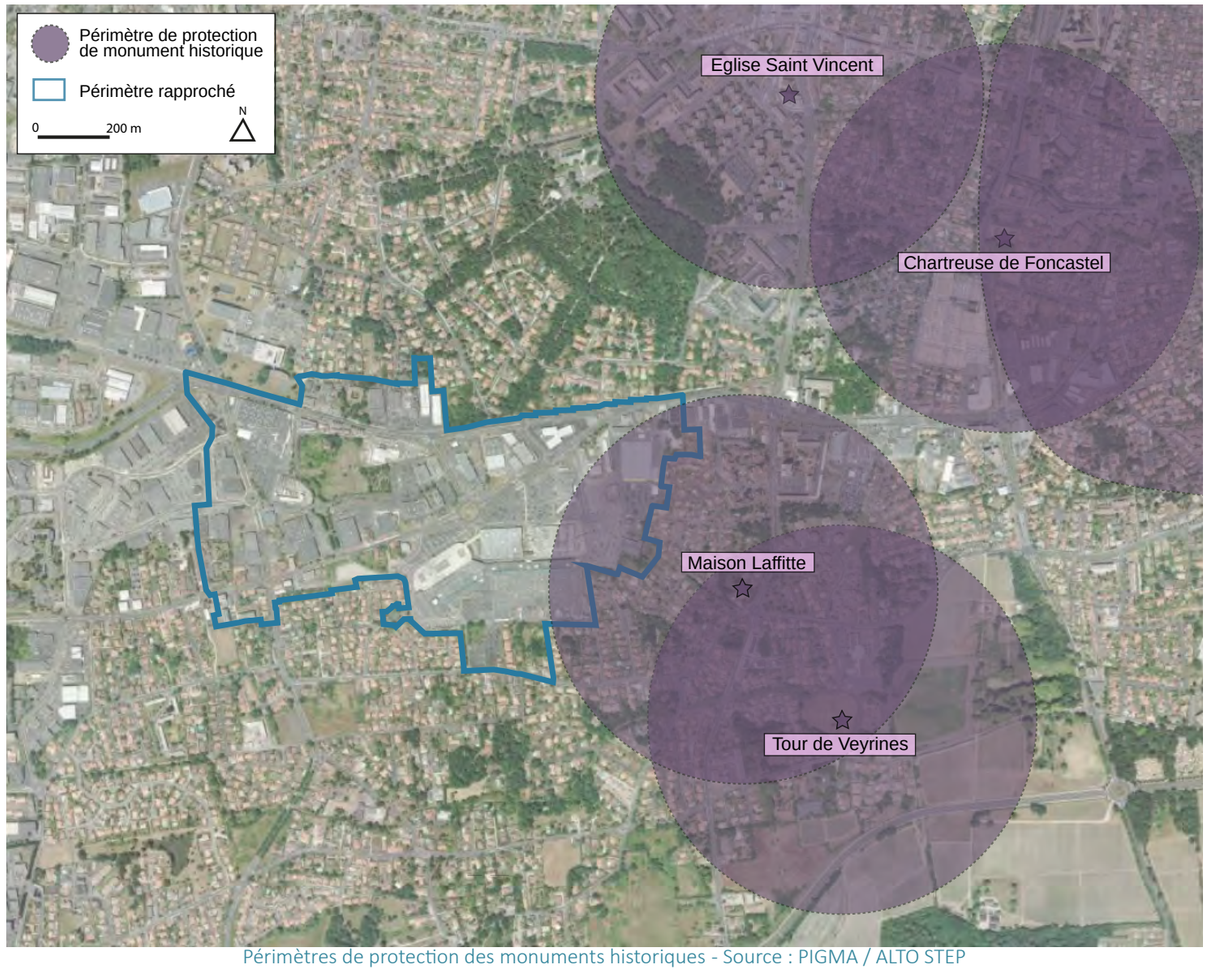

Sites archéologiques - Source : PIGMA / ALTO STEP

#### 3.3.1.2. Monuments historiques inscrits et classés

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ne compte aucun Monument Historique ou site inscrit ou classé.
Les voisinées 7, 8 et 9 sont concernées par le périmètre de protection de 500 mètres du monument historique inscrit "Maison Laffitte", localisé à environ 270 mètres à l'Est. La maison Lafitte, du nom des propriétaires au milieu du 18ème siècle, est un exemple de modeste demeure des Graves de Bordeaux. Elle correspond à la définition des chartreuses, maisons en rez-de-chaussée de plan rectangulaire allongé. Les dépendances qui l'accompagnent indiquent qu'elle commandait un petit domaine viticole.

Les équipes de maîtrise d'œuvre des zones constructibles situées en partie Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et concernées par le périmètre de protection prendront attache auprès de l'ABF dans le cadre de la pré-instruction des permis de construire. Cet avis permettra d'orienter les projets en cohérence vis-à-vis de ce périmètre de protection avant le dépôt de permis de construire et de prendre en compte en amont d'éventuelles contre-indications.

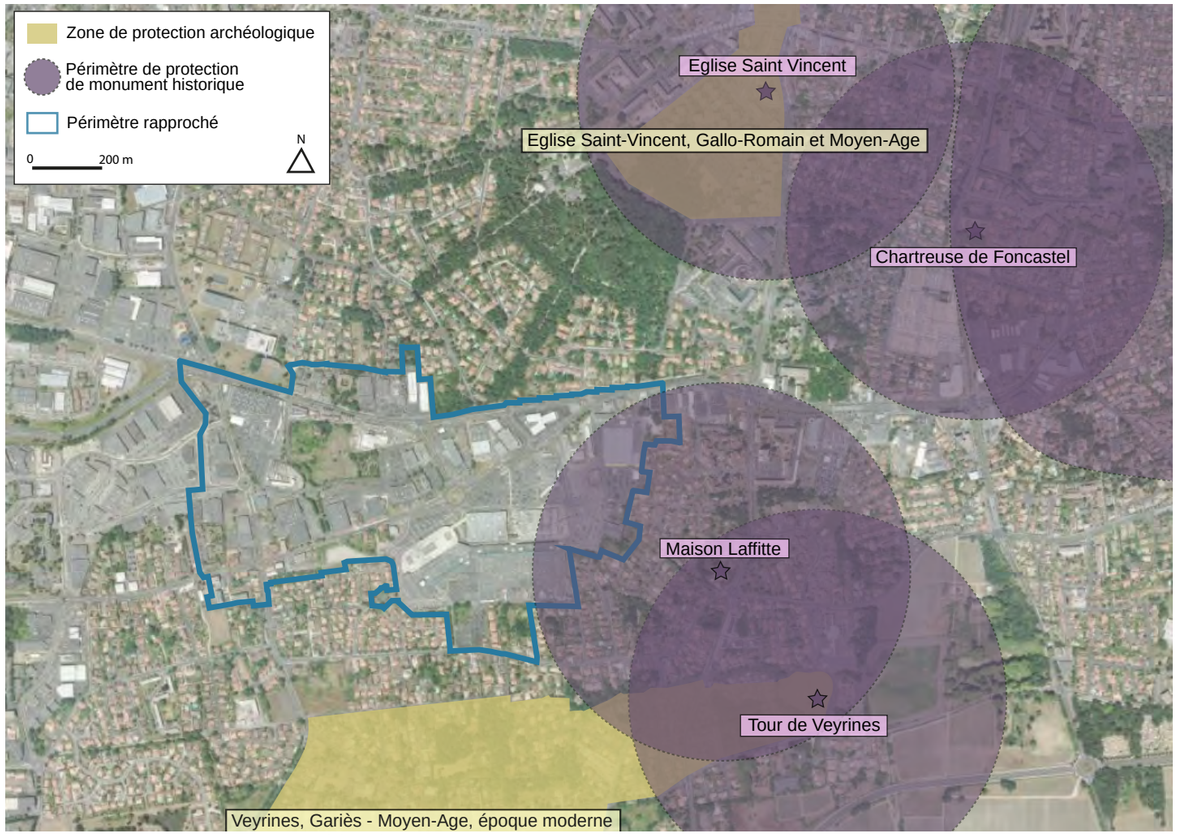
Concernant l'îlot opérationnel immédiatement concerné, Castorama (voisinée 9), bien qu'il soit situé dans le périmètre de protection du MH "Maison Laffitte", ne fait pas état de covisibilité possible au vu de l'éloignement du site.




Périmètres de protection des monuments historiques - Source : PIGMA / ALTO STEP

### 3.3.1.3. Sites inscrits et classés

Aucun site inscrit ou classé n'est recensé au droit et à proximité du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.
Le site classé le plus proche se situe à environ 9 km au Sud-Est du site. Il s'agit du Château de Francs, de son parc et de ses abords à Bègles.
Le site inscrit le plus proche se situe à environ 3 km au Sud du site. Il s'agit de la Cité le Corbusier à Pessac.
Aucun élément patrimonial architectural n'est recensé au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.



Synthèse des protections patrimoniales- Source : PIGMA / ALTO STEP

**PATRIMOINE - CONSTATS :**
- Une absence de site archéologique, site inscrit, ni classé, ni d'élément architectural patrimonial recensé dans le périmètre opérationnel, qui présente un caractère patrimonial faible voir inexistant, typique d'une zone commerciale ;
- Deux sites archéologiques référencés à proximité du périmètre opérationnel : le site Veyrines Gariès à 65 m au Sud et l'église Saint-Vincent à 450 m au Nord-Est ;
- Les voisinées 7, 8 et 9 sont concernées par le périmètre de protection de 500 m du monument historique classé Maison Laffitte situé à l'Est.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Consulter la DRAC pour émission d'un avis sur la nécessité de réaliser ou non des diagnostics archéologiques;
- Soumettre les permis de construire des futures opérations immobilières situées au niveau des voisinées 7, 8 et 9 à l'avis de l'ABF, compte-tenu de leur inscription au sein du périmètre de protection de 500 mètres du monument historique inscrit "Maison Laffitte", localisé à environ 270 mètres à l'Est. Cette procédure fait l'objet d'une prescription dans le CPAUPE à l'attention des opérateurs.

## 3.3.2. Paysage

Sources : Charte paysagère de Mérignac, Artline Simethis, 2011-2012 ; Étude archéo-géographique, analyse historique des paysages, des dynamiques historiques et géographiques dans le périmètre des secteurs de projets urbains Mérignac Marne et Soleil ; Étude phytosanitaire des arbres, AAPA Ingénierie végétale, novembre 2017

La Charte paysagère de Mérignac réalisée par le groupement Artline - Simethis définit quatre orientations principales :
- Orientation 1: Pour une trame verte diversifiée, pérenne et continue ;
- Orientation 2 : Pour une trame bleue reconstituée et pérenne ;
- Orientation 3 : Pour un espace préservé : la Coulée Verte ;
- Orientation 4 : Pour un cadre de vie territorial agréable.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est principalement concerné actuellement par la première orientation de la Charte paysagère communale : « Pour une trame verte diversifiée, pérenne et continue». Il est constitué à la fois d'une trame verte urbaine linéaire le long des grands axes de circulation et de « paysages à renforcer » sur la majeure partie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

### 3.3.2.1. Entités paysagères

Mérignac Soleil est un territoire d'interruption, tant des tissus urbains résidentiels que des paysages. Au Nord, le parc du Château et ses doigts s'élancent radialement vers le Sud et la rocade, et au Sud, les vignobles de Pessac constituent les derniers territoires de culture et de production viticole intra-rocade.

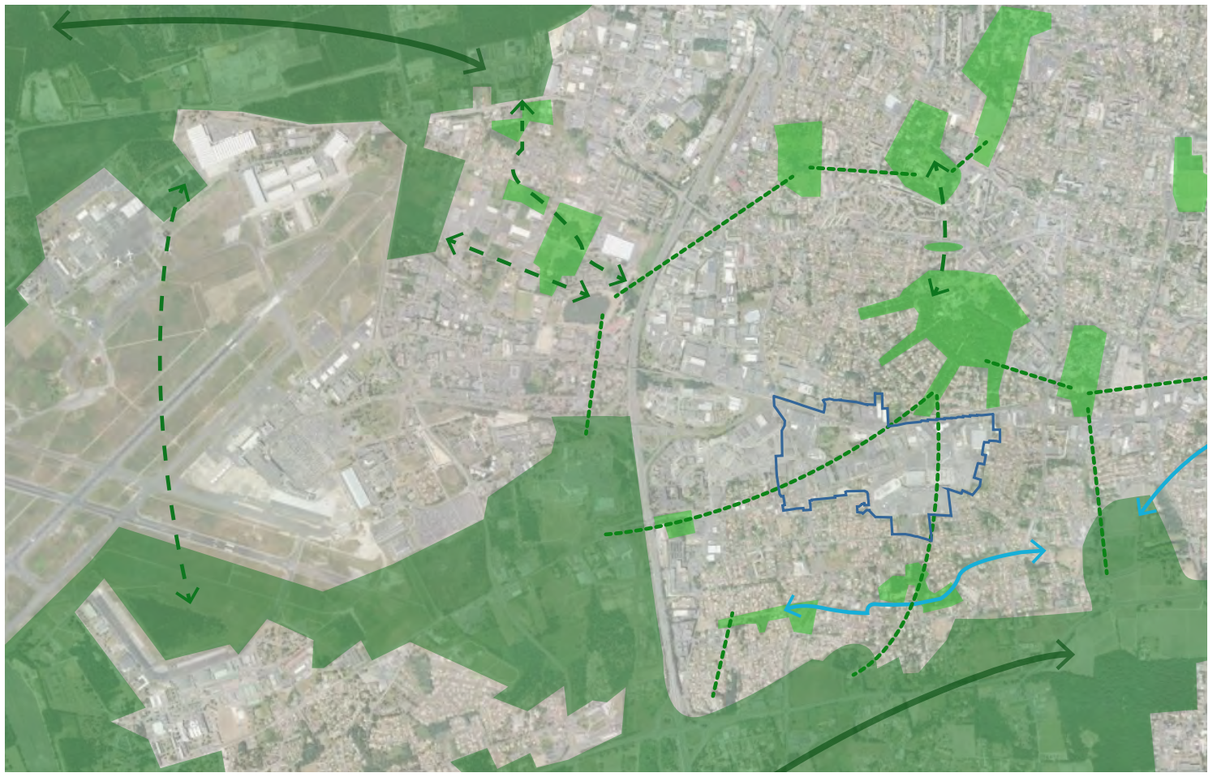
Paysages- Source : Mérignac Soleil : 50 000 logements nouveaux- OMA+COLOCO+CBRE+ELIOTH+IOSIS- juin 2012

#### 3.3.2.1.1. Potentialités paysagères

Bien qu'à première vue le périmètre opérationnel ne présente que peu d'intérêt en terme de paysage, un certain nombre de sites et d'éléments donnent à voir une certaine «valeur paysagère» dans un contexte fortement imperméabilisé :

- Huit Espaces Boisés Classés (EBC) au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (cf. carte page suivante) :
  - Chênaie acidiphile (voisinée 1) ;
  - Boisement paysager de la parcelle Montesquieu (voisinée 1) ;
  - Espace boisé contenant le peuplier (voisinée 3) ;
  - Espace boisé à l'Est de la Rue Carpentier (voisinée 4) ;
  - Espace boisé à l'Est du terrain de tennis (voisinée 8) ;
  - Espace boisé à l'Ouest du terrain de tennis (voisinée 8) ;
  - Espace boisé contenant le Cèdre (voisinée 8) ;
  - Boisements des prairies mésophiles à Glaïeul d'Italie (voisinée 9) ;
- Les espaces résiduels perméables non protégés réglementairement ;
- Les arbres d'alignement existants (le long de l'avenue Kennedy, voisinées 2 et 4, au Sud de la Rue Georges Carpentier voisinées 3 et 5).

Ces espaces végétalisés sont de deux catégories : les aménagements plantés dans un objectif d'ornementation (arbres d'alignement le long des voiries, espace vert de proximité) et ceux qui résultent de délaissés fonciers (espaces non bâtis, remblayés ou non, avec une végétation d'origine rurale ou invasive). Depuis la définition du Tiers-Paysage («Le Manifeste du Tiers-Paysage» en 2003) par le paysagiste Gilles Clément, ces délaissés sont considérés comme des espaces privilégiés d'accueil de la biodiversité biologique, ayant un intérêt non négligeable et donc une valeur paysagère. De plus, dans l'espace ouvert et bétonné de la zone commerciale, toute présence de végétal, quelle qu'elle soit, apporte un espace de respiration dans un contexte fortement minéralisé.



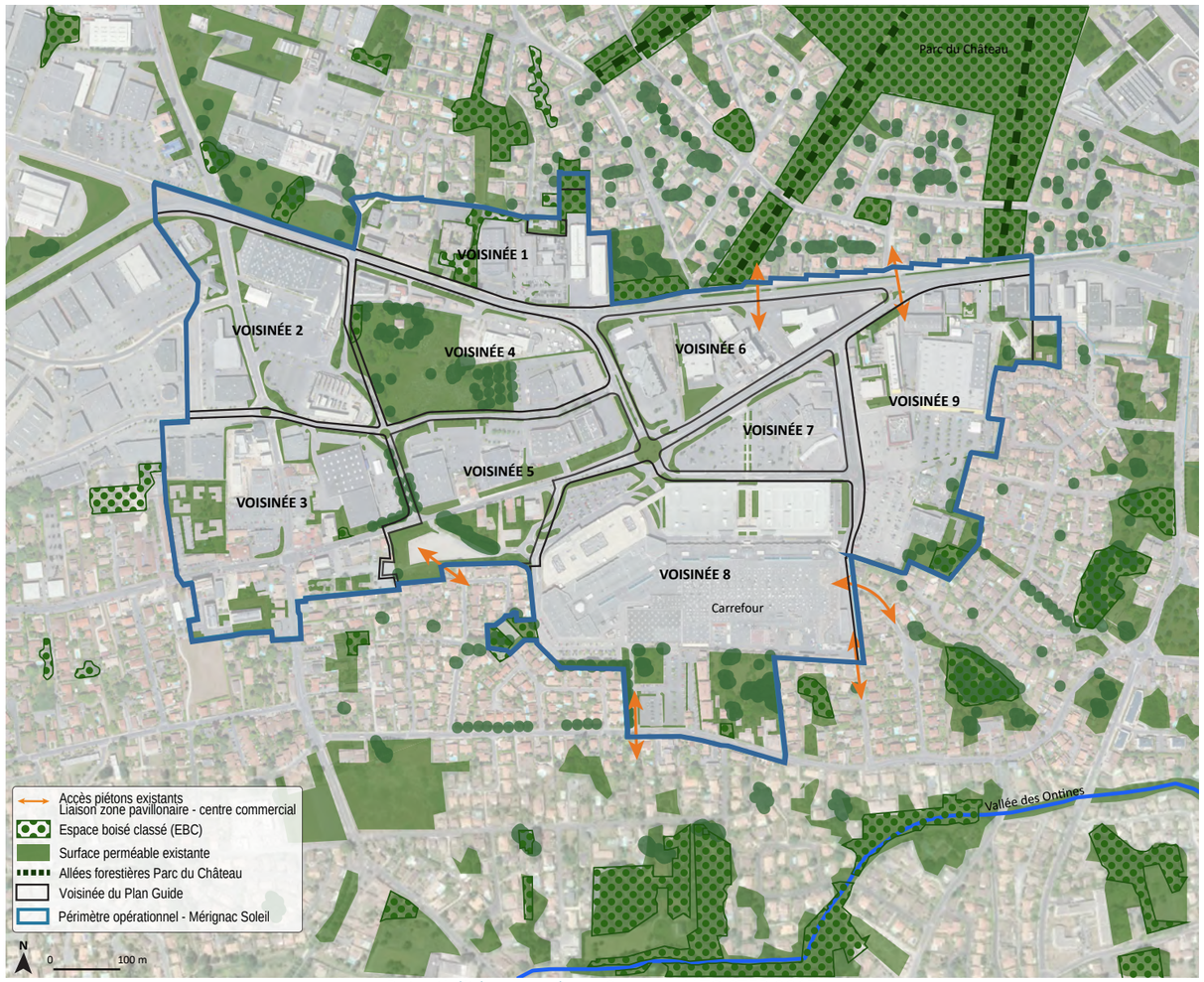
Cartographie des fonctionnalités écologiques - Source : Diagnostic écologique du projet Urbain Mérignac Soleil- Erea Conseil, septembre 2016 ; ALTO STEP 2017

Sont présents également à proximité hors périmètre opérationnel:

- le parc du Château, grand parc forestier identitaire de Mérignac et réservoir de biodiversité en centre-ville ;
- la vallée des Ontines au Sud ;
- le corridor vert de Mérignac le long de l'avenue Mitterrand au Sud ;
- des espaces naturels ou agricoles encore existants aux abords du périmètre opérationnel Mérignac Soleil qui présentent un intérêt pour le cadre de vie des quartiers riverains et des coupures d'urbanisation qui évitent la banalisation de la périphérie,(exemple de la coulée verte au Sud) ;
- des liaisons piétonnes entre les quartiers résidentiels et le centre commercial ;
- des trames vertes potentielles en périphérie : l'allée ancienne d'une propriété démolie entre la rue des Ardennes et l'arrière de Stockomani.

<u>Enjeux pour le projet :</u>

La préservation et la valorisation des 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9), la conservation des arbres d'alignements et le renforcement voire la création de continuités paysagères à l'échelle communale sont des enjeux paysagers forts du projet et feront l'objet de prescriptions au sein du CPAUPE.



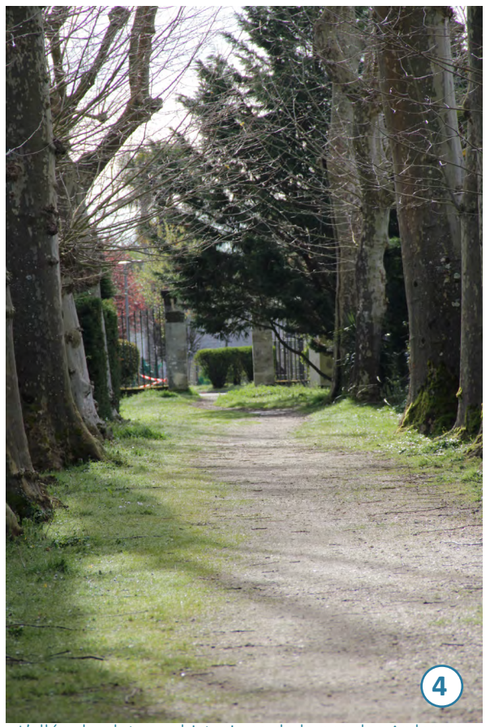

Potentialités paysagères- Source : ALTO STEP 2017

L'espace boisé classé au Nord, au nord de La Grande Récré

Allée forestière du parc du Château

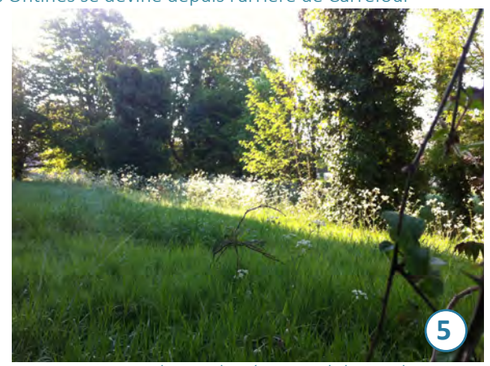
La frange boisée et noue de l'avenue de Belfort

La vallée des Ontines se devine depuis l'arrière de Carrefour




L'allée de platanes historique de la rue des Ardennes et de la rue du Jura

Localisation des potentialités paysagères- Source : ALTO STEP 2017




La prairie avec haie arborée au sud de Stockomani

La prairie avec bosquets et haies arborées au sud de Carrefour

L'espace boisé classé au Sud Ouest de Carrefour

La prairie de la ferme rue du Pradas au Sud du périmètre opérationnel

La friche Leroy-Merlin

Les arbres de la friche Leroy-Merlin

Les arbres d'alignement rue Carpentier

Source : ALTOSTEP avril et mai 2017

#### 3.3.2.1.2. Dysfonctionnements

La zone commerciale de Mérignac Soleil est un vaste ensemble monofonctionnel où les enseignes et les axes routiers servent de repères visuels.
L'implantation des hangars commerciaux et de leurs parkings périphériques induisent un paysage routier et publicitaire. On traverse la zone ou on s'y arrête pour un besoin fonctionnel.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil fonctionne sans lien visuel avec son environnement. Les bâtiments de Carrefour, ses parkings et sa galerie marchande dominent visuellement toute sa partie Sud.
A l'arrière de Carrefour (voisinée 8), une allée longée d'un mur d'environ 5 de hauteur borde le secteur de stockage et d'approvisionnement de l'hypermarché (10), créant une rupture entre la zone commerciale et les habitations au Sud. Les territoires pavillonnaires et commerciaux se tournent le dos.

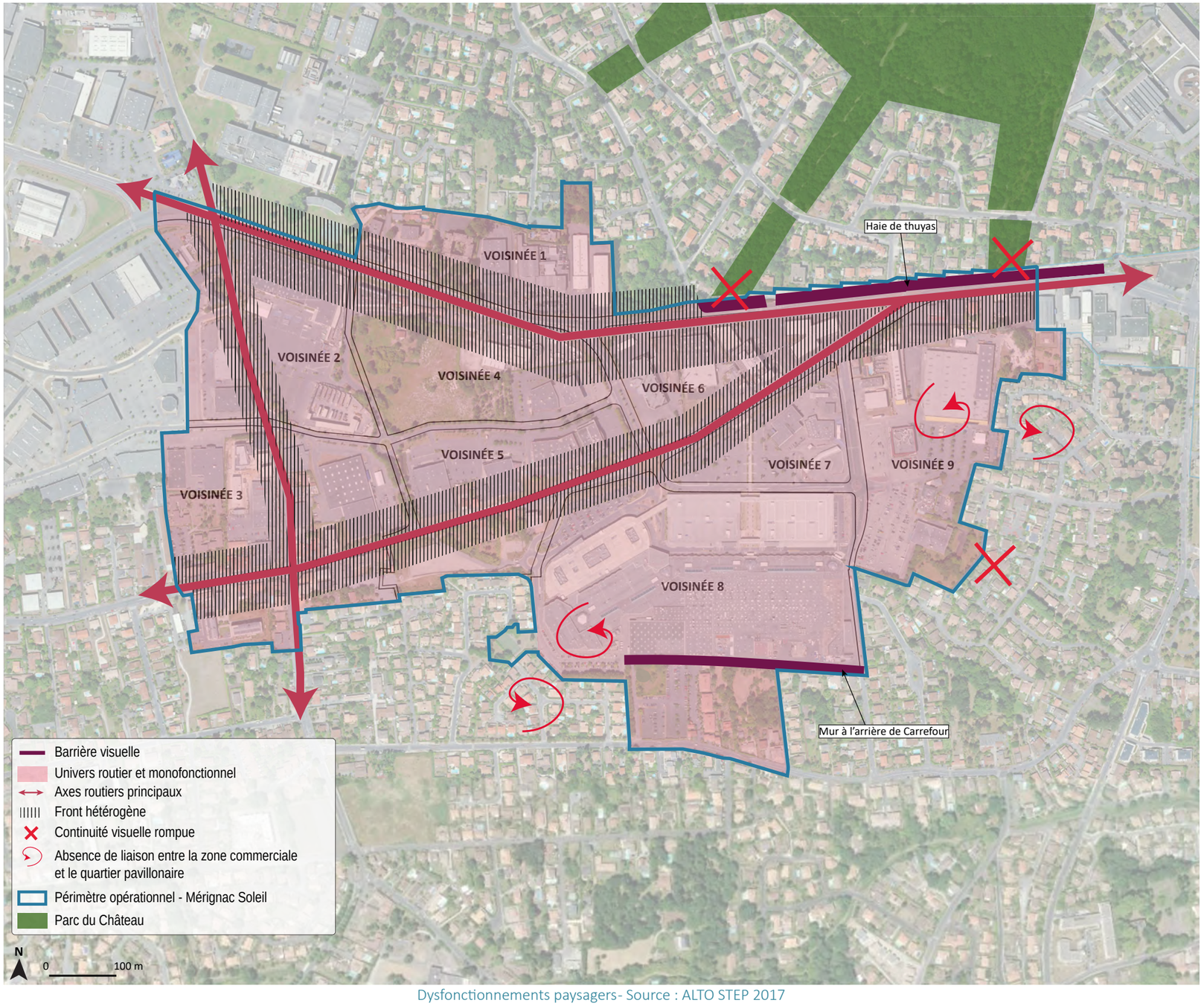
Les volumes des hangars commerciaux n'ont pas de réel impact sur les perspectives visuelles du fait de leur faible hauteur et de leur homogénéité: aucun volume ne se distingue par sa hauteur.

Les espaces naturels situés dans le périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont des délaissés, soit linéaires soit dissimulés derrière des clôtures ou laissés en friche.

La haie de thuyas (6) qui sépare et isole le parc du Château et le lotissement paysager du parc Féau vient créer une frontière nette entre deux territoires. Elle est un atout car elle sert d'écran vert contre les nuisances (visuelles, sonores) de l'avenue Kennedy et préserve l'ambiance paysagère du parc Féau. Néanmoins, elle alimente également un dysfonctionnement en créant une muraille visuelle entre le parc du Château et le périmètre opérationnel Mérignac Soleil (voisinées 6 et 9). L'aménagement de la contre-allée est peu qualitatif.

<u>Enjeux pour le projet</u> :
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil présente des enjeux paysagers forts en terme de :

- mutation d'un espace monofonctionnel commercial vers un tissu mixte et urbain ;
- renaturation du site (actuellement près de 80% minéral et imperméable) qui fera l'objet de prescriptions dans le CPAUPE par la poursuite d'objectifs en termes de coefficient de biotope, de surface de pleine terre ;
- couture et d'apaisement avec les tissus urbains résidentiels environnants;
- réappropriation d'un univers routier par des déplacements actifs cyclables et piétons, intégrés dans un paysage arboré.



Dysfonctionnements paysagers- Source : ALTO STEP 2017

Des espaces de stationnement imperméables

Un univers routier

Des espaces naturels résiduels, des délaissés urbains non intégrés

Lotissements et centre commercial : deux  mondes monofonctionnels qui se tournent le dos

Localisation des dysfonctionnements paysagers- Source : ALTO STEP 2017

La haie de thuyas : muraille verte qui isole le lotissement du Parc Féau des nuisances de l'avenue Kennedy

Des espaces publics non continus

Des conflits d'usages entre les automobilistes et les piétons

Des espaces publics délaissés non qualitatifs

Des liaisons piétonnes avec le centre commercial non qualitatives

#### 3.3.2.1.3. Un paysage “franchisé”

Les paysages de Mérignac Soleil sont largement dominés par les Zones d’Activités et Économiques (ZAE). Ils sont constitués d’une succession d’enseignes commerciales et de « boîtes à chaussures» qui répondent à une logique d’implantation purement commerciale et fonctionnelle le long des axes routiers.

Un paysage déqualifié- des espaces publics «routiers»- Source : Étude archéo-géographique, analyse historique des paysages, des dynamiques historiques et géographiques dans le périmètre des secteurs de projets urbains Marne et Soleil

Enjeux pour le projet :
Engager la mutation forte de cette zone publicitaire monofonctionnelle en espace urbain et paysager de qualité, véritable vitrine de la ville de Mérignac et modèle de référence pour les futures mutations de zones commerciales en France.

#### 3.3.2.1.4. Un lieu où l’on réside

La fonction commerciale n’a pourtant pas totalement envahi l’espace disponible, on habite aussi à Mérignac Soleil. Le plus souvent dans un lotissement, une résidence privée ou locative, en encore des logements sociaux. Ces opérations qui n’entretiennent qu’un lien faible avec la rue et l’espace public se situent entre les zones d’activités et les infrastructures routières. L’urbain diffus se plie aux dessins des réseaux techniques sur lequel les constructions viennent se « brancher ». Quant à l’architecture, elle ne se soucie aucunement du lieu. Cette expertise est à nuancer dans la mesure où quelques pavillons des années 50 à 70 bénéficient d'ores et déjà d'une bonne intégration dans l'environnement arboré du parc Féau.

Grands ensembles Beausite et lotissements des Eyquems- Source : Étude archéo-géographique, analyse historique des paysages, des dynamiques historiques et géographiques à proximité des périmètres des secteurs de projets urbains Marne et Soleil

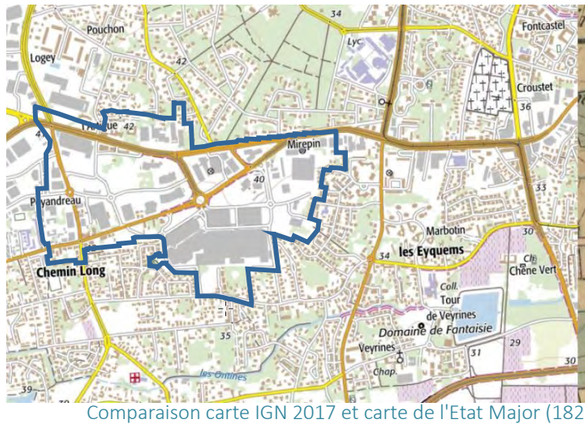
Enjeux pour le projet :
Connecter les espaces publics projetés et les futures stations de tramway aux espaces résidentiels environnants par des liaisons douces ; Créer des promenades plantées supports de déplacements urbains doux.

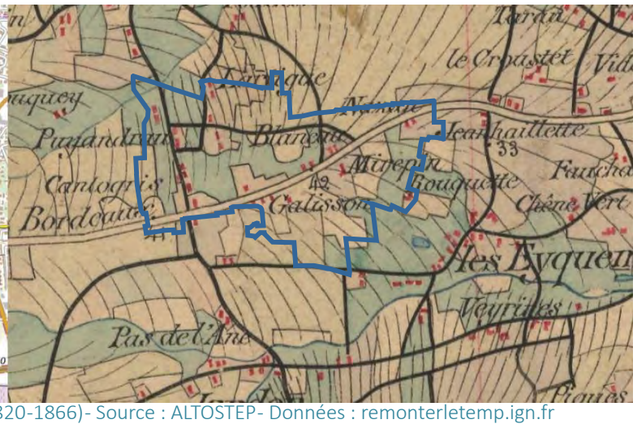
#### 3.3.2.1.5. L’héritage d’un paysage rural

Les paysages conservent des traces, aussi discrètes soient-elles, des activités passées. On peut effectivement observer dans le périmètre opérationnel Mérignac Soleil des anciennes propriétés viticoles ou des vestiges d’anciens boisements. En effet, le cadastre de 1844 confirme la vocation viticole du territoire. Ce document montre en particulier un ensemble de parcelles consacrées à cette culture aux alentours des domaines d’Yquem ou de Chêne vert. Le domaine de Bourran apparaît à cette époque comme le premier pôle de production de vin de Mérignac. A côté des vignes, la polyculture prévaut. On y trouve des terres labourables, des pâturages et des boisements (pignadas et taillis). Les boisements constituent un élément structurant du paysage.

Enjeux pour le projet :
Prolongement et connexion avec l'allée de platanes au Sud-Est du site (hors périmètre, perpendiculaire à la rue du Jura) vestige d'un ancien domaine ; Replanter les espaces extérieurs par des haies boisées et des boisements pour retrouver un cadre plus verdoyant correspondant au passé rural de ce site.

Vignoble et portail d’un domaine viticole au Sud - Source : Étude archéo-géographique, analyse historique des paysages, des dynamiques historiques et géographiques dans le périmètre des secteurs de projets urbains Marne et Soleil






Comparaison carte IGN 2017 et carte de l'Etat Major (1820-1866)- Source : ALTOSTEP- Données : remonterletemp.ign.fr

### 3.3.2.2. Perspectives visuelles

Les perspectives visuelles sont incarnées par les entités suivantes :

- les grandes avenues : avenue Kennedy, avenue de la Somme, avenue Vigneau servent de repères fixes dans un univers commercial en permanente mutation en fonction des ventes et changements d'enseignes ;
- l'allée piétonne avec ses aménagements paysagers entre l'arrêt de bus de l'avenue de la Somme et Carrefour; les allées forestières du parc du Château (hors périmètre).

L'absence de clôtures opaques et la faible hauteur des bâtiments commerciaux ouvrent de grands champs visuels. L'œil parcourt facilement à 360 degrés le paysage publicitaire et les enseignes colorées sont les repères visuels.

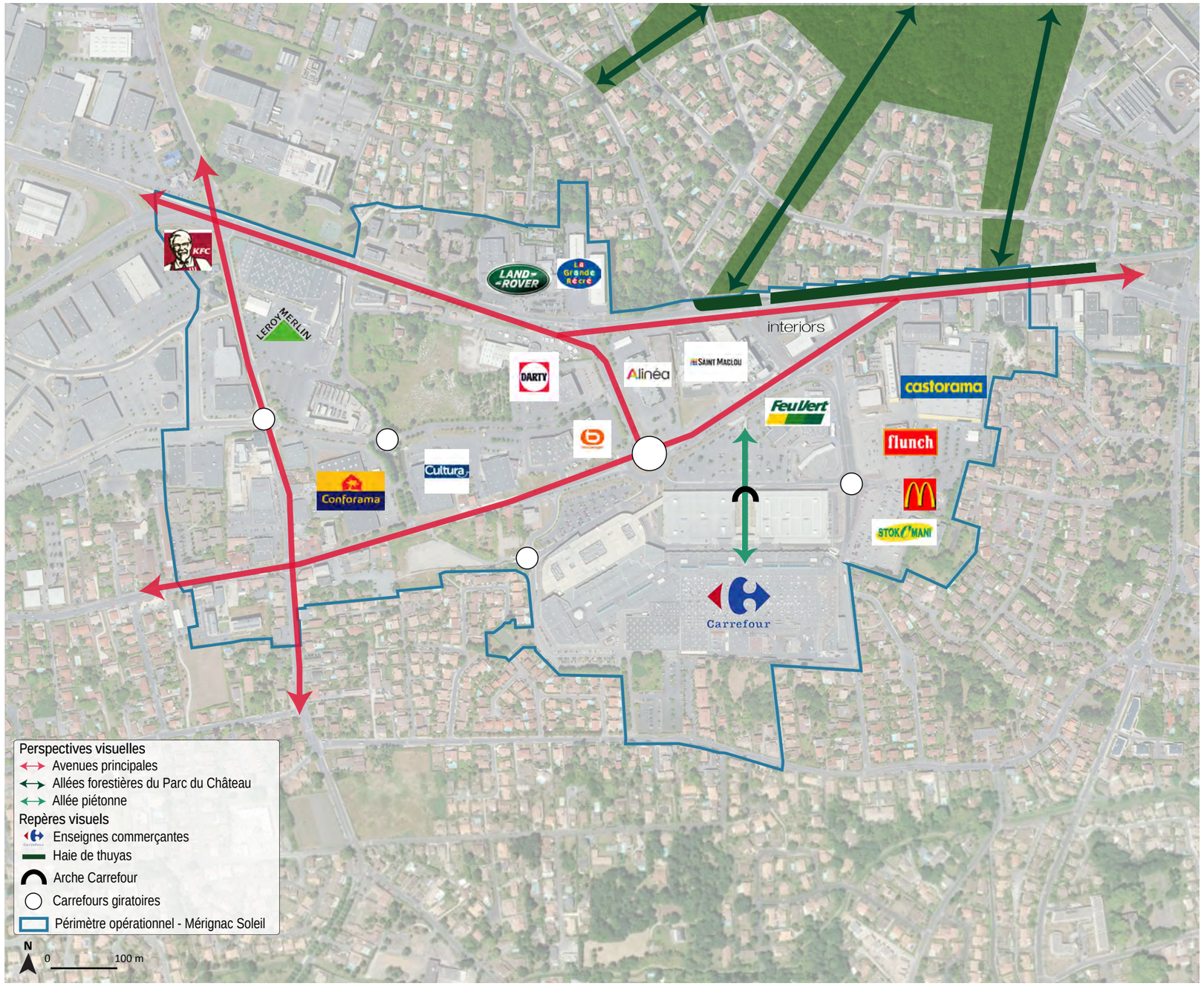
On peut citer également en repères visuels caractérisant le périmètre opérationnel Mérignac Soleil :

- la haie de thuyas qui sépare le lotissement du parc Féau à l'avenue Kennedy et à la zone commerciale crée une muraille verte facilement identifiable et repérable ;
- l'arc de Carrefour ;
- l'arche des parkings de Carrefour qui enjambe l'allée piétonne entre l'arrêt de bus et l'entrée du centre commercial ;
- les enseignes commerçantes ;
- l'hypermarché Carrefour sur une longueur imposante et ses parkings en grand chef d'orchestre et en fond de perspective.

Au niveau de la voisinée 9, à l'Est, l'îlot Castorama s'inscrit au cœur de trois paysages urbains de couture : l'avenue de la Somme, le prolongement du quartier pavillonnaire et la façade sur le quartier commercial. La structure paysagère du parc du Château est un élément paysager majeur prise en compte au sein du projet (Source : Consultation Castorama, Clairsienne/ Aqprim/SOGEPROM).

<u>Enjeux pour le projet :</u>

- Engager une mutation paysagère forte pour transformer un espace monofonctionnel à dominante commerciale et routière en espace urbain habitable et paysager qualitatifs ;
- Créer des perspectives visuelles structurées davantage par le végétal et par le bâti pérenne de qualité ;
- Traiter les lisières urbaines pour raccorder ces nouvelles perspectives avec l'existant, notamment avec les allées forestières du parc du Château ;
- Conserver les ouvertures visuelles par le non cloisonnement des fonciers ;
- Éviter les vis-à-vis avec les lotissements existants environnants.




Repères et perspectives visuelles- Source : ALTO STEP 2017

L'allée piétonne aménagée depuis l'arrêt de bus jusqu'à Carrefour

L'arche de Carrefour

La grande haie de thuyas entre le parc Féau et la zone commerciale

Localisation des repères et perspectives visuelles- Source : ALTO STEP 2017

Les giratoires, vocabulaire routier

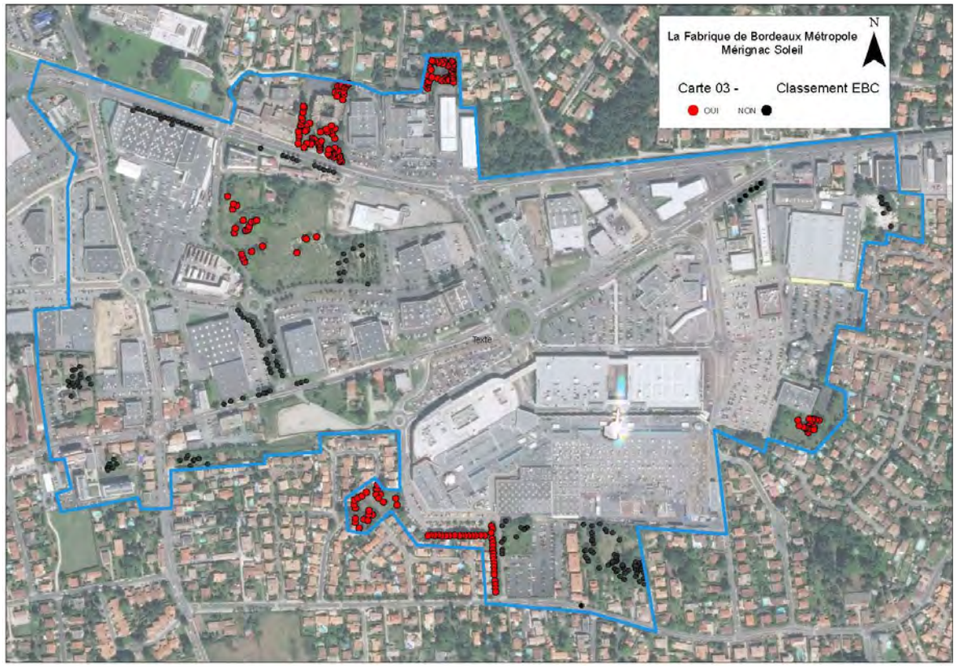
Carrefour et sa galerie marchande

L'extension de Carrefour : bâtiment rouge visuellement fort

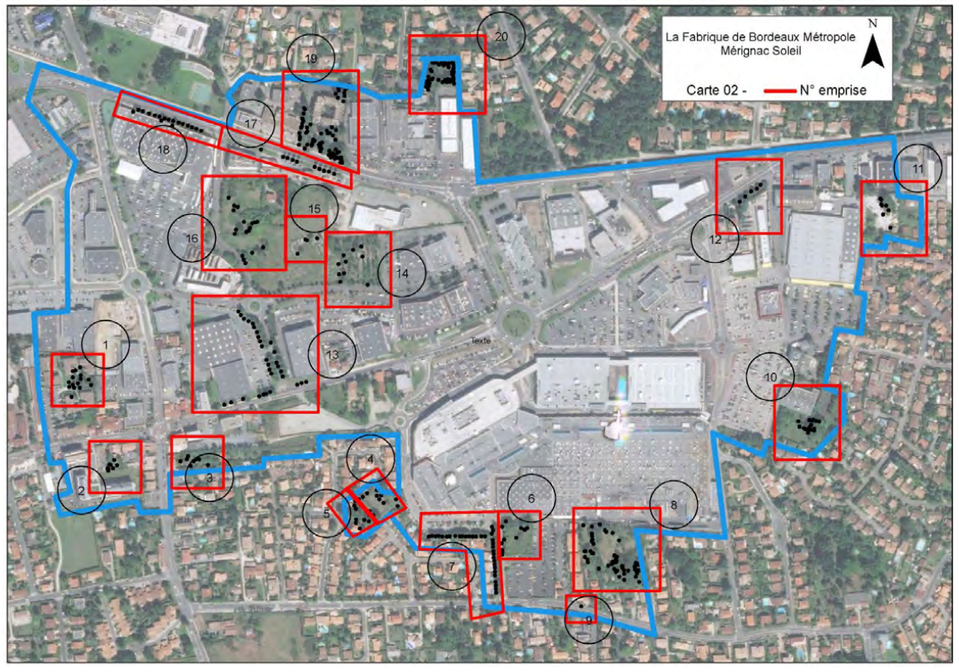
### 3.3.2.3. Impact paysager des arbres in situ

L'expertise phytosanitaire des arbres réalisée par Aäpa Ingénierie Végétale a permis d'apprécier l'état physiologique des arbres. 415 arbres ont été identifiés. 12 emprises sur les 20 étudiées ne sont concernées par un Espace Boisé Classé. 54% des arbres observés se situent en EBC.

Espaces Boisés Classés




Emprises étudiées

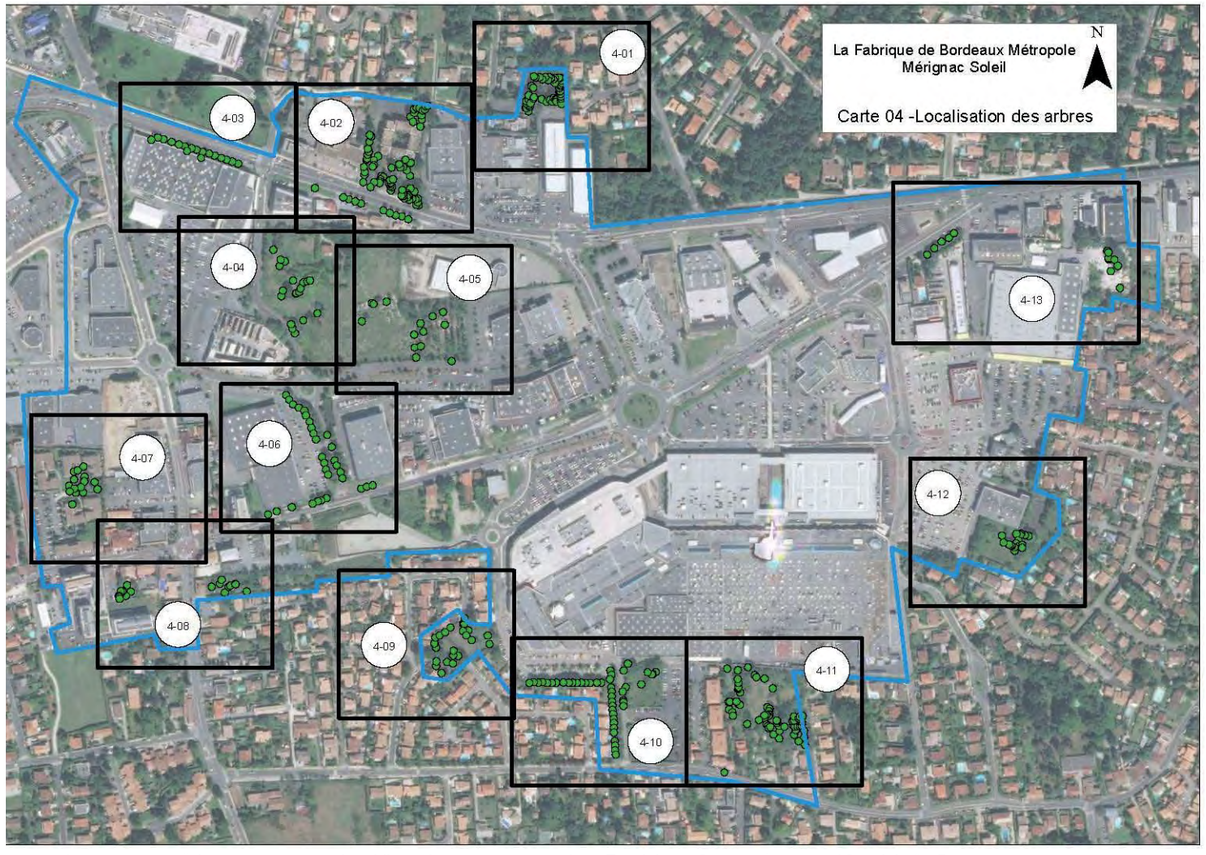



Espaces Boisés Classés et emprises étudiées- Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

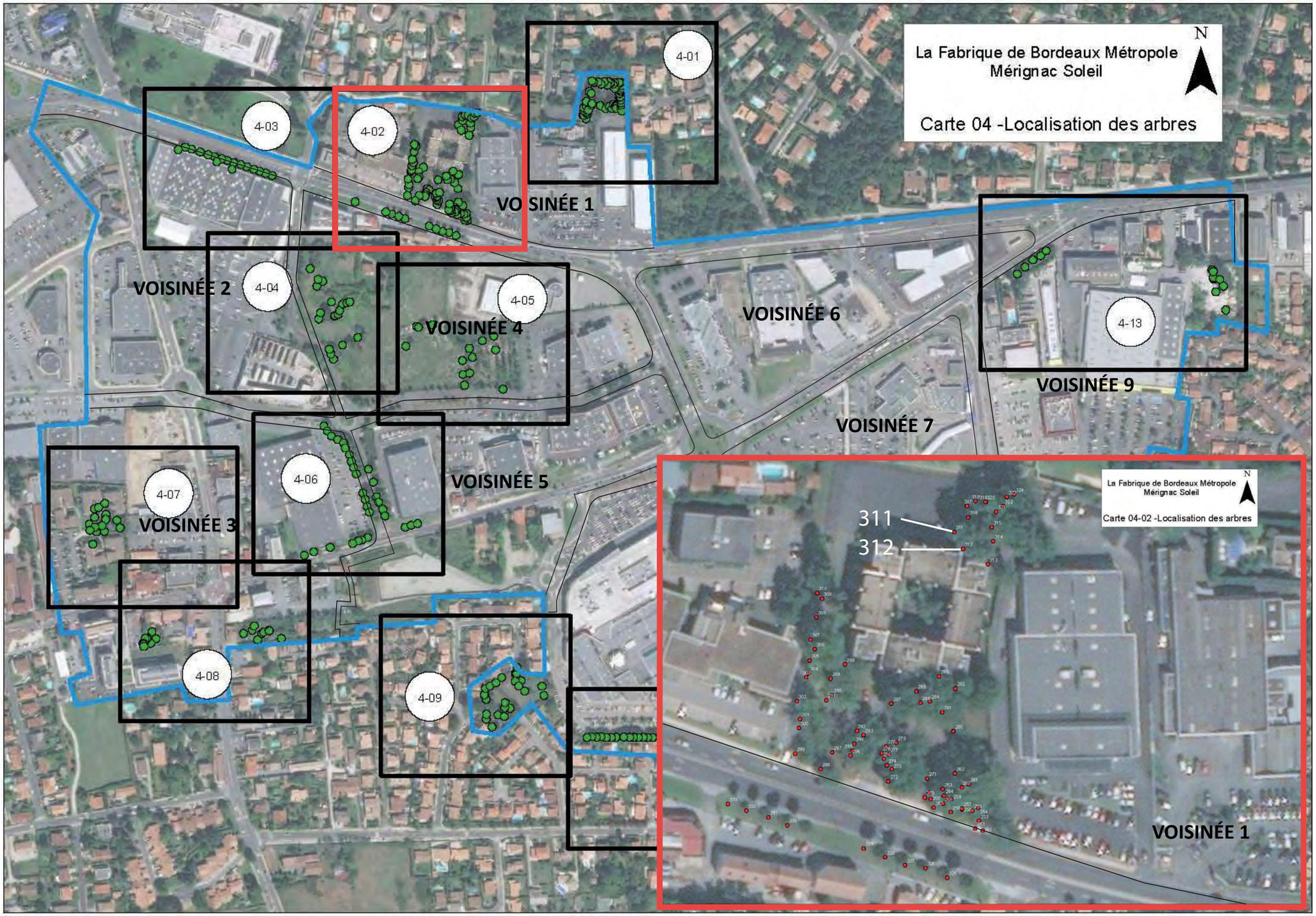
L'expertise phytosanitaire des arbres a permis d'évaluer l'impact paysager des arbres recensés in situ. Cet impact a été caractérisé selon 3 niveaux (cf. tableau ci-dessous).

| Niveau impact Paysagère | Impact paysagère | Nombre d'arbres |
|---|---|---|
| Faible | l'arbre ne marque pas le paysage, sa présence n'est pas forcément détectable, son absence n'apportant pas de préjudice visuel majeur | 154 |
| Marqué | arbre ayant une présence dans le paysage, facilement identifiable, son absence pourrait interroger | 259 |
| Fort | arbre à fort impact, arbre repère, identifiable, il apporte une forte plus value paysagère. Son absence constitue un vide | 2 |

Impact paysager- Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017




Impact assez faible selon expertise Aäpa (Arbres des emprises 7 voisinée 8 (carrefour) et 13 voisinée 5 (le grand commerce ))
Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017




Impact paysager fort - Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

Chêne qui marque fortement le paysage (Emprise 19 voisinée 1 (pôle d'activités))
Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

Colonisation progressive de l'espace par des espèces indigènes (Emprise 8, voisinée 8 (carrefour))
Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

Seuls deux chênes majestueux – arbres 311 et 312 voisinée 1 (cf. carte page précédente) le grand commerce et sa lisière -présentent un impact paysager fort. Ils se détachent clairement de l'emprise d'arbres qui les accompagne. Ils feront l'objet d'une prescription de conservation dans le CPAUPE.
D'éventuels travaux sylvicoles passant par des éclaircies, déconnectées de toute prise en compte sanitaire ou sécuritaire, permettrait de mettre en valeur les arbres ayant le plus grand attrait ou intérêt. Cela générerait une gestion de masse « boisement » à une gestion à l'arbre. Les travaux d'aménagement s'attacheront à valoriser les arbres et/ou les masses boisées.
*Nota: Il est impossible de dissocier distinctement dans une masse boisée les individus qui la constituent. La différenciation entre les arbres « majeurs », de « futaie » et ceux dits d'accompagnement ou de « bourrage » est très difficile.*

**PAYSAGE - CONSTATS :**
- Un grand espace routier et commercial dominé par l'enseigne Carrefour avec très peu de connexion avec le tissu pavillonnaire environnant ;
- Des espaces non bâtis dominés par des parkings ;
- Des espaces non bâtis végétalisés existants :
  - Huit Espaces Boisés Classés (EBC) au titre du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (non qualitatifs pour certains - ex: voisinée 4) ;
  - Des espaces résiduels perméables non protégés réglementairement. A noter que ces espaces ne sont pas toujours qualitatifs (présence illicite déchets, occupation…) ;
  - Des arbres d'alignement existants ;
- Une grande proximité du parc du Château et de la vallée des Ontines, paysages naturels emblématiques de Mérignac Ville Verte.
- Deux chênes majestueux ayant un impact paysager fort.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à l'échelle de la commune à :
- Réinscrire le site dans le paysage mérignacais en créant une nouvelle trame paysagère et urbaine forte en lien avec l'existant ;
- Créer une véritable vitrine qualitative et paysagère pour la ville de Mérignac ;
- Faire pénétrer le parc du Château dans la zone commerciale, voire relier le parc à la vallée des Ontines au Sud.

Le projet s'attachera à l'échelle du périmètre opérationnel à :
- Préserver et valoriser les 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9), les arbres d'alignements et les continuités paysagères existants ;
- Travailler finement les zones de transition avec les tissus pavillonnaires environnants pour éviter des vis-à-vis trop brutaux et créer des lisières-tampons végétalisées larges support de renaturation.
- Renaturer le site avec projet paysager d'ensemble, global et cohérent, avec la mise en œuvre de prescriptions dont l'engagement sera validé à la délivrance du PC;
- Créer des perspectives visuelles structurées davantage par le végétal et par le bâti pérenne de qualité ;
- Traiter les lisières urbaines pour raccorder ces nouvelles perspectives avec l'existant, notamment avec les allées forestières du parc du Château ;
- Conserver dans la mesure du possible les ouvertures visuelles par le non cloisonnement des fonciers ;
- Transformer un univers routier en espace urbain qualitatif support de déplacements doux ;
- Mettre en valeur les fines traces du passé rural de la zone.
- Conserver et valoriser dans la mesure du possible les arbres ayant un impact paysager fort ;

Ces enjeux seront retranscrits en prescriptions et un travail fin au niveau du projet qui pourrait se développer en voisinée, en valorisant les sujets arborés remarquables présents.
*Du fait du développement urbain, de nombreuses zones commerciales péri-urbaines en France se retrouvent dans une problématique d'évolution. Le projet de mutation de la zone commerciale de Mérignac Soleil en lieu d'urbanité peut devenir un modèle de référence pour les futures transformations des ces zones.*

### 3.3.3. Synthèse de l'état actuel du contexte patrimonial et paysager

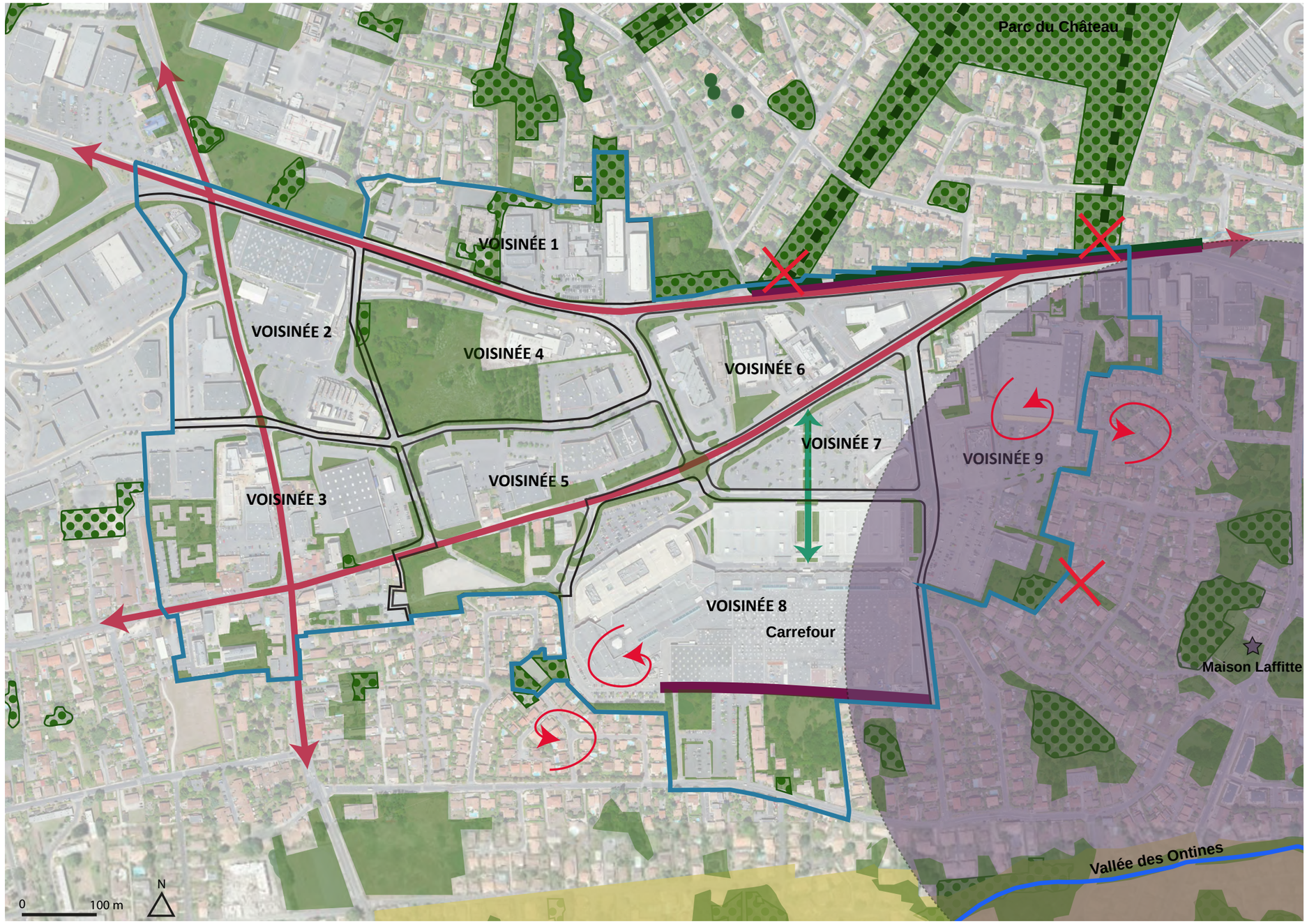
| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte patrimonial et paysager** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Patrimoine : sites archéologiques** | | |
| - Une absence de site archéologique au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Deux sites archéologiques référencés à proximité du périmètre opérationnel : le site Vérine Gariès à 65 m au Sud et l'église Saint-Vincent à 450 m au Nord-Est. | - Consulter la DRAC pour émission d'un avis sur la nécessité de réaliser ou non des diagnostics archéologiques. | Aucune évolution n'est pressentie. |
| **Patrimoine : monuments historiques inscrits et classés** | | |
| - Une absence de site inscrit, classé et d'élément architectural patrimonial recensé dans le périmètre opérationnel;<br>- Les voisinées 7, 8 et 9 sont concernées par le périmètre de protection de 500 m du monument historique classé «Maison Laffitte» situé à l'Est. | - Soumettre les permis de construire des futures opérations immobilières situées au niveau des voisinées 7, 8 et 9 à l'avis de l'ABF, compte-tenu de leur inscription au sein du périmètre de protection de 500 mètres du monument historique inscrit "Maison Laffitte", localisé à environ 270 mètres à l'Est. Cette procédure fait l'objet d'une prescription dans le CPAUPE à l'attention des opérateurs.<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | Le patrimoine architectural pourrait potentiellement être affecté par des projets immobiliers lancés sans cohérence globale. |
| **Paysage : entités paysagères** | | |
| - Un grand espace routier et commercial dominé par l'enseigne Carrefour avec très peu de connexion avec le tissu pavillonnaire environnant;<br>- Des espaces non bâtis dominés par des parkings ;<br>- Des espaces non bâtis végétalisés existants :<br>• Huit Espaces Boisés Classés (EBC) au titre du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (non qualitatifs pour certains - ex: voisinée 4);<br>• Des espaces résiduels perméables non protégés réglementairement, devenant non qualitatifs pour certains (présence de déchets, occupation illicite potentiellement polluante - ex : voisinée 4) ;<br>• Des arbres d'alignement existants ;<br>- Une grande proximité du parc du Château et de la vallée des Ontines, paysages naturels emblématiques de Mérignac Ville Verte. | - Préserver et valoriser les 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9), les arbres d'alignements et les continuités paysagères existants ;<br>- Travailler finement les zones de transition avec les tissus pavillonnaires environnants pour éviter des vis-à-vis trop brutaux et créer des lisières-tampons végétalisées larges support de renaturation ;<br>- Créer des perspectives visuelles structurées davantage par le végétal et par le bâti pérenne de qualité ;<br>- Traiter les lisières urbaines pour raccorder ces nouvelles perspectives avec l'existant, notamment avec les allées forestières du parc du Château ;<br>- Conserver dans la mesure du possible les ouvertures visuelles par le non cloisonnement des fonciers ;<br>- Transformer un univers routier en espace urbain qualitatif support de déplacements doux;<br>- Mettre en valeur les fines traces du passé rural de la zone.<br>*Du fait du développement urbain, de nombreuses zones commerciales péri-urbaines en France se retrouvent dans une problématique d'évolution. Le projet de mutation de la zone commerciale de Mérignac Soleil en lieu d'urbanité peut devenir un modèle de référence pour les futures transformations des ces zones.*<br>Niveau d'enjeu : FORT | L'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway conduira au traitement de l'avenue Kennedy en boulevard urbain et viendra qualifier l'espace public et transformera le rapport de "façade à façade" entre les îlots. |
| **Paysage : repères et perspectives visuelles** | | |
| - Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ne présente que peu d'intérêt en termes de perspectives visuelles vue du sol ;<br>- Les points de vue sont définis depuis les deux grands axes routiers (avenues de la Somme et Kennedy) et par les enseignes commerciales. L'absence de clôtures, les grandes surfaces de stationnement et la faible hauteur des bâtiments commerciaux créent des ouvertures visuelles amples et panoramiques sur la ZAE. | - Créer des perspectives visuelles structurées davantage par le végétal et par le bâti pérenne de qualité ;<br>- Traiter les lisières urbaines pour raccorder ces nouvelles perspectives avec l'existant, notamment avec les allées forestières du parc du Château ;<br>- Conserver les ouvertures visuelles par le non cloisonnement des fonciers ;<br>- Éviter les vis-à-vis avec les lotissements existants environnants par des zones tampons végétalisées larges.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | L'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway modifiera les perspectives visuelles au niveau des avenues de la Somme et Kennedy. |

Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte patrimonial et paysager - Source : ALTO STEP

### 3.3.4. Synthèse des enjeux du contexte patrimonial et paysager par voisinée

| Voisinée | Sites archéologiques | Monuments historiques inscrits et classés | Entités paysagères | Repères et perspectives visuelles |
|---|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | *Sans objet* | *Sans objet* | - Préserver et mettre en valeur les deux EBC ( la chênaie acidophile très qualitative sur le plan paysager et le boisement paysager au droit de la parcelle Montesquieu ) et les arbres remarquables identifiés. | - Apaiser et renaturer l'avenue Kennedy au Sud de la voisinée, support du tramway. |
| **Voisinée 2** | *Sans objet* | *Sans objet* | - Favoriser les continuités paysagères entre les futurs lots et les secteurs résidentiels existants. | - Apaiser et renaturer l'avenue Kennedy au Nord de la voisinée, support du tramway ;<br>- Requalifier l'avenue Vigneau et ses abords de manière qualitative. |
| **Voisinée 3** | *Sans objet* | *Sans objet* | - Préserver et mettre en valeur l'EBC (peuplier situé à l'Est de la voisinée);<br>- Favoriser les continuités paysagères entre les futurs lots et les secteurs résidentiels existants. | - Apaiser et renaturer l'avenue de la Somme à l'Est de la voisinée |
| **Voisinée 4** | *Sans objet* | *Sans objet* | - Optimiser la réflexion sur la construction afin d'éviter de construire sur l'espace non bâti végétalisé existant et restaurer un espace en friche (parcelles Leroy-Merlin et Fiat) pour en faire un espace naturel véritable poumon vert du futur quartier (objectif de superficie d'1 ha) ;<br>- Préserver et mettre en valeur l'espace classé en EBC à l'Est de la friche Leroy Merlin, le long de la rue Georges Carpentier. | - Apaiser et renaturer l'avenue Kennedy au Nord de la voisinée, support du tramway. |
| **Voisinée 5** | *Sans objet* | *Sans objet* | - Préserver les arbres d'alignement rue Carpentier | - Apaiser et renaturer l'avenue de la Somme au Sud de la voisinée. |
| **Voisinée 6** | *Sans objet* | *Sans objet* | - Prolonger la structure paysagère du parc du Château au sein du projet ;<br>- Créer des continuités paysagères avec toutes les autres voisinées (position centrale de la voisinée 6 et emplacement de la future station de tramway). | - Apaiser et renaturer l'avenue Kennedy au Nord de la voisinée ;<br>- Requalifier la limite verte qui sépare le parc Féau de la zone pour créer plus de liens avec le parc du Château et protéger des nuisances de l'avenue les habitations existantes. |
| **Voisinée 7** | *Sans objet* | - Solliciter pour avis l'ABF lors de l'instruction des permis de construction des îlots concernés par le périmètre de protection du monument historique inscrit "Maison Laffitte". | - Renaturer dès que possible les grands espaces de parkings aériens. | - Apaiser et renaturer l'avenue de la Somme au Nord de la voisinée<br>- Maintenir l'allée piétonne avec ses aménagements paysagers et l'arche qui l'enjambe, repères visuels de la voisinée 7. |
| **Voisinée 8** | *Sans objet* | - Solliciter pour avis l'ABF lors de l'instruction des PC des îlots concernés par le périmètre de protection du monument historique inscrit "Maison Laffitte". | - Préserver et mettre en valeur les 3 EBC :<br>• un EBC à l'Est du terrain de tennis (Petits jardins domestiques des centres villes) ;<br>• un EBC à l'Ouest du terrain de tennis (Petits jardins domestiques des centres villes) ;<br>• un EBC contenant le Cèdre.<br>- Créer des liaisons piétonnes pour favoriser les déplacements doux vers les futures stations de tramway et les lotissements. | - Maintenir l'allée piétonne avec ses aménagements paysagers et l'arche qui l'enjambe, qui constituent des repères visuels de la voisinée. |
| **Voisinée 9** | *Sans objet* | - Solliciter pour avis l'ABF lors de l'instruction des PC des îlots concernés par le périmètre de protection du monument historique inscrit "Maison Laffitte".<br>Bien qu'il soit situé dans le périmètre de protection du MH, l'îlot opérationnel Castorama ne présente pas de covisibilité avec la Maison Lafitte du fait de son éloignement. A ce titre, le groupement de maîtrise d'oeuvre sur ce lot n'a pas été jugé nécessaire de solliciter l'ABF. | - Préserver l'EBC recensé à l'arrière de la parcelle Stokomani (haies boisées et arbres isolés sur des prairies mésophiles);<br>- Prolonger la structure paysagère du parc du Château vers l'intérieur de l'îlot Castorama ;<br>- Gérer les lisières Est pour créer une couture paysagère avec le quartier pavillonnaire (notamment par de nombreux échanges et concertation avec les riverains) ;<br>- Créer des liaisons piétonnes pour favoriser les déplacements doux vers les futures stations de tramway et les lotissements. | - Apaiser et renaturer dès que possible l'avenue de la Somme et l'avenue Kennedy au Nord de la voisinée ;<br>- Greffer le parc du Château à son futur prolongement au sein de l'îlot Castorama ;<br>- Créer des lisières végétales denses et épaisses pour éviter des vis-à-vis avec les lotissements adjacents ;<br>- Ouvrir et prolonger l'allée piétonne encadrée par des platanes vestige d'un ancien domaine, au niveau de la rue du Jura. |

Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte patrimonial et paysager par voisinée - Source : ALTO STEP




**Patrimoine**

- Zone de protection archéologique «Veyrines, Gariès»
- Périmètre de protection du monument historique inscrit «Maison Laffitte»

**Potentialités paysagères**

- Espace boisé classé (EBC)
- Surface perméable existante
- Allées forestières parc du Château

**Repères et perspectives visuelles**

- Allée piétonne
- Avenue principale
- Haie de thuyas

**Dysfonctionnements paysagers**

- Barrière visuelle
- Continuité visuelle rompue
- Absence de liaison piétonne entre la zone commerciale et le quartier pavillonaire

- Voisinée
- Périmètre opérationnel Mérignac Soleil

Synthèse des constats du contexte patrimonial et paysager- Source: ALTO STEP

# 3.4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

SOMMAIRE

**3.4.1. Zonages écologiques et environnementaux du territoire** **119**
**3.4.1.1. Sites Natura 2000** 119
**3.4.1.2. Réserves Naturelles Nationales (RNN)** 120
**3.4.1.3. Espaces Naturels Sensibles (ENS) et Zones de Préemption au titre des ENS (ZPENS)** 120
**3.4.1.4. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** 120
**3.4.1.5. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et axes grands migrateurs amphihalins** 122
**3.4.1.6. Contexte local et démarche « 55 000 ha pour la nature »** 122

**3.4.2. Fonctionnalités écologiques et Trame Verte et Bleue** **123**
**3.4.2.1. SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise 2030** 123
**3.4.2.2. PLU 3.1 de Bordeaux Métropole** 123
**3.4.2.3. Charte paysagère de Mérignac** 124
**3.4.2.4. Corridors écologiques** 124

**3.4.3. Biodiversité et espèces patrimoniales** **126**
**3.4.3.1. Inventaires du périmètre opérationnel Mérignac Soleil** **126**
**3.4.3.2. Niveau d'enjeu écologique** 145

**3.4.4. Etat phytosanitaire des arbres** **147**

**3.4.5. Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte écologique** **154**

**3.4.6. Synthèse des enjeux du contexte écologique par voisinée** **156**

## 3.4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Sources : Diagnostic écologique et Etude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, 2016- 2017 ; Etude de site "Leroy Merlin- SC Auto Ouest", Clarisienne, Inddigo ; Étude phytosanitaire des arbres, AAPA Ingénierie végétale, novembre 2017 ; Etude de précisions des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

Erea Conseil a réalisé un diagnostic écologique en septembre 2017 au travers d'une étude d'impact écologique pour le compte de la Fab, permettant de couvrir l'intégralité des 69 hectares du périmètre opérationnel du Plan Guide 2017 de Mérignac Soleil. Il vient consolider le premier diagnostic écologique d'août 2016 qui avait été réalisé sur une superficie initiale d'environ 63 hectares.

Les données relatives aux inventaires faune flore présentées dans cette section sont issues de cette étude, ainsi que des études menées par le groupement Clairsienne sur l'îlot Castorama (voisinée 9) et par le groupement Nexity sur l'îlot Sogara (voisinée 5).

Une étude Zone Humide a été réalisée par le bureau d'études Nymphalis pour le compte de La Fab en novembre 2017 à l'échelle du périmètre de la friche Leroy-Merlin.
*Les qualifications des zones humides ont récemment évolué par un arrêt du Conseil d'Etat (CE, 22/02/2017, n°386325) et par une note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides.*
*Contrairement à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement où un seul des deux critères suffisait pour définir une zone humide, les nouveaux textes réglementaires précisent que les deux critères, pédologique et botanique, doivent être cumulés, avec une distinction entre végétation naturelle dite «spontanée» ou une végétation «non spontanée» (plantations résultant d'une action anthropique). Pour être considérée comme zone humide, la zone doit présenter des caractéristiques d'un point de vue pédologique et présenter une végétation naturelle de milieu humide.*

Dans ce nouveau cadre réglementaire, un inventaire relatif aux habitats naturels et à la flore a été effectué par Nymphalis (novembre 2017) sur la parcelle Leroy Merlin et une partie de la parcelle Fiat (voisinée 4) afin d'apporter une expertise au regard de l'arrêté du Conseil d'Etat de février 2017 et de la note technique.
Le diagnostic d'Erea Conseil de septembre 2017 ne prend pas en compte les résultats de cette étude.

Une étude phytosanitaire des arbres a été réalisée par AAPA Ingénierie végétale en novembre 2017 pour le compte de La Fab.
Enfin, une étude complémentaire de précisions des enjeux écologiques a été produite par Nymphalis en mars 2018 pour le compte de La Fab à l'échelle du périmètre opérationnel et des voisinées le constituant, suite à l'échange avec la DREAL Nouvelle Aquitaine en décembre 2017.

### 3.4.1. Zonages écologiques et environnementaux du territoire

Source : étude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017 ;

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est localisé sur un secteur fortement urbanisé et artificialisé, notamment reconnu par son centre commercial d'importance régionale. La place dévolue aux espaces verts est donc relativement limitée.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se distingue par sa situation géographique, en dehors de tout périmètre écologique. Le site naturel le plus proche est la ZPENS représentée par le Bois du Pinsan à Eysines, distante d'environ 4,25 km. Les tableaux suivants présentent les périmètres écologiques relevés dans un rayon de 10 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. La cartographie de localisation des périmètres écologiques est consultable en suivant.

#### 3.4.1.1. Sites Natura 2000

| Type de zone | Nom | Superficie (ha) | Caractéristiques principales | Distance du périmètre opérationnel |
|---|---|---|---|---|
| NATURA 2000 «Directive Habitats» | FR7200805 Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines | 964 | 3 habitats d'intérêt communautaire :<br>- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (3130)<br>- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (3260)<br>- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et raxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)(91E0*)<br>2 espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE<br>- Vison d'Europe (Mustela lutreola)<br>- Cistude d'Europe (Emys orbicularis)<br>Date de validation du DOCOB : 30/06/2010 | 5,9 km au Nord |
| NATURA 2000 «Directive Habitats» | FR7200700 La Garonne | 6 684 | 1 espèce végétale inscrite à l'annexe II de la directive 92/43/CEE<br>- Angélique des estuaires (Angelica heterocarpa)<br>9 espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE<br>- Toxostome (Parachondrostoma toxostoma)<br>- Bouvière (Rhodeus amarus)<br>- Lamproie marine (Petromyzon marinus)<br>- Lamproie de Planer (Lampetra planeri)<br>- Lamproie de rivière (Lampetra fluvialis)<br>- Esturgeon d'Europe (Acipenser sturio)<br>- Grande alose (Alosa alosa)<br>- Alose feinte (Alosa fallax)<br>- Saumon atlantique(Salmo salar)<br>Principal axe de migration et de reproduction des espèces piscicoles amphihalynes<br>Date de validation du DOCOB : 19/11/2013 | 6,5 km à l'Est |
| NATURA 2000 «Directive Habitats» | FR7200687 Marais de Bruges, Blanquefort et Parampuyre | 263 | 4 habitats d'intérêt communautaire :<br>- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (3150)<br>- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6430)<br>- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)<br>- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (91F0)<br>6 espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE<br>- Vison d'Europe (Mustela lutreola)<br>- Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)<br>- Cuivré des marais (Lycaena dispar)<br>- Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)<br>- Grand capricorne (Cerambyx cerdo)<br>- Cistude d'Europe (Emys orbicularis)<br>Date de validation du DOCOB : en cours | 7,9 km au Nord-Est |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NATURA 2000 «Directive Habitats» | FR7200688 Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans | 1 589 | 5 habitats d'intérêt communautaire :<br>- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (3260)<br>- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6430)<br>- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)<br>- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)<br>- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (91F0)<br>11 espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :<br>- Vison d'Europe (Mustela lutreola)<br>- Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)<br>- Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)<br>- Cuivré des marais (Lycaena dispar)<br>- Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)<br>- Grand capricorne (Cerambyx cerdo)<br>- Lamproie de Planer (Lampetra planeri)<br>- Cistude d'Europe (Emys orbicularis)<br>- Grand murin (Myotis myotis)<br>Date de validation du DOCOB : 21/01/2008 | 10,3 km au Sud-Est |
| NATURA 2000 «Directive Oiseaux» | FR7210029 Marais de Bruges | 260 | 31 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive 79/409/CEE.<br>17 espèces d'oiseaux migratrices non inscrites à l'annexe I de la directive 79/409/CEE<br>Date de validation du DOCOB : en cours | 7,9 km au Nord-Est |

Sites Natura 2000 existant dans un rayon de 10 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

### 3.4.1.2. Réserves Naturelles Nationales (RNN)

| Type de zone | Nom | Superficie (ha) | Caractéristiques principales | Distance du périmètre opérationnel |
|---|---|---|---|---|
| Réserve Naturelle Nationale (RNN) | FR3600064 Marais de Bruges | 262 | Relique des anciens marais de Bordeaux.<br>Intérêts écologiques : confère sites Natura 2000 «Marais de Bruges, Blanquefort et Parempuyre» (SIC) et «Marais de Bruges» (ZPS)- Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)<br>- Grand capricorne (Cerambyx cerdo)<br>- Lamproie de Planer (Lampetra planeri)<br>- Cistude d'Europe (Emys orbicularis)<br>- Grand murin (Myotis myotis)<br>Date de validation du DOCOB : 21/01/2008 | 7,9 km au Nord-Est |

RNN existant dans un rayon de 10 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

### 3.4.1.3. Espaces Naturels Sensibles (ENS) et Zones de Préemption au titre des ENS (ZPENS)

| Type de zone | Nom | Superficie (ha) | Caractéristiques principales | Distance du périmètre opérationnel |
|---|---|---|---|---|
| Zone de préemption au titre des ENS | Bois du Pinsan (Eysines) | 17 | Boisements mixtes (Pins et feuillus) et d'espaces enherbés. Espaces très peu aménagés. | 4,25 km au Nord |
| Zone de préemption au titre des ENS | Les Marais de Bruges | 274 | cf. : sites Natura 2000 «Marais de Bruges, Blanquefort et Parempuyre» (SIC) et «Marais de Bruges» (ZPS) | 7,8 km au Nord-Est |

ENS et ZPENS existant dans un rayon de 10 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

### 3.4.1.4. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

| Type de zone | Nom | Superficie (ha) | Caractéristiques principales | Distance du périmètre opérationnel |
|---|---|---|---|---|
| ZNIEFF 1 | 720014190 Mare du Bois de Thouarss | 11 | Elle correspond à une partie d'un parc urbain, ancien parc boisé du château du Thouars.<br>La gestion et l'évolution spontanée des milieux ont permis le développement d'habitats «secondairement» naturels aussi variés que la lande humide à molinie, la lande sèche à ajoncs et genêts, des zones humides de type mégaphorbiaie, un bois à chênes tauzin, une chênaie-charmaie, etc.<br>L'ancienneté du parc a permis le développement de très vieux arbres qui accueillent un peuplement assez riche de coléoptères saproxyliques.<br>La zone est formée de 2 talwegs qui s'écoulent du Sud-Ouest vers le Nord et alimentent une petite mare, où s'observe encore une station d'hottonie des marais | 6 km au Sud-Est |

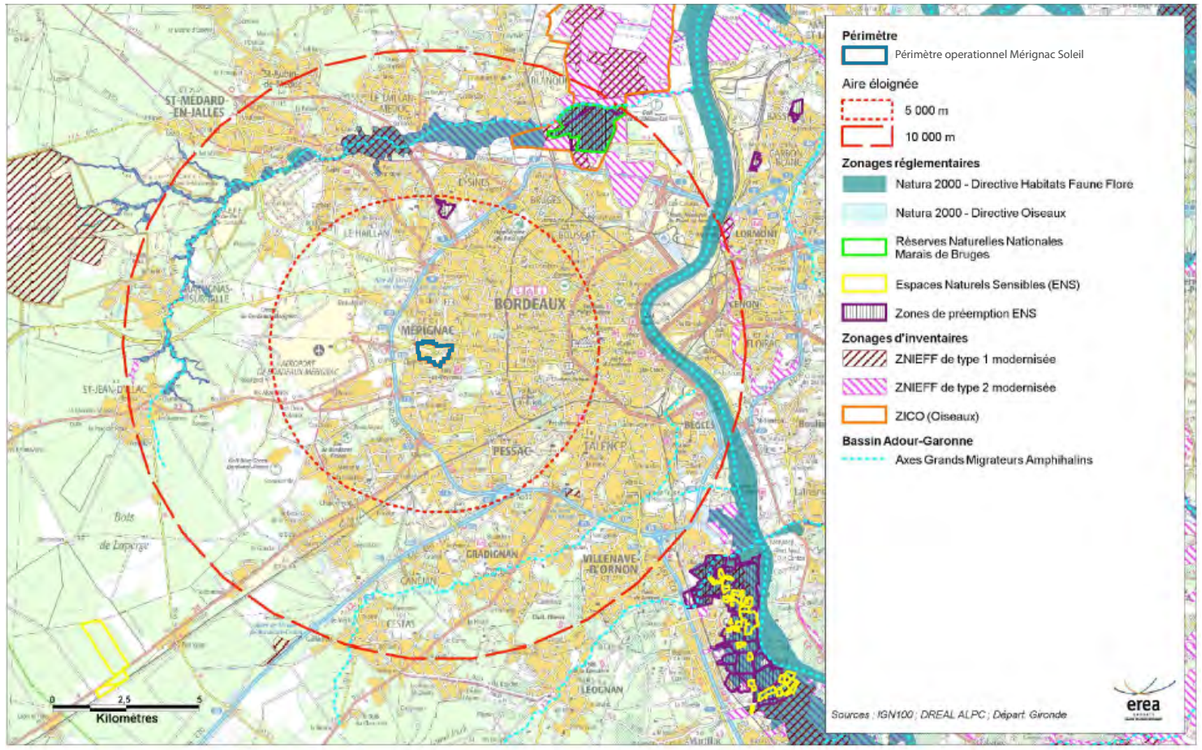
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZNIEFF 1 | 720030040<br>Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard | 179 | Il s'agit d'une des deux zones d'hivernage et de reproduction de la Cistude d'Europe de la Jalle, avec la réserve de Bruges. Les coteaux qui bordent la jalle sont occupés par des pelouses sèches, des landes mésophiles et des landes humides, milieux qui permettent l'accueil de papillons protégés tels que le Fadet des laîches, l'Azuré du serpolet et le Damier de la succise. Bien qu'enserrée entre les coteaux, la vallée est encore assez large et n'est pas complètement boisée. Des pâtures et des haies y subsistent, ce qui permet l'accueil d'une faune bocagère, notamment de la Piegrièche écorcheur. Les principaux captages d'eau potable de la Métropole sont également localisés sur cette zone. La conséquence négative est la protection des terrains contre les crues de la jalle, ce qui a fait régresser les zones humides herbacées dans la vallée. Le point positif est la mise en place de périmètre de protection des captages, empêchant la progression de l'urbanisation sur la zone et limitant les risques d'activités polluantes. | 6,2 km au Nord |
| ZNIEFF 1 | 720002383<br>Réserve naturelle des marais de Bruges | 338 | La réserve de Bruges est un espace protégé et préservé en zone péri-urbaine. Elle constitue un refuge pour de nombreuses espèces, animales ou végétales. Parmi les éléments remarquables de cette zone, on notera la présence d'une belle population de Cistudes d'Europe et du Vison d'Europe. On notera également la présence inquiétante et en quantité de diverses espèces exotiques et envahissantes. | 7,5 km au Nord |
| ZNIEFF 1 | 720008231<br>Coteau de Lormont | 28 | Les anciennes carrières de Lormont offrent des milieux pionniers favorables à des espèces végétales protégées et des habitats naturels méso-xérophiles oligotrophes calcaires représentant un grand intérêt écologique et patrimonial. Ce site abrite notamment de nombreuses orchidées, rares et protégées au niveau régional ou départemental, dont Serapias Cordigera (espèce devenue très rare en Gironde et en Aquitaine). Il présente également des reliquats de boisements subméditerranéens à chênes verts, présentant une très haute valeur patrimoniale et une haute valeur paysagère. | 9,8 km à l'Est |
| ZNIEFF 1 | 720030052<br>Prairies humides et plans d'eau de Blanquefort et Parempuyre | 367 | Cette ZNIEFF est exclusivement constituée d'habitats humides et de milieux aquatiques, l'ensemble offrant des potentialités élevées d'accueil de la faune, tous groupes confondus. L'intérêt réside avant tout dans l'existence d'une colonie de reproduction plurispécifique d'ardéidés, avec notamment deux espèces assez rares : le héron pourpré et le bihoreau gris. L'état de conservation de cette ZNIEFF est lié à l'évolution des activités d'extraction sur le site (poursuite et éventuelles extensions) et à la progression de l'urbanisation toute proche. L'éventuel abandon du pâturage exposerait également les prairies humides à une risque de colonisation par les ligneux, même si actuellement les chasseurs maintiennent des milieux ouverts sur des terrains déjà en déprise agricole. | 9,8 km au Nord-Est |
| ZNIEFF 2 | Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne et marais de Bruges | 1 600 | Le réseau hydrographique de la jalle de Saint-Médard (au sens large) prend sa source au niveau du Camp de Souge à l'Ouest, du réseau de lagunes au Nord (Salaunes, Saint-Aubin, Saint-Médard) et du plateau landais au Sud (Mérignac, Saint-Jean d'Illac). Il rejoint la Garonne après avoir traversé les marais de la vallée de la Garonne, dont le Marais de Bruges. Cette variété de milieux favorise la présence d'une faune et d'une flore diversifiées, comprenant de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial dans divers groupes taxonomiques : Orchis à fleurs lâches, Fadet des laîches, Cuivré des marais, Agrion de Mercure, Cistude d'Europe, Loutre, etc. La partie aval de la zone a déjà été fortement artificialisée dégradée par divers aménagements et la partie amont est exposée à des risques de pollutions accidentelles. | 5,8 km au Nord |
| ZNIEFF 2 | 720020119<br>Coteaux de Lormont, Cenon et Floirac | 168 | Coteaux de la rive droite de la Garonne comprenant des stations disséminées et résiduelles de forêts et fourrés mésoxérophiles à xérophiles se développant sur des substrats globalement oligotrophes calcaires, exposés au sud et dotés d'une végétation riche en espèces sub-méditerranéennes. Ces formations végétales présentent une très haute valeur patrimoniale et une haute valeur paysagère dans un contexte très urbain. Les stations sclérophylles dominées par le chêne vert sont encore mal connues, et outre celles du parc de l'ermitage de Lormont, ces milieux restent peu inventoriés. Les communautés végétales pionnières, très rares sur ces coteaux, mais identifiées sur les coteaux de Lormont, présentent un grand intérêt avec notamment la présence d'espèces rares et/ou protégées au niveau national, régional et départemental et d'habitats naturels d'intérêt communautaire. Bien qu'en apparence assez homogènes, ces côteaux possèdent une certaine hétérogénéité, due à la variation du substrat, de l'exposition apportant des conditions très sèches et chaudes ou plus fraîches. | 9,5 km à l'Est |
| ZNIEFF 2 | 720002382<br>Marais du Médoc de Blanquefort à Macau | 2 706 | Elle correspond à la vallée de la Garonne (terrasse récente), notamment aux terrains les plus bas du lit majeur, donc les plus humides, voire inondables. Les vastes terrains sont en majorité occupés par des prairies humides qui accueillent le cuivré des marais.<br>La diversité des habitats est toutefois assez importante pour fournir des niches favorables à une avifaune diversifiée, comprenant des passereaux des zones bocagères comme la Pie-grièche écorcheur. | 9,5 km au Nord-Est |

ZNIEFF existant dans un rayon de 10 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

### 3.4.1.5. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et axes grands migrateurs amphihalins

| Type de zone | Nom | Superficie (ha) | Caractéristiques principales | Distance du périmètre opérationnel |
|---|---|---|---|---|
| ZICO | AN19 Garonne : Marais de Bordeaux | 6 100 | Les Marais du Nord de Bordeaux et Marais du Bordelais englobent la totalité du territoire de la réserve naturelle de Bruges, mais son périmètre s'étend bien plus au Nord sur les marais de Blanquefort, de Parempuyre et de Ludon. | 7 km au Nord |
| Axes grands migrateurs amphihalins | | | La Garonne, à l'Est et vers le Nord;<br>L'Eau Bourde, au Sud et vers l'Est ;<br>L'Estey de Tartifume, à l'Est et vers l'Est;<br>La Jalles de Blanquefort, à l'Ouest et vers le Nord-Est. | à 6,7 km<br>à 7,2 km<br>à 9,2 km<br>à 6,7 km |

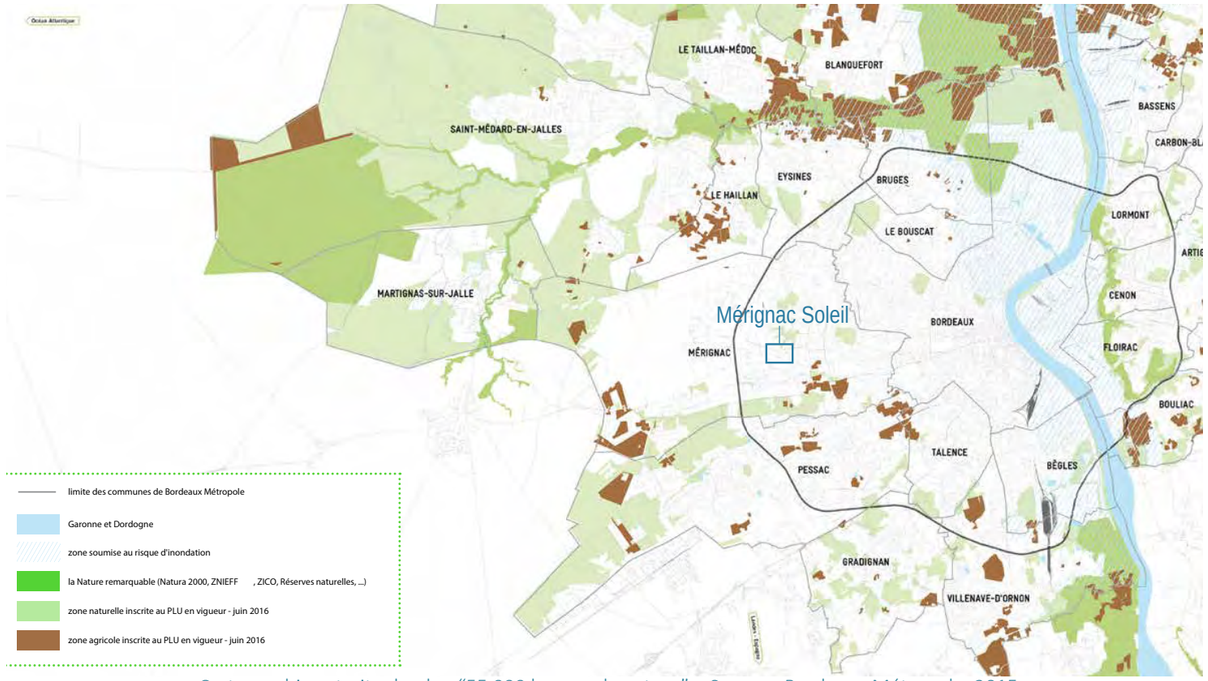
ZICO et axes grands migrateurs amphihalins existant dans un rayon de 10 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017




Zonages écologiques réglementaires et d'inventaires – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

### 3.4.1.6. Contexte local et démarche « 55 000 ha pour la nature »

La démarche « 55 000 ha pour la nature » a pour objectif de redonner la place à la nature sur le territoire de l'Agglomération bordelaise. La nature possède un rôle important dans le cadre de vie des citadins : fonctions sociale (loisir, cadre de vie), économique (agriculture, tourisme) et environnementale (biodiversité). Il s'agit donc dans le cadre de cette démarche, et de son pendant « 50 000 logements autour des transports collectifs », de redonner au cœur des villes une identité paysagère, mais également de redécouvrir la biodiversité, valoriser les espaces agricoles et les zones humides ou inondables et d'affirmer localement les Trames Verte et Bleue de la Métropole.
La démarche « 55 000 ha pour la nature » c'est aussi éviter un étalement urbain, voire réaffecter des zones aujourd'hui imperméabilisées, en espaces verts. En effet, des aménagements simples permettent de redonner une place à la nature en ville.
Leurs emplacements doivent cependant être cohérents avec la trame verte et bleue reconnue, afin que les espèces puissent circuler et réaliser leur cycle biologique.




Cartographie extraite du plan "55 000 ha pour la nature" – Source : Bordeaux Métropole, 2015

**ZONAGES ÉCOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE - CONSTATS :**
- Une situation géographique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en dehors de tout zonage écologique ;
- Le site naturel le plus proche est la ZPENS Bois du Pinsan à Eysines, distante d'environ 4,25 km ;
- Aucune connexion écologique directe entre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil et les sites remarquables les plus proches.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Donner une place centrale au sujet de la réintroduction de Nature en ville, de la reperméabilisation des territoires et de la reconstruction des trames vertes et bleues locales ;
- S'inscrire dans une volonté métropolitaine de réduction des îlots de chaleur urbain par des actions multiples.

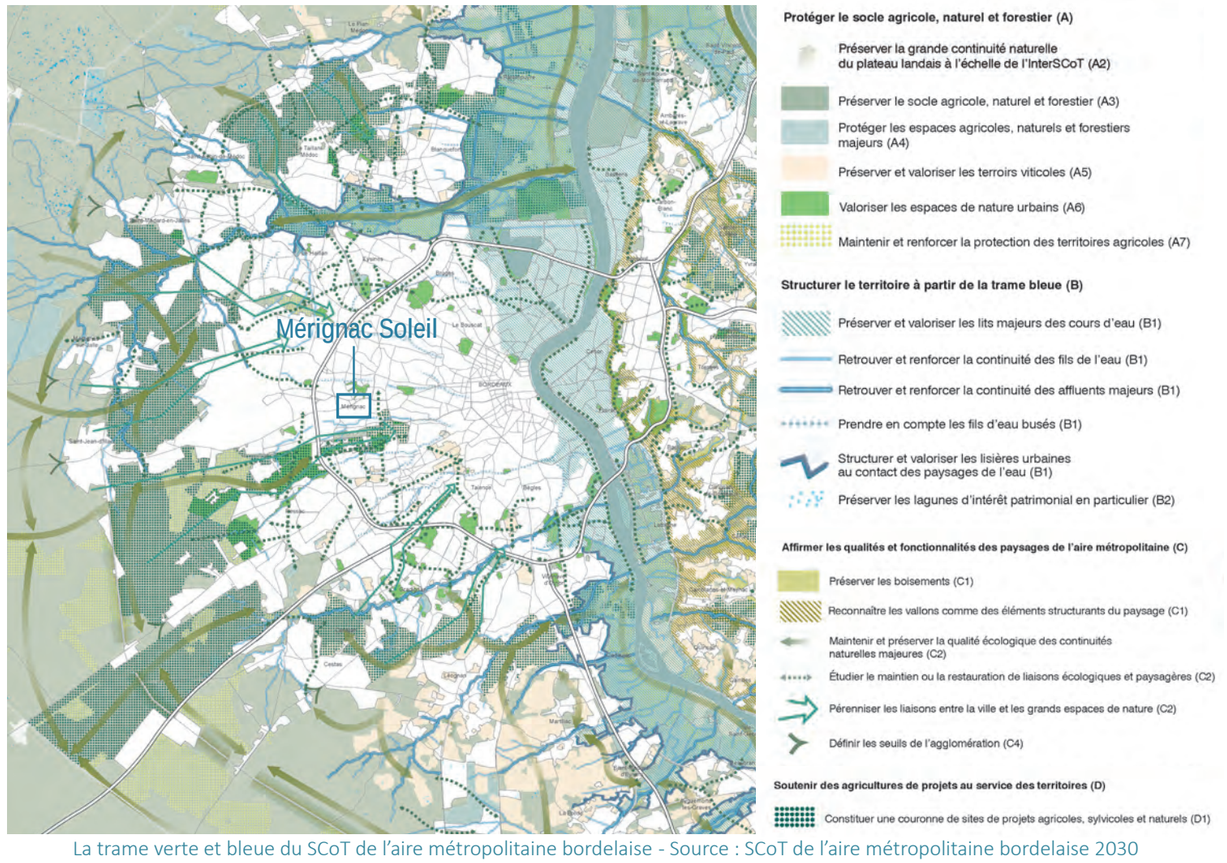
### 3.4.2. Fonctionnalités écologiques et Trame Verte et Bleue

Sources : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole ; Charte Paysagère de Mérignac, Artline – Simethis, 2011-2012

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire et contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

#### 3.4.2.1. SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise 2030

120 000 hectares d'espaces naturels et agricoles protégés de l'urbanisation composent la Trame verte et bleue du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise. En raison de leurs qualités exceptionnelles, le SCoT positionne ces espaces naturels au premier rang de son projet territorial. Ils ne sont plus considérés comme une réserve foncière mais comme une ressource indispensable à l'attractivité résidentielle, économique et touristique du territoire. Avec +150% d'espaces strictement protégés, le SCoT fait de la préservation de l'urbanisation des espaces agricoles, naturels et forestiers, une priorité. 50 000 hectares d'espaces agricoles, forestiers et naturels sont strictement protégés dont : 25 000 hectares de terroirs viticoles, 23 000 hectares d'espaces agricoles et naturels majeurs, 2 000 hectares d'espaces de nature « urbains », nature en ville.
Les orientations stratégiques du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise 2030 pour fonder une métropole nature sont les suivantes : Sauvegarder les espaces naturels majeurs ; Protéger les terroirs viticoles ; Préserver le socle agricole et sylvicole ; Valoriser la nature en ville.

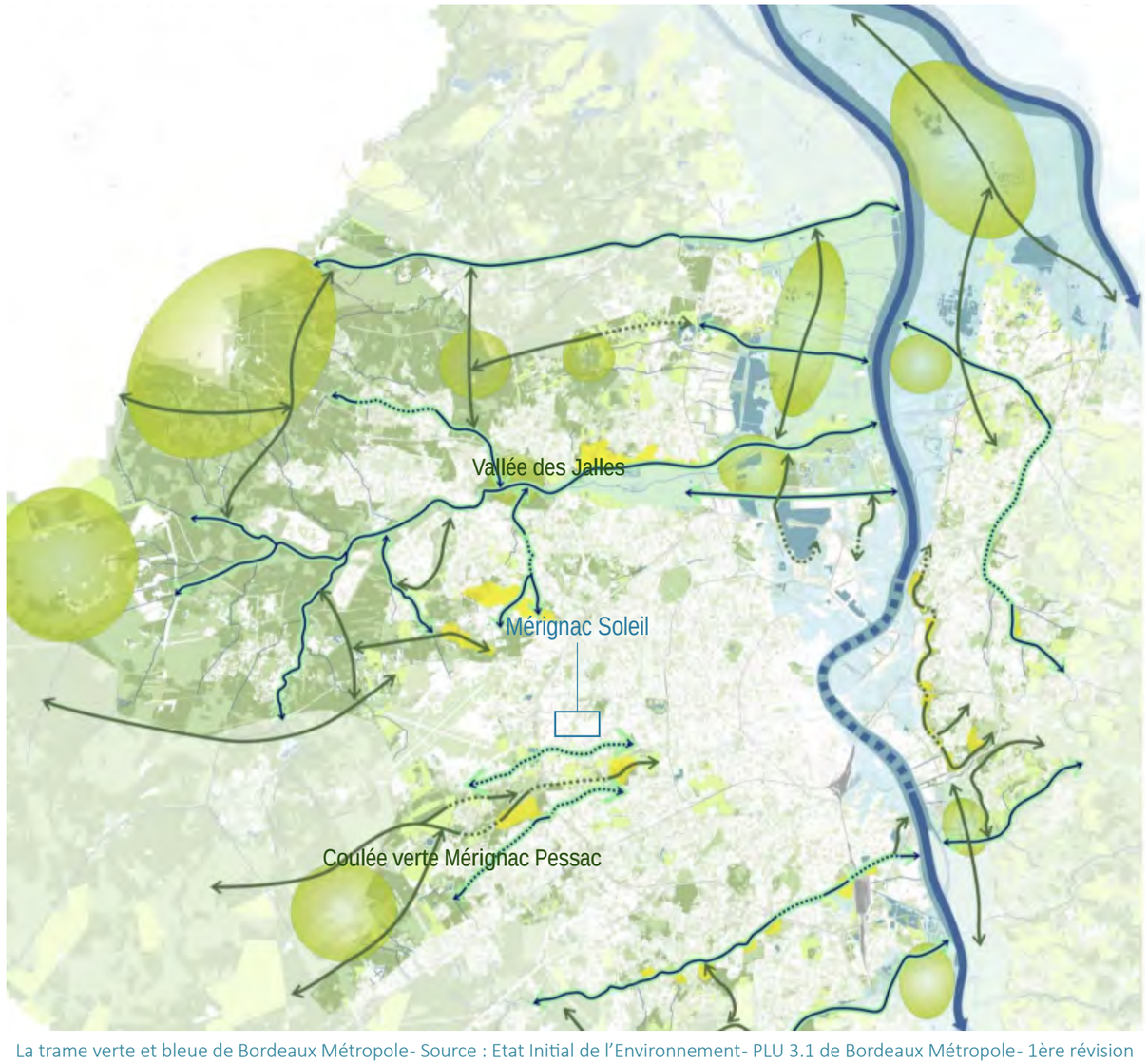


La trame verte et bleue du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise - Source : SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise 2030

Le périmètre opérationnel n'est pas directement concerné par la présence de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques identifiés au sein du SCoT. Cependant, l'objectif de renaturation est visé avec la volonté de ré-introduire de la biodiversité au sein des nouveaux espaces verts créés, créant ainsi de nouveaux corridors.

#### 3.4.2.2. PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

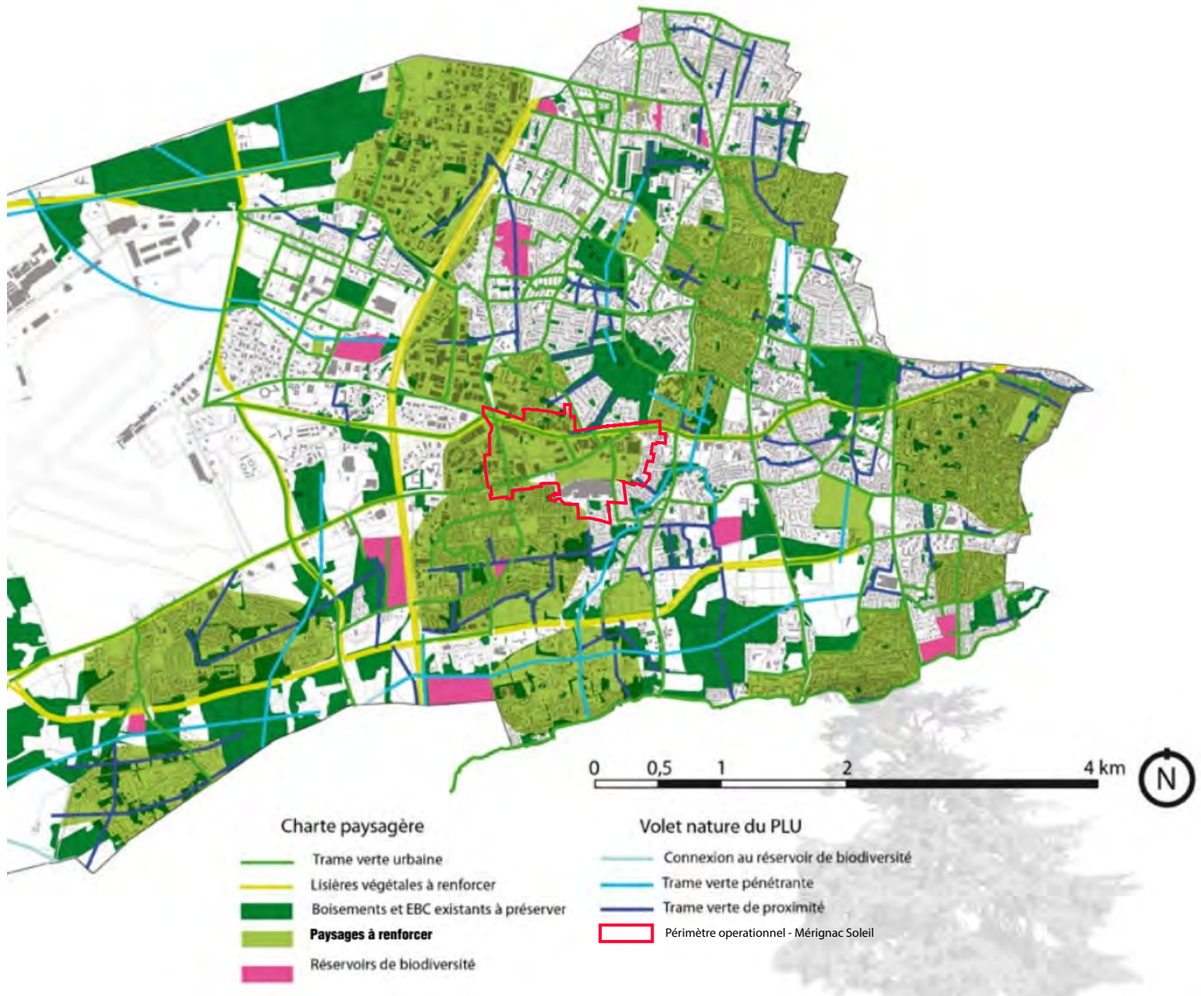
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se situe entre deux principales continuités écologiques métropolitaines identifiées dans le Schéma Régional de Cohérence d'Aquitaine (SRCE) d'Aquitaine : le parc des Jalles au Nord et la coulée verte de Mérignac au Sud. Cependant, d'après le SRCE, il est localisé en zone urbaine et n'est pas relié à une zone naturelle d'intérêt écologique reconnu.



La trame verte et bleue de Bordeaux Métropole- Source : Etat Initial de l'Environnement- PLU 3.1 de Bordeaux Métropole- 1ère révision du 16.12.16

### 3.4.2.3. Charte paysagère de Mérignac

La Charte paysagère de Mérignac a été réalisée en deux phases par les sociétés Artline et Simethis : une première phase de diagnostic et de définition des enjeux (juin 2011) et un second temps consacré à la construction d'un projet paysager pour la ville de Mérignac (mai 2012).
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est principalement concerné par la première orientation de la Charte paysagère communale : « Pour une trame verte diversifiée, pérenne et continue». Il est constitué à la fois d'une trame verte urbaine linéaire le long des grands axes de circulation et de « paysages à renforcer » sur la majeure partie du périmètre opérationnel.




La trame verte- Source: Charte Paysagère de Mérignac- Phase 1 Diagnostic et Enjeux- Juin 2011- Ville de Mérignac- Mérignac Agenda 21- Artline- Simethis

### 3.4.2.4. Corridors écologiques

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est situé en zone urbaine, et n'est pas relié à une zone naturelle d'intérêt écologique reconnue par le SRCE d'Aquitaine. La densité d'urbanisation ne permet pas de distinguer de corridor de déplacement direct entre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil et les premiers réservoirs de biodiversité que sont les boisements de conifères (Massif des Landes de Gascogne), à l'Ouest de Mérignac.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est situé en limite d'un « noyau urbain de biodiversité » : le parc du Château au Nord. Ce parc accueille une biodiversité (notamment arboricole) certainement plus élevée que la moyenne des parcs et squares citadins en raison de sa grande superficie, de l'homogénéité de sa couverture arborée et de sa tranquillité.
Deux allées forestières communiquent entre « Mérignac Soleil » et le coeur du Parc forestier du Château. Les espèces sauvages (Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Lapin de garenne, petits mammifères rongeurs et insectivores, etc.) ont ainsi la possibilité de se déplacer vers les espaces verts du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, notamment les espaces boisés au Nord, proche des allées forestières.
La période nocturne est la plus propice aux déplacements des espèces, les perturbations anthropiques étant alors d'une moindre ampleur à Mérignac Soleil.

Allée forestière du parc du Château– Source : Google street view

Une coulée verte, longeant l'Avenue F. Mitterrand traverse Mérignac d'Est en Ouest pour rejoindre le Massif forestier des Landes de Gascogne. Il s'agit d'un ensemble de prairies, boisements, landes et parcelles viticoles. Elle est distante d'environ 500 mètres au Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.
Au Sud, le ruisseau des Ontines s'écoule dans des quartiers résidentiels. Il constitue un corridor privilégié de déplacement pour la faune sauvage.
De nombreux petits espaces verts de parcs et de résidences sont dispersés sur ce secteur métropolitain. Ils permettent le déplacement des espèces aériennes à fort pouvoir de déplacement : oiseaux et chiroptères anthropophiles. Il n'existe pas ou très peu de continuité verte entre ces espaces végétalisés, on dit qu'ils forment des corridors « en pas japonais ».

Bien que que la grande majorité des sols soient artificialisés (près de 80%) au sein du périmètre opérationnel de Mérignac Soleil, celui-ci est marqué par la présence de friches et de linéaires de pleine terre perméables qui constituent des espaces boisés ou des délaissés urbains, dont le principal est constitué par la friche de Leroy Merlin voisinée 4 (cf. carte ci-après).

Les surfaces perméables du périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont réparties de manière suivante:

- Foncier privé : 80 393 m² ;
- Foncier public : 44 734 m².

| | EXISTANT PRIVE* | | | |
|---|---|---|---|---|
| Total surfaces ilots privés | Total surfaces perméables | % | Total surfaces imperméables | % |
| 513275 | 80393 | **15,7%** | 432882 | **84,3%** |

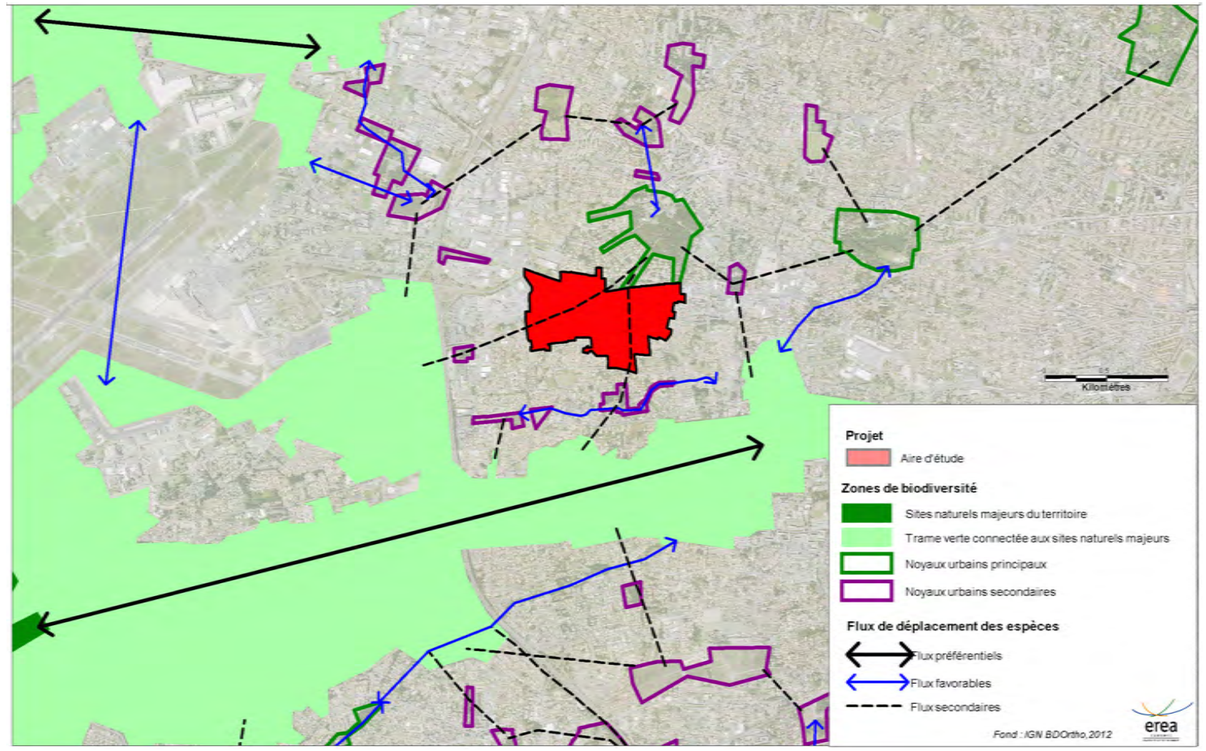
| | EXISTANT ESPACES PUBLICS* | | | |
|---|---|---|---|---|
| Total surfaces espaces publics | Total surfaces perméables | % | Total surfaces imperméables | % |
| 180738 | 44734 | **24,8%** | 136004 | **75,2%** |

| | EXISTANT EMPRISE TOTALE* | | | |
|---|---|---|---|---|
| Total surfaces emprise totale | Total surfaces perméables | % | Total surfaces imperméables | % |
| 694013 | 125127 | **18,0%** | 568886 | **82,0%** |

**suivant récolement des espaces perméables par orthophoto*

Surfaces perméables et imperméables existantes- Source : ALTO STEP- avril 2017 (d'après Orthophoto de Bordeaux Métropole 2016)

Surfaces perméables de pleine terre existantes- Source : ALTO STEP- avril 2017 (d'après Orthophoto de Bordeaux Métropole 2016)




Fonctionnalités écologiques du territoire – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

**FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES ET TRAME VERTE ET BLEUE - CONSTATS :**

- Un espace imperméabilisé à près de 80 % . Le périmètre opérationnel ne constitue pas un espace privilégié pour la biodiversité à la vue de son contexte urbain et des nombreux obstacles (bâtiments, infrastructures linéaires, clôtures, artificialisation des espaces verts et leur faible superficie) ;
- Une biodiversité urbaine « ordinaire » du fait d'une faible diversité et de population d'espèces et d'espèces généralement non menacées et très commune des habitats en présence, et d'une faible disponibilité du territoire;
- La présence d'espaces verts d'intérêt pour les espèces sauvages : les ensembles arborés (voisinées 1, 4, 8 et 9) et la vaste zone en friche par Leroy Merlin (voisinée 4). Du fait d'une faible présence de perturbations humaines, la biodiversité y est plus diversifiée, bien qu'elle reste globalement limitée comparativement à des espaces naturels ruraux, et que ces espaces se dégradent qualitativement du fait des occupations illicites et du dépôt de déchets.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**

Le projet s'attachera à :

- Connecter par des «pénétrantes vertes» le parc du Château aux espaces naturels au Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (vallée des Ontines et Coulée Verte), en valorisant les voisinées à proximité, en particulier la voisinée 9 à l'Est ;
- Intégrer et valoriser les espaces boisés et végétalisés existants dans la constitution d'une nouvelle trame verte. ;

## 3.4.3. Biodiversité et espèces patrimoniales

Sources : Diagnostic écologique et Etude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, 2016- 2017 ; Etude de site "Leroy Merlin- SC Auto Ouest", Clarisienne, Inddigo ; Etude zone humide, Nymphalis, novembre 2017 ; Etude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

Les expertises naturalistes ont été conduites par Erea Conseil au cours de l'année 2016, aux périodes les plus propices au printemps et à l'été, puis complétées sur la même période de l'année 2017.

### 3.4.3.1. Inventaires du périmètre opérationnel Mérignac Soleil

*Note : les habitats dont il est fait mention ci-après, ainsi que les photographies, sont localisés dans le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. L'ensemble des photographies est issu des rapports de l'étude écologique réalisée par Erea Conseil en 2016 - 2017.*

#### 3.4.3.1.1. Habitats naturels

Le site de Mérignac Soleil est principalement dédié aux activités commerciales et de services (près de 80% de surfaces imperméabilisées). On relève de nombreux bâtiments et parkings de grande superficie, parfois accompagnés d'espaces verts linéaires ou en petits îlots. Les espèces herbacées et buissonnantes sont en grande majorité ornementales. Les arbres sont composés d'essences autochtones de Pin maritime, Chênes pédonculés, Platane… ainsi que d'essences ornementales (parfois envahissantes) comme : le Chêne américain, le Robinier, l'Erable negundo…

1

2

3

4

1- Petits îlots végétalisés (Carrefour); 2- Espaces verts linéaires récents (Carrefour); 3- Alignement de platanes (Cultura); 4- Chênes et pins (Fidumontes) – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

L'habitat individuel ou résidentiel, souvent accompagné de jardins, est relativement rare sur le secteur parcouru et souvent en limite du périmètre étudié. Les jardins non entretenus (abandonnés) présentent, en règle générale, une biodiversité végétale plus élevée, qui se traduit aussi par un cortège d'insectes butineurs ou phytophages plus important.

D'autres îlots de végétation semblent se développer plus naturellement. En revanche, ils sont de nature diverse :

- Chênaie acidiphile : cette petite chênaie d'environ 2 400 m² est localisée à l'arrière du local commercial « La Grande Récré », au Nord (voisinée 1, photo 6 ). Elle se compose d'une strate arborée à Chêne pédonculé et Pin maritime et d'un sous-bois comprenant notamment : Callune, Asphodèle blanc, Chèvrefeuille des bois, Fougère aigle, Mélampyre des champs, Ajoncs ;
- Prairies mésophiles (Prairie installée sur des sols relativement fertiles et bien drainés) : plusieurs petites prairies mésophiles se développent sur les propriétés foncières de Leroy Merlin (voisinée 4), Carrefour Property (ex Sogara, voisinée 5) et à l'arrière de Stokomani (voisinée 9). Ce sont des milieux dominés par les graminées, lesquelles sont accompagnées de plantes à fleurs : Achillée millefeuille, Trèfles, Vesces, Renoncule, Oseilles, Millepertuis perforé…

Les prairies localisées au Sud de « Carrefour » au droit de la voisinée 8 sont accompagnées de haies arborées de bonne qualité (photo n°5, 6 et 7). Diverses essences arborées y sont bien représentées : Chêne pédonculé, Frêne commun, Charme, Aubépine commune, mais aussi des espèces invasives : Robinier faux-acacia, Peuplier d'Italie, Erable negundo.

5

6

7

5- Maison inhabitée et jardin non entretenu au Nord; 6- Chênaie acidiphile (La Grande récré); 7- Prairie et haie bocagère – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

- Végétation en friche et milieux rudéraux, qui se développent sur des zones de dépôts de remblais et terrains vagues. Deux secteurs sont particulièrement concernés:

- L'ancienne base « travaux » (propriété Carrefour Property - voisinée 5) utilisée lors de l'extension de l'Hypermarché Carrefour. Un vaste terrain vague est colonisé par des espèces végétales opportunistes. Et tout autour, des milieux rudéraux se sont développés sur des zones de remblais (en partie terrassées). Les espèces invasives y sont nombreuses, on relève : Herbe de pampa, Robinier faux-acacia, Vergerette du Canada, Séneçon du Cap, Bambou, Erable negundo…

8

9

8- Colonisation par la flore de l'ancienne base travaux de l'extension du Carrefour (Carrefour Property); 9- Nombreuses herbes de pampas invasives (Carrefour Property) – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

- Au niveau de la voisinée 4, la friche de **Leroy Merlin**.

Une friche d'une surface de 3 ha occupe se développe sur plus de la moitié de la surface des milieux remblayés, pour partie sablonneux. La végétation est fortement dominée par des espèces invasives : Sporobole tenace, Herbe de Pampa, Souchet vigoureux, Vergerette du Canada, Séneçon du Cap, repousses de Peuplier d'Italie.
Cet espace vert présente d'autres habitats dégradés : prairies, haies et alignements d'arbres constitués d'espèces invasives : Bambou, Erable negundo, Robinier faux-acacia. Une dalle béton d'un ancien bâtiment est aussi présente sur le site et aujourd'hui colonisée par un gazon médio-européen à Sédum rupestre.

10

11

12

13

10- Friche; 11- Friche sabloneuse à Hélianthème à goutte; 12- Prairies humides dégradées et haies; 13- Sédum rupestre – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

Au niveau de la voisinée 4, une jeune peupleraie localisée sur la propriété foncière de SCI AUTO OUEST (Fiat), est constituée d'individus d'une dizaine d'années. Les rangées de peupliers sont occupées en partie par des Saules roux, espèce végétale caractéristique des zones humides. Les espèces herbacées ont du mal à se développer sur un sol très caillouteux.

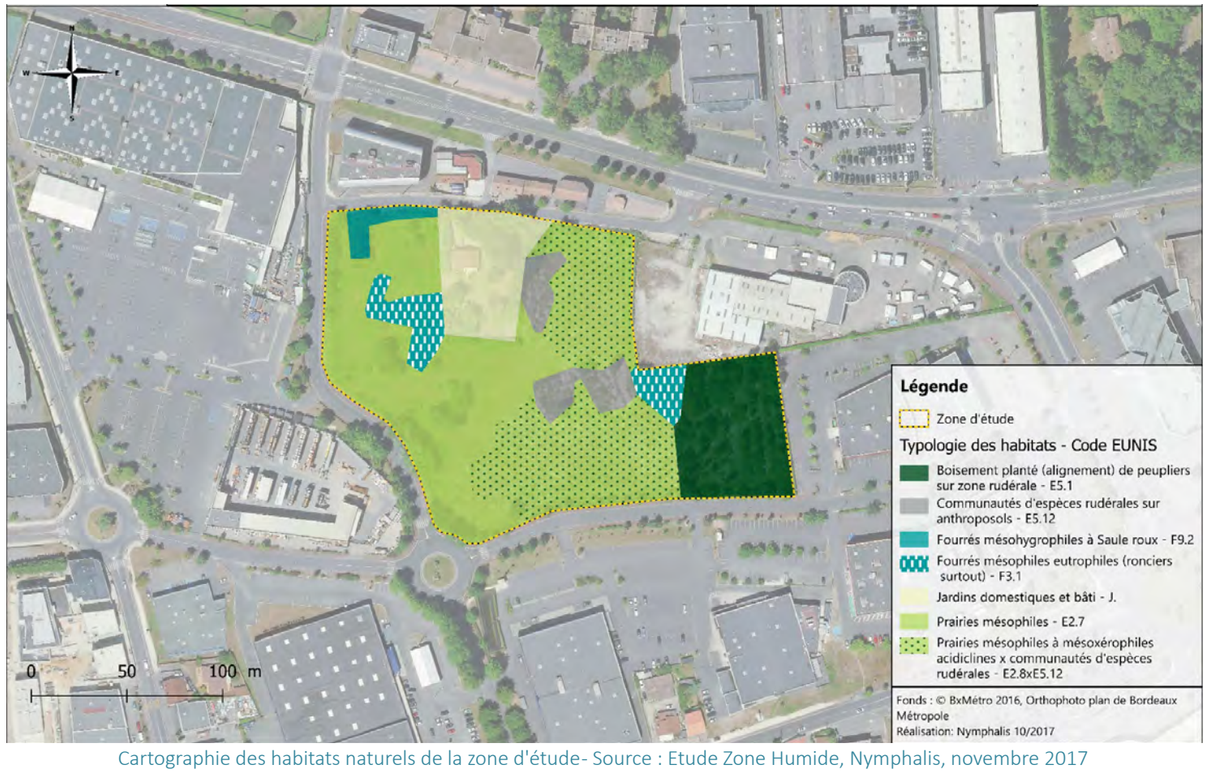
14

14- Plantations de peupliers – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

L'étude Zone Humide réalisée par Nymphalis en novembre 2017 a caractérisé les habitats naturels et la flore à l'échelle de cette zone. Elle est constituée d'habitats naturels et d'une flore globalement à enjeu nul à faible :

- un chêne parasité par le Grand capricorne, espèce protégée et classée à l'annexe 2 de la Directive Habitats, qui constitue un enjeu fort ;
- une faune diversifiée sur la zone inexploitée par Leroy Merlin et Fiat (peupleraie). Le boisement planté de peupliers est sans enjeu ;
- une communauté d'espèces rudérales sur anthroposols sans enjeu ;
- des fourrés mésohygrophiles à Saule roux et des fourrés mésophiles eutrophiles à enjeu faible ;
- des jardins domestiques sans enjeu ;
- des lotiers grêles à enjeu faible.

Le détail des inventaires de Nymphalis figure en partie "Zones humides".



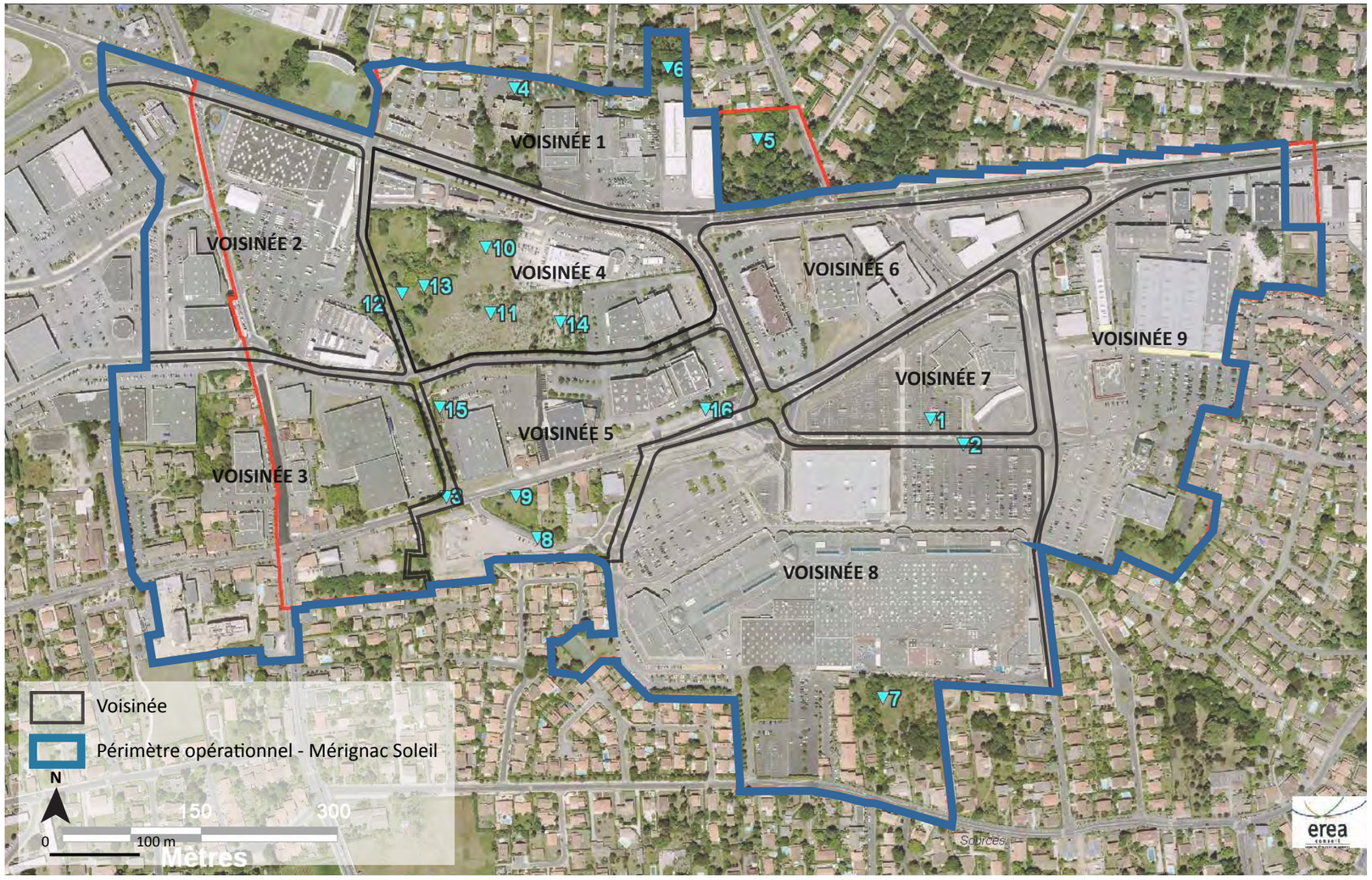

Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude- Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

- Le milieu aquatique est représenté par les bassins de collecte des eaux de pluie localisés au niveau de Leroy Merlin (bassin couvert d'une toile), Boulanger (présence d'une membrane suspectée) et Cultura (bassin hors sol imperméabilisé).

15

16

15- Bassin «Cultura»; 16- Bassin «Boulanger» – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016




Localisation des photographies – Sources : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016- ALTO STEP

- **<u>Îlot Castorama (voisinée 9)</u>**

L'îlot Castorama est actuellement artificialisé à plus de 90%. Sur ce lot, une zone végétalisée de pleine terre existe au Nord-Est de la parcelle et se compose :

- de deux zones qualifiées de friches herbacées plantées d'arbres de haute tige, dénommées sur la carte ci-après A1 et A2 ;
- de deux zones qualifiées de friches arbustive et bosquet le long du bâtiment Castorama et de la limite séparative.

La zone de friche est aménagée en bassin d'orage pour assurer temporairement la rétention d'eau pluviale. D'après les responsables du magasin, le bassin n'est en eau qu'en cas de fort orage. Le bassin est planté de Peuplier et de Saule blanc, ce qui démontre la présence de la nappe proche, ces espèces étant caractéristiques de sols humides. Au Sud du bassin, on retrouve la plantation d'Erable négundo et de Sumac. Ce sont des espèces invasives, ce qui signifie non adaptées au contexte local mais à très forte résistance, conduisant à terme à un appauvrissement de la biodiversité.

Cartographie des habitats référencés sur l'îlot Castorama (voisinée 9)- Source : Clairsienne- Indiggo, 2016

*Vue de la zone A1, friche enherbée*

*Bassin d'orage planté d'arbre de haute tige*

*Erable Segundo, espèce invasive*

*Sumac, espèce invasive*

Vues de la zone A1 sur l'îlot Castorama - Source : Clairsienne- Indiggo, 2016

La zone A2 est également une friche herbacée plantée d'arbres de haute tige, de chênes pédonculés pour la plupart.

Vue de la zone A2 sur l'îlot Castorama- Source : Clairsienne- Indiggo, 2016

Malgré la présence d'arbres de haute tige, pour certain au port remarquable (chêne pédonculé), ces zones A1 et A2 sont fortement dégradées par les dépôts de matériaux nécessaires au fonctionnement du magasin. Le long du magasin et en limite séparative, on retrouve une bande de terre d'environ 1 à 2 m des friches arbustives et bosquets. Au Nord de la parcelle une zone de ronce envahit le terrain et limite fortement le développement des autres espaces.

Vues sur les limites de l'îlot Castorama- Source : Clairsienne- Indiggo, 2016

- **<u>Îlot Sogara</u>**

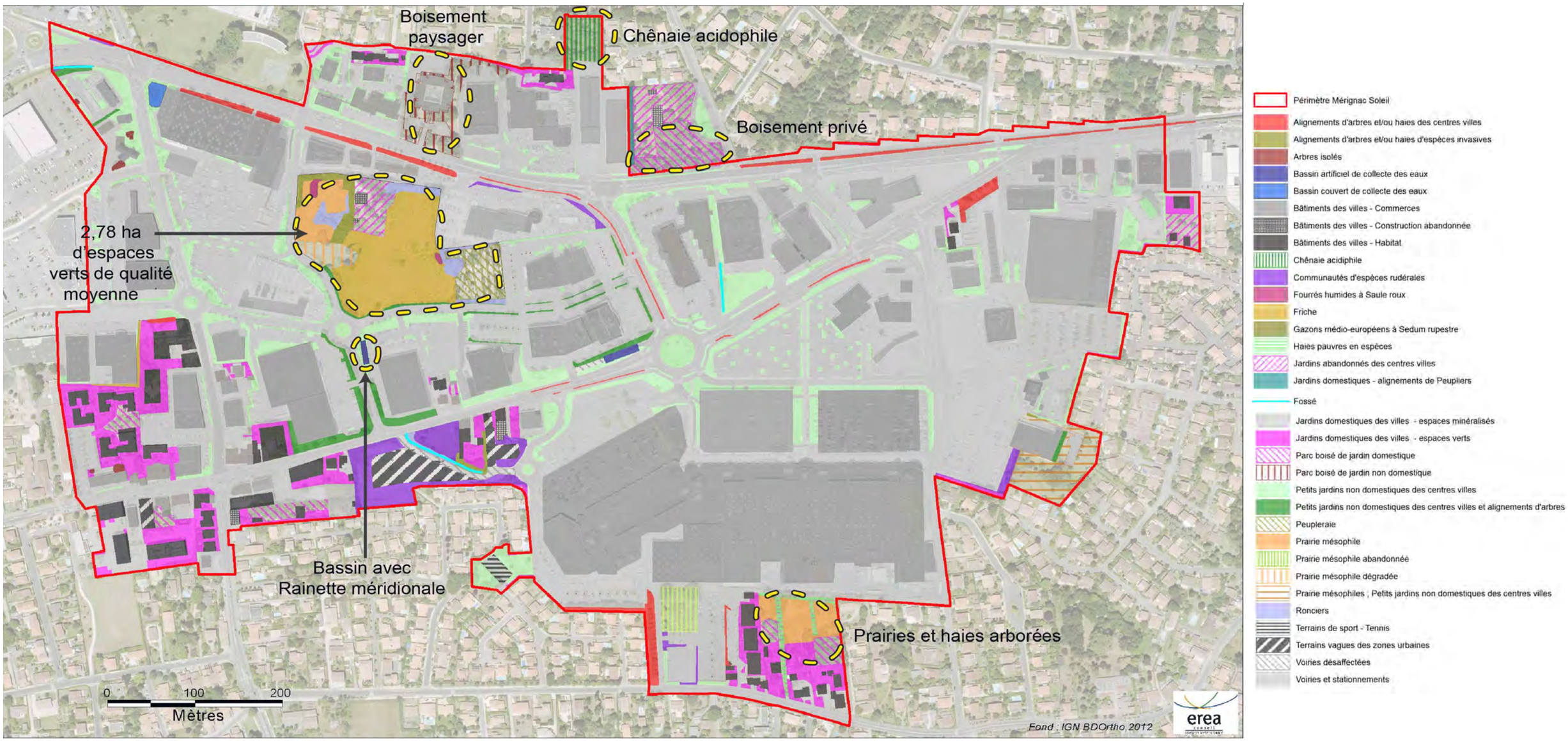
Au niveau de l'îlot Sogara (voisinée 5), le terrain est occupé par une ancienne zone de travaux et de voirie, constituant un espace imperméabilisé et remblayé, minéralisé au niveau de la voirie aujourd'hui désaffectée, donc de fait de très faible intérêt écologique. Depuis l'abandon du site, des plantes opportunistes, notamment invasives et des ronces, se sont développées, la végétation restant encore pénétrable. Le lot n'est pas végétalisé au centre car plus minéral.

Parcelle du projet Sogara (voisinée 5)- Source : ALTO STEP , 2017

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des habitats identifiés au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil :

| Code Eunis | Habitats | Superficie (m²) | Représentativité (%) |
|---|---|---|---|
| Bâtiments des villes - Commerces | J1.4 | 184 921 | 26,3 |
| Bâtiments des villes - Construction abandonnée | J1.5 | 665 | 0,1 |
| Bâtiments des villes - Habitat | J1.1 | 16 627 | 2,4 |
| Jardins domestiques des villes - espaces minéralisés | X24 | 11 023 | 1,6 |
| Terrains de sport - Tennis | J4.6 | 646 | 0,1 |
| Voiries désaffectées | J4.1 | 1 231 | 0,2 |
| Voiries et stationnements | J4.2 | 338 795 | 48,2 |
| Alignements d'arbres des centres villes et alignements d'espèces invasives | G5.1 ; X22 | 7 820 | 1,1 |
| Arbres isolés | | 452 | 0,1 |
| Bassin artificiel de collecte des eaux | J5.3 | 1071,716411 | 0,2 |
| Chênaie acidiphile | G1.8 ; X22 | 2431,758665 | 0,3 |
| Communautés d'espèces rudérales | E5.12 | 8 311 | 1,2 |
| Fossé | | 206 ml | |
| Fourrés humides à Saule roux | F9.2 | 259 | 0,0 |
| Friche | I1.5 | 13 783 | 2,0 |
| Gazons médio-européens à *Sedum rupestre* sur sol bétonné | E1.111 | 43,09689556 | 0,0 |
| Haie et alignements d'arbres | FA.1 ; G5.1 ; X22 | 318 | 0,0 |
| Haies d'espèces invasives | FA1 ; X24 ; X22 | 1 553 | 0,2 |
| Haies pauvres en espèces | FA.4 | 1382,557025 | 0,2 |
| Jardins abandonnés des centres villes | X24 ; I2.3 | 3 826 | 0,5 |
| Jardins domestiques - Alignement de Peupliers | X24 ; G5.1 | 64 | 0,0 |
| Jardins domestiques des villes - espaces verts | X24 | 23 590 | 3,4 |
| Parc boisé de jardin domestique | X24 ; I2.21 | 4 446 | 0,6 |
| Parc boisé de jardin non domestique | X22 ; I2.21 | 3619,390378 | 0,5 |
| Petits jardins non domestiques des centres villes | X22 | 43 494 | 6,2 |
| Petits jardins non domestiques des centres villes et alignements d'arbres | X22 ; G5.1 | 5 600 | 0,8 |
| Peupleraie | G1.C12 | 3 335 | 0,5 |
| Prairie mésophile | E2.1 | 6 298 | 0,9 |
| Prairie mésophile abandonnée | E2.13 | 2 317 | 0,3 |
| Prairie mésophile dégradée | E2.1 ; I1.5 | 1 588 | 0,2 |
| Prairie mésophiles ; Petits jardins non domestiques des centres villes | E2.2 ; X22 | 5 074 | 0,7 |
| Ronciers | F3.131 | 2 777 | 0,4 |
| Terrains vagues des zones urbaines | J1.5 | 5 022 | 0,7 |
| | Superficie totale (m²) | 702 384 | 100,0 |

Synthèse des habitats recensés au regard du code EUNIS sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017




Cartographie des habitats sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

**HABITATS - ENJEUX POUR LE PROJET :**
Au regard des habitats inventoriés, l'enjeu de renaturation du site permettra d'accroître l'emprise et la diversité des habitats en maîtrisant les espèces plantées (pas d'espèces envahissantes et allergènes), d'introduire de la biodiversité par extension et de lutter contre l'imperméabilisation des sols, ce qui limitera l'effet d'îlot de chaleur urbain.

#### 3.4.3.1.2. Zones humides

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est concerné par aucune enveloppe de zones humides du SMIDDEST. Trois « Zones Humides principales » notifiées au SMIDDEST sont proches du périmètre : une au niveau du parc du Château, deux le long des Ontines.

**Préambule réglementaire**

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation », qu'il fixe par ailleurs.

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'Etat a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n°386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. »
Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, cumulatifs, (…) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.
Une note technique, du 26 juin 2017, relative à la caractérisation des zones humides, précise les conditions de caractérisation des zones humides suivant que l'on se situe sur des terrains avec une végétation naturelle dite « spontanée », ou une végétation « non spontanée » résultant notamment d'une action anthropique.
Les critères botaniques et pédologiques devront donc être simultanément présents pour qu'une zone humide soit caractérisée dans l'aire étudiée.

Le bureau d'études Nymphalis a été missionné en octobre 2017 afin de consolider la caractérisation des zones humides sur l'emprise de la friche "Leroy Merlin - SC Auto Ouest" au sens des nouveaux éléments de réglementation (arrêté du CE de février 2017 ainsi que la note technique du juin 2017).
La zone d'étude expertisée correspond à la parcelle Leroy Merlin et à la partie Sud-Ouest de la parcelle Auto Ouest (Fiat).

**Expertise du critère " végétation "**

Caractérisation des habitats naturels

L'expertise du site réalisée par Nymphalis a permis de mettre en évidence la présence de 6 grands types d'habitats naturels. Il s'agit d'habitats semi-naturels issus de perturbations anthropiques plus ou moins récentes et surtout prononcées.

Le tableau ci-après propose une synthèse de ces habitats et de leurs caractéristiques principales au sein de la zone d'étude.

Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude- Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

Parmi les habitats recensés, ont été relevés :

- Un habitat de cotation H. selon l'annexe 2 table B de l'Arrêté du 24 juin 2008 : **les fourrés mésohygrophiles à Saule roux**. Cet habitat est considéré comme un habitat indicateur d'une zone humide ;
- Cinq habitats de cotation p. selon l'annexe 2 table B de l'Arrêté du 24 juin 2008. Ces habitats nécessitent une expertise de la végétation et notamment le recouvrement en espèces végétales hygrophiles et/ou une expertise pédologique ;
- Un habitat sans cotation selon l'annexe 2 table B de l'Arrêté du 24 juin 2008 : Jardins domestiques et bâtis. Cet habitat nécessite une expertise de la végétation et notamment le recouvrement en espèces végétales hygrophiles et/ou une expertise pédologique.

Boisement planté de peupliers sur zone rudérale (E5.1 – 87.2) ; Fourrés mésohygrophiles à Saule roux (F9.2 – 44.92) ; Communauté d'espèces rudérales sur anthroposols (E5.12 – 87.2) ; Prairies mésophiles (E2.7 – 38)

| Habitat naturel (Code EUNIS - Corine Biotope) | Cotation ZH (arrêté du 24.06.08) | Contexte dans la zone d'étude | Espèces patrimoniales | | Etat de conservation actuel | Niveau d'enjeu local |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Avérées | Potentielles | | |
| Boisement planté de peupliers sur zone rudérale (E5.1 - 87.2) | p. | Formations arborées et arbustives plantées dominées par le Peuplier noir Populus nigra et des saules (Salix atrocinerea et Salix alba) sur sol allochtone (formations calcaires) et tassé.<br>La strate herbacée y est presque inexistante. Seules quelques espèces se développent ponctuellement comme Mentha suaveolens ou encore Blackstonia perfoliata.<br>Cet habitat est trop perturbé et dégradé pour accueillir des espèces floristiques et faunistiques d'intérêt.<br>Surface occupée [m²] : 3 980 | - | - | Dégradé | Pas d'enjeu |
| Communauté d'espèces rudérales sur anthroposols (E5.12 - 87.2) | p. | Formations herbeuses dominées par des espèces végétales exogènes à caractère invasif sur sol sableux assez grossier allochtone et d'apports récents.<br>Présence de nombreux xénophytes coloniaux et notamment de l'Herbe de la Pampa ou encore du Séneçon du Cap.<br>Cet habitat est trop dégradé pour accueillir des espèces floristiques et faunistiques d'intérêt.<br>Son substrat sableux sur les premiers cinquante centimètres est trop drainant pour accueillir des espèces hygrophiles.<br>Surface occupée [m²] : 1 577 | - | - | Dégradé | Pas d'enjeu |
| Fourrés mésohygrophiles à Saule roux (F9.2 - 44.92) | H. | Formation arbustive dominée par le Saule roux Salix atrocinerea sur sol sableux à bonne humidité, en tout cas en profondeur.<br>C'est ici un habitat de transition entre les prairies mésophiles et la chênaie acidophile à Chêne pédonculé Quercus robur et Chêne tauzin Quercus pyrenaica, deux espèces présentes au sein de cet habitat.<br>Son caractère semble plus mésophile qu'hygrophile avec l'absence d'espèces compagnes en contexte hygrophile comme par exemple la Bourdaine Frangula dodonei.<br>Surface occupée [m²] : 536 | - | - | Altéré (Diversité végétale faible, présence d'espèces exotiques) | Faible |
| Fourré mésophile eutrophile (roncier surtout) (F 3.1) | p. | Formations dominées par des arbrisseaux de petite taille (<1m.) appartenant à la famille des rosacées (Aubépine) ou des fabacées (genêts, ajoncs) se développant comme formations pionnières à partir de l'abandon de l'entretien de l'espace ouvert agricole (prairies mésophiles).<br>Ces habitats sont en pleine recrudescence en France suite à l'abandon des terres les moins mécanisables, autrefois largement exploitées.<br>Espèces les plus fréquentes et caractéristiques de l'habitat sur le site : Rubus spp, Crataegus monogyna, Ulex europaeus, etc.<br>Surface occupée [m²] : 1 586 | - | - | Altéré (Diversité végétale faible, présence d'espèces exotiques) | Faible |
| Jardins domestiques (5 - 8) | - | Il s'agit d'une habitation au nord de la zone d'étude avec son jardin attenant (végétation herbacée entretenue), ceinturé de quelques haies d'ornement (présence du Buis, de la Vigne rouge ou encore de l'Erable negundo et de bambous).<br>Cet habitat ne présente aucun enjeu particulier.<br>Surface occupée [m²] : 2 985 | - | - | Dégradé | Pas d'enjeu |
| Prairies mésophiles (E2.7 - 38) | p. | Prairie à strate herbacée tondue, probablement de manière régulière, se développant sur sol sableux.<br>C'est l'habitat originel du site, exploité sans doute anciennement avec un régime mixte (pâturage et fauche).<br>Les espèces dominantes et caractéristiques de l'habitat sur le site sont : Lotus corniculatus, Trifolium repens, Rumex acetosa, Centaurea decipiens, Bellis perennis, Hypericum perforatum, Potentilla reptans, Ranunculus acris.<br>Cet habitat peut accueillir localement, à la faveur de microtopographies, des espèces hygrophiles qui peuvent présenter un recouvrement supérieur à 50% (exemple de Mentha suaveolens).<br>Surface occupée [m²] : 9 611 | Lotier à fruits grêles *Lotus angustissimus*<br><br>(Espèce protégée en Aquitaine) | - | Altéré (Diversité végétale faible, entretien régulier par fauche) | Faible |
| Prairies mésophiles à mésoxérophiles acidiclines x communautés d'espèces rudérales (E2.8xE5.12 - 38x87.2) | p. | Formations herbeuses à recouvrement végétal lacunaire (plages de sol nu) où s'entremêlent des espèces de pelouses siliceuses sèches, et à humidité hivernale, et des espèces invasives comme l'Herbe de la Pampa, le Paspale dilaté, le Séneçon du Cap, le Sporobole tenace et la Sétaire à petites fleurs.<br>Cet habitat se développe sur des sables allochtones d'apport moins récent que l'habitat « Communauté d'espèces rudérales sur anthroposols ».<br>Le caractère mésophile de cet habitat est apporté par des espèces comme Lotus corniculatus, Lotus hispidus, Dittrichia graveolens, Ranunculus parviflorus.<br>Le caractère xérophile de cet habitat est apporté par des espèces comme Tuberaria guttata, Rumex acetosella, Corrigiola littoralis, Leontodon saxatilis ou encore Veronica serpyllifolia.,<br>Nous pouvons relever au sein de cet habitat quelques espèces hygrophiles de milieux siliceux qui ne dominent pas comme Gnaphalium uliginosum ou encore Hypericum humifusum.<br>Si l'entretien de cet habitat venait à se réduire, il évoluerait vite vers des formations pionnières arbustives à Saule roux et Peuplier noir.<br>Surface occupée [m²] : 8 237 | Lotier à fruits grêles *Lotus angustissimus*<br><br>(Espèce protégée en Aquitaine) | - | Altéré (Diversité végétale faible, entretien régulier par fauche, présence d'espèces végétales invasives) | Faible |

Grands types d'habitats présents au sein de la zone d'étude- Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

*A noter que le Lotier peut être associé aussi aux prairies mésophiles du moment qu'elles ménagent en leur sein des plages de sol nu avec humidité hivernale et substrat sableux à sables grossiers, ce qui n'est pas le cas de l'ensemble des prairies mésophiles du site. L'attribution de l'espèce à un type d'habitat au sein de ce tableau est purement informative.*

Flore

Une liste de **115 espèces végétales a été dressée** (cf. annexe) à l'issue des prospections de terrain d'octobre 2017. La plupart de ces espèces est typique du domaine atlantique de la région biogéographique euro-sibérienne.

Les espèces à statut particulier :

- **11 espèces végétales hygrophiles listées dans l'annexe 2.A de l'Arrêté du 24 juin 2008 :**
  - Le Liseron des haies Convolvulus sepium : convolvulacée élancée, lianescente, qui apprécie les habitats eutrophes. L'espèce est présente au nord de la zone d'étude, au sein d'une haie bordant la rue de Peyandreau ;
  - Le Souchet vigoureux Cyperus eragrostris ; cypéracée vivace invasive qui apprécie les habitats humides pionniers mais aussi les habitats remaniés (talus, bords de route, …). L'espèce est présente sur une grande partie de la zone d'étude au sein des prairies mésophiles et méso-xérophiles et des talus ;
  - Le Gnaphale des lieux humides Gnaphalium uliginosum : astéracée annuelle d'expression plutôt tardive, qui apprécie les pelouses et prairies temporairement humides. Moins d'une dizaine de pieds de l'espèce ont été observés au sein des prairies mésophiles ;
  - Le Millepertuis couché Hypericum humifusum ; hypéricacée bisannuelle qui apprécie les pelouses et prairies siliceuses humides. L'espèce est présente au niveau des prairies mésophiles ;
  - Le Jonc épars Juncus effusus ; juncacée vivace qui apprécie les lieux humides plutôt eutrophes. Quelques pieds de l'espèce ont été notés au sein des prairies mésophiles ;
  - La Menthe à feuilles rondes Mentha suaveolens ; lamiacée qui apprécie, à l'instar de ses consœurs (autres espèces de menthes), les habitats humides de toute nature (fossés, prairies humides, …). Elle s'accommode cependant de sols plus secs quand ils sont profonds. Son pouvoir de bioindication de la présence de sols hydromorphes est donc relativement médiocre. L'espèce est présente par taches au sein des prairies mésophiles. Un secteur présente un recouvrement de l'espèce supérieur à 50 %. Il est cartographié ci-après ;
  - Le Paspale à deux épis Paspalum distichum ; poacée vivace couchée qui se développe au sein des habitats humides plutôt argileux et eutrophes. Une station de l'espèce est présente au sud de la zone d'étude juste en marge de la rue Jacques Anquetil ;
  - Le Peuplier noir Populus nigra ; salicacée pionnière et coloniale qui se développe rapidement au sein d'habitats perturbés. Elle est présente au sein des habitats remaniés sur sol allochtone et tend à s'étendre en compagnie du Saule roux ;
  - Le Saule blanc Salix alba ; salicacée de port arboré qui est présente ponctuellement sur site (plantation principalement) au niveau des zones rudérales ;
  - Le Saule roux Salix atrocinerea ; salicacée de port plutôt arbustif pionnière et coloniale qui se développe rapidement au sein des prairies mésophiles et méso-hygrophiles laissées à l'abandon. L'espèce est présente sur l'ensemble des prairies mésophiles et tend à se développer sur les secteurs moins entretenus. Elle forme quelques fourrés au nord de la zone d'étude avec un recouvrement supérieur à 50 % (habitat « Fourrés mésohygrophiles à Saule roux ») ;
  - La Douce-amère Solanum dulcamara ; solanacée sarmenteuse qui apprécie les bois, lisières, haies et fossés humides. L'espèce est présente en lisière du fourré à Saule roux, au Nord de la zone d'étude.

- **1 espèce végétale protégée au niveau régional, le Lotier grêle Lotus angustissimus**, fabacée qui se développe au niveau des pelouses siliceuses temporairement humides. Deux pieds de l'espèce ont été identifiés avec certitude.
  Cette espèce fait l'objet ci-après d'une présentation contextualisée et d'une cartographie localisant les deux pieds identifiés et une enveloppe potentielle d'habitat d'espèce. A partir des pointages de l'espèce mais aussi des conditions environnementales favorables à cette dernière (humidité hivernale, sables grossiers, sol nu, faible concurrence végétale avec espèces vivaces et/ou invasives), un habitat d'espèce de 1 800 m² a été délimité. Cet habitat est justifié et en cohérence avec l'écologie de l'espèce.
  **En cas de destruction, c'est l'intégralité de l'habitat qui est à considérer. Il faut donc retenir les 1 800 m² comme surface à prendre en compte pour une éventuelle compensation et prescription au sein du CPAUPE.**
  **Si un impact sur l'habitat de cette espèce est envisagé, il devra nécessiter l'octroi d'une dérogation pour destruction d'espèces protégées (Art. L. 411-2 du Code de l'Environnement). Sous la responsabilité de l'opérateur en charge de l'ilôt, une demande de dérogation sera faite en ce sens avec mise en place d'une mesure de récolte et déplacement de l'espèce (banque de sol et de graines) vers un espace approprié.**

- **14 espèces végétales classées dans la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine :** Erable negundo Acer negundo, Herbe de la Pampa Cortaderia selloana, Souchet vigoureux Cyperus eragrostis, Eleusine à deux épis Eleusine tristachya, Conyze du Canada Erigeron canadensis, Paspale dilaté Paspalum dilatatum, Paspale à deux épis Paspalum distichum, Raisin d'Amérique Phytolacca americana, Laurier-cerise Prunus laurocerasus, Chêne rouge Quercus rubra, Robinier faux-acacia Robinia pseudoacacia, Séneçon du Cap Senecio inaequidens, Sétaire à petites fleurs Setaria parviflora, Sporobole tenace Sporobolus indicus.

**L'enjeu pour le projet est la non prolifération de ces espèces en phase "travaux", cet enjeu fera l'objet de prescriptions au sein des CPAUPE.**

La plupart des espèces végétales hygrophiles ne présentent pas un recouvrement notable supérieur à 50% et ne permettent pas ainsi de délimiter une zone humide du point de vue floristique.
Deux espèces se démarquent toutefois, la Menthe à feuilles rondes et le Saule roux.
Le Saule roux est présent avec un recouvrement supérieur à 50% au niveau des fourrés mésohygrophiles à Saule roux, au nord de la zone d'étude. Il est ensuite moins recouvrant, notamment au niveau des habitats rudéraux.
La Menthe à feuilles rondes est présente ponctuellement au sein de l'ensemble des prairies mésophiles et un secteur se démarque avec un recouvrement supérieur à 50%.

Délimitation des zones humides selon le critère "végétation" - Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

**CONCLUSION SUR LE CRITÈRE « VÉGÉTATION »**

L'expertise du critère végétation permet ainsi de délimiter deux zones humides : une première correspondant à un fourré de Saule roux, une seconde, correspondant à une portion de la prairie mésophile avec un recouvrement en Menthe à feuilles rondes supérieur à 50%.

Ces deux zones humides délimitées selon le critère de végétation sont cartographiées ci-après.

La carte précédente fait également apparaître deux secteurs au sein desquels la végétation n'est pas considérée comme « spontanée » en référence à la note technique du 26 juin 2017 puisque résultant d'une action anthropique. Un premier secteur concerne une zone rudérale à sol nu avec plantation en linéaire de peupliers et saules sur des sols allochtones, donc anthropisés, sur une épaisseur d'environ 20 cm et de nature différente du sol originel (apports de matériaux calcaires recouvrant un sol sableux). La végétation qui y est présente n'est en rien spontanée car introduite dans le cadre du réaménagement de la parcelle.
Un second secteur correspond à une zone bâtie avec plantation d'arbres et d'arbustes ornementaux, donc là encore introduits. Au sein de ces deux habitats, le critère pédologique permettra seul de vérifier la présence ou l'absence d'une zone humide (analyse dans le paragraphe suivant).

| Espèce | Statut* | Présence | Contexte dans la zone d'étude | Enjeu global | Statut biologique | Etat de conservation | Niveau d'enjeu local |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lotier grêle *Lotus angustissimus* | PR ZNIEFF | Avérée | Espèce de fabacée annuelle de petite taille qui fleurit des mois de mai au mois de juillet, dont la répartition française couvre une grande moitié sud-ouest du territoire national. L'espèce est bien présente localement à l'échelle du plateau landais et au-delà. Elle affectionne les pelouses siliceuses oligotrophes temporairement humides en période hivernale. C'est une espèce qui peu être pionnière et s'installer sur les chemins, friches et zones rudérales. L'espèce a été observée en deux localités de la zone d'étude (2 pieds). Elle fréquente les prairies mésophiles à méso-xérophiles siliceuses. Son habitat est jugé en bon état de conservation bien qu'il se fait gagner par des espèces invasives à développement et croissance rapide qui à terme, vont impacter négativement le lotier. A partir des observations de terrain, du contexte topographique de la zone d'étude, de la caractéristaion des habitats naturels mais aussi de la présence d'espèces végétales invasives concurrentes, une délimitation de l'habitat potentiel de l'espèces à été esquissée par le BE Nymphalis (cf. carte ci-contre). Cet habitat occupe 1329 m², superficie qui sera à prendre en compte en cas de destruction pour compensation | Faible | Résident | Bon | Faible |

Récapitulatif des espèces de flore à enjeu de la zone d'étude - Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

L'enjeu "faible" attribué intègre plusieurs critères (rareté de l'espèce, distribution nationale et régionale, exigence écologique, dynamique de l'espèce,menaces, état de conservation de l'habitat d'espèce...).

Cette analyse multicritère permet d'attribuer un enjeu local à l'espèce, en fonction notamment de l'état de conservation de son habitat d'espèce. Si l'espèce présente un enjeu modéré au niveau régional, localement (sur site), au regard d'une part de la faible population inventoriée, mais surtout de la qualité des habitats (présence d'espèces invasives), l'enjeu peut être qualifié de faible.

Lotier grêle- Source : Nymphalis 2017

Localisation des enjeux floristiques à enjeu - Source : Etude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

**Expertise du critère pédologie**

Caractérisation des sols

16 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de la zone d'étude aux mois d'octobre et de novembre 2017. Les principales caractéristiques des sols rencontrés sont présentées ci-après.

*Sondage pédologique*

La texture du solum est soit sableuse sur toute la profondeur sondée soit sablo-limoneuse (plantation de peupliers). La structure est particulaire. Au niveau de la plantation de peupliers, quelques matériaux de granulométrie plus grossière viennent contraindre la pénétration de la tarière. La structure est particulaire.
Les matériaux sont allochtones : apports récents de sables et de matériaux divers de nature calcaire au niveau de la zone rudérale (peupleraie plantée). Les horizons de surface sont donc très fortement modifiés et altérés du fait d'apports répétés, et de matériaux allochtones qui peuvent changer la composition originelle des sols.
Quelques traces d'oxydation et réduction apparaissent dans les horizons de surface au niveau de la peupleraie (sondage Pédo9 notamment). Ces traces d'hydromorphie sont d'origine météorique (pluies) et liées à la dégradation des calcaires qui engendrent une migration verticale de matériaux fins (produits de dégradation des calcaires) pouvant être localement stoppés par des éléments plus grossiers et ainsi former des traces ponctuelles dans le solum. Ces traces ne s'intensifient pas en profondeur. Elles sont stoppées sur une épaisseur de 20 cm. Au-delà d'une profondeur de 20 cm, nous retrouvons le substrat originel (sable) et nous pouvons noter l'absence de traces d'hydromorphie.

Classification selon le référentiel pédologique de 2008 : **ANTHROPOSOLS**

*Apport récent de sables allochtones – petites montilles de sable*

*Sondage pédologique*

La texture du solum est sableuse sur toute la profondeur sondée. Le sable y est grossier. La structure est particulaire.
Deux horizons chromatiques se démarquent, un premier horizon minéral A en surface et un second horizon E éluvial, cendreux à albique.
Les traces d'oxydation, quand elles sont observées, sont légères (quelques taches sans induration). La couleur de l'horizon éluvial témoigne d'un appauvrissement en fer de l'horizon (lessivage mécanique et acide).

Classification selon le référentiel pédologique de 2008 : **LUVISOLS**

*Sondage pédologique*

La texture du solum est sableuse sur l'ensemble de la profondeur sondée.
La structure est particulaire.
Les horizons se différencient peu tant du point de vue textural, structural que chromatique.
Aucune trace d'oxydation et de réduction n'est relevée dans les 50 premiers centimètres.

Classification selon le référentiel pédologique de 2008 : **ARENOSOLS**

*Sondage pédologique*

*Horizon réductique en profondeur*

La texture du solum est sableuse à sablo-limoneuse dans les premiers horizons et limono-argileuse en profondeur. Elle est donc nettement différenciée d'un point de vue textural.
Les premières traces d'oxydation apparaissent à moins de 25 cm et s'intensifient. Un horizon réductique apparait à partir de 40 cm.

Classification selon le référentiel pédologique de 2008 : **PLANISOLS - REDUCTISOLS**

| IDENTIFIANT DU SONDAGE | TYPE DE SOL | ZH | CLASSE ZH |
|---|---|---|---|
| Pédo1 | Luvisol | Négatif | |
| Pédo2 | Anthroposol arénacé | Négatif | |
| **Pédo3** | **Anthroposol arénacé rédoxique** | **Positif** | **IVd** |
| Pédo4 | Anthroposol arénacé | Négatif | |
| **Pédo5** | **Planosol réductique** | **Positif** | **VId** |
| **Pédo6** | **Luvisol rédoxique** | **Positif** | **Va** |
| Pédo7 | Anthroposol arénacé | Négatif | |
| Pédo8 | Anthroposol arénacé | Négatif | |
| Pédo9 | Anthroposol | Négatif | |
| Pédo10 | Arénosol | Négatif | |
| Pédo11 | Arénosol | Négatif | |
| Pédo12 | Arénosol | Négatif | |
| Pédo13 | Luvisol | Négatif | |
| Pédo14 | Anthroposol | Négatif | |
| Pédo15 | Anthroposol | Négatif | |
| Pédo16 | Anthroposol | Négatif | |

Résultats des sondages pédologiques - Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

**CONCLUSION SUR LE CRITÈRE « PÉDOLOGIE »**
Sur les 16 sondages pédologiques, 3 se sont révélés positifs et indicateurs de la présence d'une zone humide d'alimentation météorique (par les pluies) et phréatique (par la nappe affleurante).

A partir des résultats de ces sondages, une délimitation des zones humides selon le critère pédologique est possible en prenant en compte le critère topographique mais aussi l'équidistance entre un sondage positif et négatif. La carte ci-après délimite les zones humides selon le critère pédologique.

Les sondages pédologiques ont été réalisés en période favorable car la note technique du 26 juin 2017 ne préconise de réaliser les relevés pédologiques en fin d'hiver et début de printemps seulement en présence de fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer et des podzosols humiques et humodoriques. C'est de plus au sein de ces sols qu'un examen des conditions hydrogéomorphologiques est également préconisé. Ces types de sol ne sont représentés localement.
Il est tombé en septembre 2017, 72 mm de précipitations selon la station météorologique de Mérignac ce qui permet de penser que des traces d'hydromorphie pouvaient être observées après ce phénomène pluvieux.

Délimitation des zones humides selon le critère pédologie - Source : Étude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

A l'issue de cette expertise, les éléments suivants sont à retenir :
- Présence d'une zone humide selon le critère « habitats naturels » : les fourrés méso-hygrophiles à Saule roux (végétation spontanée ici) ;
- Présence d'une zone humide selon le critère « végétation hygrophile » : une zone à fort recouvrement de Mentha suaveolens (végétation spontanée ici) ;
- Présence d'une végétation non spontanée au niveau d'une zone rudérale et d'un jardin et bâti où le critère pédologique est l'unique critère à prendre en compte ;
- Présence d'une zone humide selon le critère pédologique délimitée en fonction des résultats des sondages.

Au sein des fourrés mésohygrophiles à Saule roux, le critère pédologique n'est pas rempli. Cette zone n'est pas considérée comme une zone humide car ne cumulant pas les deux critères de végétation et pédologique.
Il en est de même au niveau des formations de Mentha suaveolens au sein desquelles le critère pédologique n'est pas rempli.
Au sein des zones humides délimitées par le critère pédologique, la végétation hygrophile ne possède pas un recouvrement suffisant afin de délimiter une zone humide cumulant les deux critères.
Au sein des secteurs où la végétation est jugée non spontanée, le critère pédologique n'est pas rempli. Là encore, ces secteurs ne sont pas considérés comme une zone humide.
**Pour les deux critères différenciés, une enveloppe de zones humides a été délimitée. Toutefois, aucune de ces enveloppes ne cumule les deux critères positivement.**

Superposition des zones humides selon les critères pédologie et végétation - Source : ALTO STEP (février 2018) d'après Étude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

**ZONES HUMIDES - CONSTATS :**
En superposant les deux critères (végétation et pédologie) et en application de la note technique du 26 juin 2017, aucune zone humide ne peut être délimitée au sein de la zone d'étude. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ne compte aucune zone humide selon les deux critères végétation et pédologie.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Aucun enjeu n'est à prendre en compte par le projet.

#### 3.4.3.1.3. Flore

Sources : Dossier cas par cas îlot Sogara - validé AE en 2016 et 2017 ; Diagnostic écologique et Etude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, 2016- 2017 ; Etude de précisions des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

La flore est constituée pour une grande partie d'espèces ornementales de faible intérêt écologique. Plus de 200 espèces végétales ont été répertoriées sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil (cf. annexe).

Parmi elles, 14 espèces végétales classées dans la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine ont été identifiées : *Erable negundo Acer negundo, Herbe de la Pampa Cortaderia selloana, Souchet vigoureux Cyperus eragrostis, Eleusine à deux épis Eleusine tristachya, Conyze du Canada Erigeron canadensis, Paspale dilaté Paspalum dilatatum, Paspale à deux épis Paspalum distichum, Raisin d'Amérique Phytolacca americana, Laurier-cerise Prunus laurocerasus, Chêne rouge Quercus rubra, Robinier faux-acacia Robinia pseudoacacia, Séneçon du Cap Senecio inaequidens, Sétaire à petites fleurs Setaria parviflora, Sporobole tenace Sporobolus indicus.*

Dans le cadre de l'étude complémentaire réalisée par Nymphalis en mars 2018, deux espèces végétales à statut de protection régional ont été recensées au sein du périmètre opérationnel :

- Le Glaïeul des moissons *Gladiolus italicus*, plante vivace de la famille des iridacées qui affectionne les milieux cultivés. C'est une plante héliophile neutrocalcicole dont l'indigénat au niveau local est discutable au regard des sols siliceux présents et d'une flore acidophile s'y développant. Cette plante est utilisée en ornement. Elle peut ainsi provenir de terres allochtones (voisinée 9) ;
- Le Lotier grêle *Lotus angustissimus*, plante annuelle de la famille des fabacées qui affectionne les pelouses siliceuses oligotrophes temporairement humides en période hivernale. En qualité d'espèce pionnière, elle peut s'installer sur les chemins, friches et zones rudéralisées. L'espèce a été observée en deux localités, au niveau de prairies mésophiles à méso-xérophiles siliceuses à humidité hivernale. A partir des pointages de l'espèce et des conditions environnementales favorables à cette dernière (humidité hivernale, sables grossiers, sol nu, faible concurrence végétale avec espèces vivaces et/ou invasives), un habitat d'espèce de 1 329 m² a été délimité (voisinée 4).

**D'un point de vue de la flore patrimoniale, l'enjeu écologique du périmètre opérationnel peut être considéré comme faible, la flore étant constituée pour une grande partie d'espèces ornementales de faible intérêt écologique.**

Le tableau ci-contre fait la synthèse de la flore patrimoniale présente dans le périmètre opérationnel.

Cartographie des enjeux relatifs à la flore à l'échelle du périmètre opérationnel –
Source : Etude de précisions des enjeux écologiques du projet urbain Mérignac Soleil, Nymphalis, mars 2018

| Nom français | Nom latin | Protection | Liste Rouge | Aquitaine | Statut sur le site | Niveau de patrimonialité et enjeu sur le site |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lotier grêle | Lotus angustissimus | Aquitaine | | ZNIEFF sur les secteurs acides, niveau de priorité 3 en Gironde | Îlot Sogara : 55 m²<br>Îlot Leroy Merlin : 1 329 m² | Faible |
| Lotier velu | Lotus hispidus | Aquitaine | | Assez commune | Îlot Sogara : 43 m² | Faible |
| Sérapias langue | Serapias lingua | | Quasi menacée (LR Orchidée de France métropolitaine) | | 5 pieds,<br>îlot Leroy Merlin | Faible |

Synthèse des espèces de flore remarquables observées, statuts de protection, de conservation et enjeu écologique –
Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017, Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

- **<u>Ilôt Sogara (voisinée 5)</u>**

*Ces données sont issues d'un recollement d'informations récupérées auprès des opérateurs qui restent en responsabilité directe vis-à-vis de leur périmètre opérationnel pour toutes les études et données réglementaires. L'évaluation environnementale présentée ici ne porte pas le projet Sogara en lui-même.*

L'îlot Sogara a vu se développer depuis son abandon des plantes opportunistes, notamment invasives, et des ronces. Les espaces périphériques concernent des merlons, des ronciers et des milieux fortement perturbés par ces espèces invasives (Herbe de la Pampa, Sporobole tenace, Robinier faux acacia, Bambou…). De par la présence de ces espèces invasives et des sols fortement remaniés, la contribution du site à la nature ordinaire est fortement contrainte. Cet **îlot comporte toutefois un habitat d'espèce des Lotiers (*Lotus angustissimus* et *Lotus hispidus*), espèce végétale protégée en Nouvelle Aquitaine** (arrêté du 08/03/2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Nouvelle Aquitaine, complétant la liste nationale) **; la destruction de leur habitat sera compensée** (dossier CNPN géré par Nexity).

Des stations de Lotier velu (*Lotus hispidus*) et de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) de 100 m² ont été identifiés.Ils sont de la famille des Fabacées, sont des plantes annuelles et mesurent généralement de 10 à 50 cm de hauteur. Leur port peut être couché ou bien ascendant. Elles sont caractérisées par une forte pilosité ce qui les différencie des autres lotiers présents en Aquitaine.

La répartition ainsi que l'effectif du Lotier velu peuvent fortement varier d'une année à l'autre. Il est assez répandu en Nouvelle Aquitaine dans les milieux remaniés (pare-feu forestiers, bermes routières, friches culturales, zones rudéralisées, etc.) et est considéré comme espèce à faible enjeu écologique.
Des lotiers grêle et velu avaient été observés en août 2016. Un dossier de demande de dérogation exceptionnelle pour la destruction d'espèces végétales protégées a été déposé à ce titre par Simethis en septembre 2016. Le tableau ci-dessous et et les cartes ci-contre décrivent les stations et les densités de population des deux Lotiers. Elles semblent assez dynamiques et peu denses. Leur habitat se situe sur les remblais sablonneux-graveleux enfrichés. On distingue cependant une nette séparation entre les lotiers : le lotier velu est présent sur le talus Nord, le lotier grêle sur le talus Sud.

Lotier velu et sa gousse - *Lotus hispidus*

Lotier grêle et sa gousse - *Lotus angustissimus*

Lotiers velus et Lotiers grêles – Sources : Sogara 2016- Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

**Tableau 8 : Surface des stations et densité de population du Lotier velu**

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nombre de pieds | 5 | 6 | 1 | 14 | 3 | 1 | 1 |
| Surface m² | 5 | 9 | 2 | 18 | 6 | 2 | 1 |
| Densité de population | 1 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 1 |

**Tableau 9 : Surface des stations et densité de population du Lotier grêle**

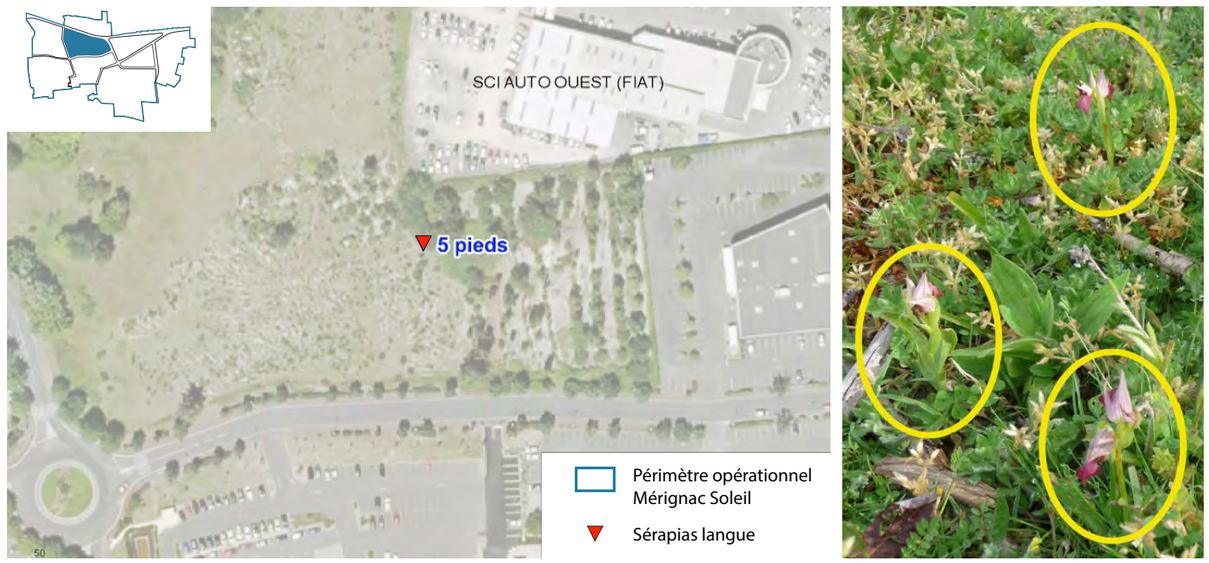
| | H | I | J |
|---|---|---|---|
| Nombre de pieds | 4 | 80 | 1 |
| Surface m² | 3 | 50 | 2 |
| Densité de population | 1,3 | 1,6 | 0,5 |

Surfaces des stations et densités de populations des Lotiers velus et Lotiers grêles –
Sources : SIMETHIS 2016- Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

Cartographie de localisation des stations de Lotiers velus et Lotiers grêles –
Sources : SIMETHIS 2016- Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

- **<u>Ilôt "Friche Leroy Merlin et Fiat" (voisinée 4)</u>**

Une orchidée, la Sérapia langue (*Serapias lingua*), se trouvant sur la liste rouge des orchidées de France Métropolitaine selon l'UICN (2010), mais non protégée, est présente en limite entre le foncier Leroy-Merlin et SC Auto Ouest. Lors de l'état initial réalisé par EREA en 2016, cinq pieds de Sérapias langue ont été identifiés. **L'enjeu écologique est faible pour cette orchidée non protégée.**




Localisation de la flore patrimoniale (Sérapias langue au sein de la voisinée 4) du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ; Sérapias langue recensés au sein de la voisinée 4 - Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

Des pieds de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) ont également été observés en deux localités de la friche (cf. carte partie 3.4.3.1.2 "Zones humides"). Leur habitat est jugé en bon état de conservation bien qu'il se fait gagner par des espèces invasives à développement et croissance rapide qui à terme, vont impacter négativement le lotier.

A partir des observations de terrain, du contexte topographique de la zone d'étude, de la caractérisation des habitats naturels mais aussi de la présence d'espèces végétales invasives concurrentes, une délimitation de l'habitat potentiel de l'espèces à été esquissée. Cet habitat occupe une superficie de 1329 m², qui sera à prendre en compte en cas de destruction pour compensation et donnera lieu à une prescription.

Concernant l'îlot Fiat (voisinée 4), la partie de la friche se trouvant au sein du périmètre de l'îlot opérationnel (partie Sud) ne présente **aucune espèce floristique remarquable**.
Le sol est très caillouteux et les espèces herbacées ont beaucoup de mal à se développer, les principales recensées étant la Germandrée scorodoine (Teucrium scorodonia) et le Sporobole tenace (Sporobolus indicus).
Cette espace abrite cependant des espèces invasives qu'il sera nécessaire de supprimer, dont les trois principales sont le Sporobole tenace (Sporobolus indicus), l'Herbe de la Pampa (Cortaderia selloana) et les Vergerettes du Canada (Erigeron canadensis).

**FLORE - ENJEUX POUR LE PROJET :**
Du fait de la forte présence d'espèces invasives, des précautions environnementales devront être prises en phase de terrassement pour éviter la dispersion de ces espèces (cela fera l'objet de prescriptions en phase chantier au sein des CPAUPE pour chaque îlot opérationnel).

### 3.4.3.1.4. Faune

Sources : Diagnostic écologique et Etude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, 2016 - 2017 ; Etude de précisions des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

**<u>Les mammifères terrestres</u>**

Seul le Lapin de Garenne (Oryctolagus cuniculus) a été observé dans le périmètre investigué, au niveau des espaces rudéraux de Leroy Merlin et leurs alentours (voisinée 4). Il se reproduit sur ce secteur. Bien qu'il soit sur la Liste Rouge des mammifères menacés (en raison d'épidémie de myxomatose décimant les populations par le passé), le Lapin de Garenne n'est pas protégé.

Deux espèces protégées communes sont très probablement présentes sur le site : le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux d'enjeu qualifié de faible.

Le discret Hérisson d'Europe fréquente les espaces verts en zone urbaine, dès lors qu'il est en mesure de se déplacer et de ne pas être dérangé durant la journée par les habitants et animaux domestiques. Il se déplace la nuit, lorsque la fréquentation humaine est moindre, mais le risque de mortalité au niveau des voies de circulation reste élevé.
L'Écureuil roux, qui est un mammifère sylvicole, privilégie en ville les parcs et squares composés d'espaces boisés suffisamment grand pour réaliser son cycle biologique. Sa probabilité de présence est donc plus forte au Nord-Est du périmètre investigué, proche du parc du Château (situé hors périmètre opérationnel Mérignac Soleil).

Des petits mammifères rongeurs et insectivores sont probablement présents : Souris grise (*Mus musculus domesticus*), Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), Campagnols (*Microtus sp.*), Taupe d'Europe (*Talpa europaeus),* Rat surmulot *(Rattus norvegicus)…*

Aucun mammifère n'a été observé sur l'îlot Castorama (voisinée 9). Les espèces potentiellement présentes seraient des espèces communes et à large répartition géographique, sans enjeux de conservation ni protection.

| Nom français | *Nom latin* | EUROPEENNE | | NATIONALE | | AQUITAINE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DHFF | Berne | PN | LRN | Det. ZNIEFF |
| Ecureuil roux | *Sciurus vulgaris* | - | - | art. 2 | LC | - |
| Hérisson d'Europe | *Erinaceus europaeus* | - | - | art. 2 | LC | - |
| Lapin de garenne | *Oryctolagus cuniculus* | - | - | - | NT | - |

Synthèse des mammifères observés, statuts de protection, de conservation et enjeu écologique – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

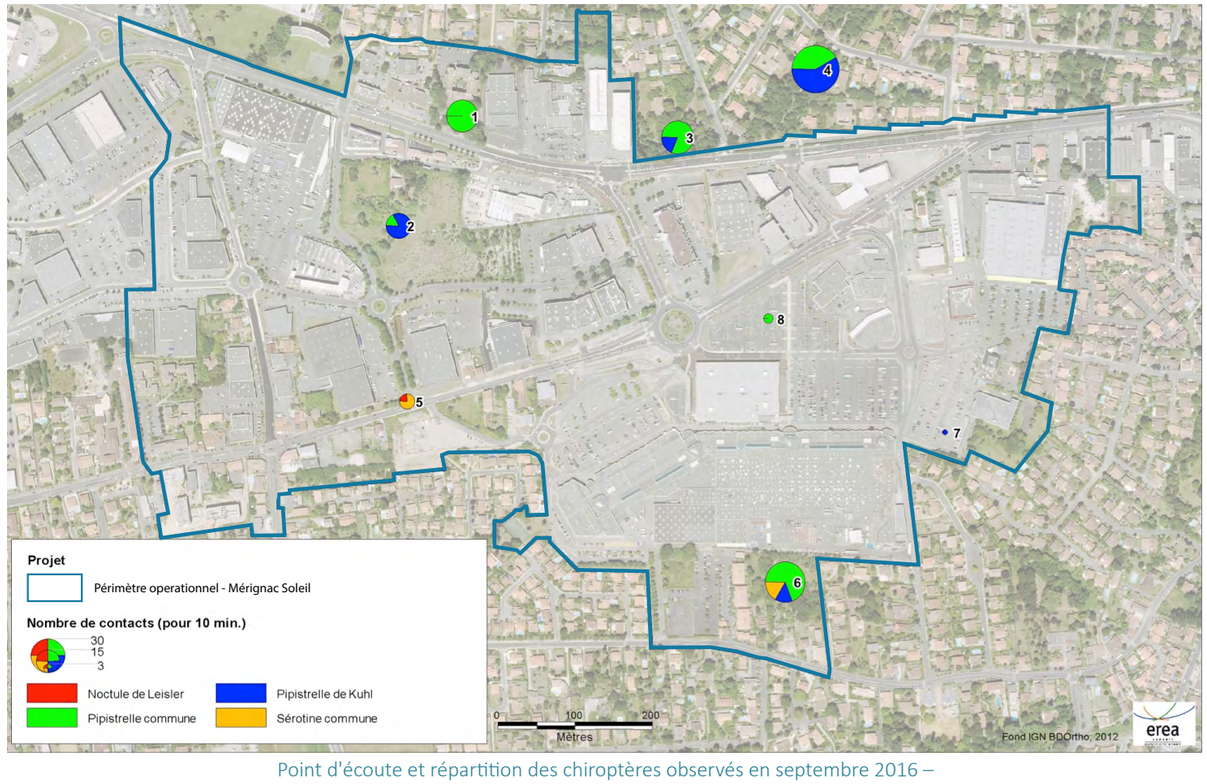
**LES MAMMIFERES TERRESTRES - ENJEUX POUR LE PROJET :**
L'enjeu écologique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil pour les mammifères terrestres reste faible, en l'absence d'espèces menacées.
L'Écureuil et le Hérisson étant protégés (spécimens et habitats), un dossier de dérogation CNPN pourrait être demandé par les services de l'Etat si le projet s'avère impactant pour les populations de mammifères protégés, notamment si les boisements en place étaient affectés. Hormis si les impacts résultent des espaces publics projetés, ces dossiers sont sous la responsabilité des opérateurs immobilier à l'échelle de leurs ilôts.

**Les chiroptères**

Les chiroptères représentent des espèces plus ou moins sensibles à l'éclairage nocturne, mais aussi à la structuration de leur environnement. Ces mammifères volants apprécient les milieux végétalisés composés de structures verticales telles que les haies, les lisières forestières et les structures horizontales comme les canopées.
L'inventaire nocturne de l'activité des chiroptères a eu pour objet d'apprécier la diversité spécifique des chiroptères, leur activité, mais aussi de définir les secteurs de présence des chauves-souris.

**Les 8 points d'écoute ont donc été localisés dans des secteurs supposés favorables (espaces verts, sites non éclairés), mais aussi défavorables (secteurs éclairés, près de routes). Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est une zone d'activités commerciales et de services qui est défavorable pour les chiroptères dans la quasi-totalité de sa superficie.** Les espaces commerciaux et les vastes parking agrémentés de quelques parterres de fleurs, haies basses et alignements d'arbres ne conviennent guère aux chauves-souris en recherche de proies. De plus, ces espaces et les voies d'accès sont, en règle général, illuminés une bonne partie de la nuit (points d'écoute n°5, 7 et 8 : 6 % des contacts).

Les secteurs les plus favorables pour les chiroptères restent les zones pourvues de grands espaces verts, non ou faiblement éclairés (64 % des contacts) et plus particulièrement
- Le parc boisé accompagnant le bâtiment de la société Fidumonte, au Nord, face à la zone de remblai de Leroy Merlin (point d'écoute n°1) ;
- La friche, zone de remblai de Leroy Merlin (point d'écoute n°2) ;
- Les espaces verts de la maison inoccupée « Monmayou », au Nord (point d'écoute n°3) ;
- Les prairies et haies au Sud de Carrefour (point d'écoute n°6).




Point d'écoute et répartition des chiroptères observés en septembre 2016 –
Source : Etude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

Le point d'écoute n°4 est localisé au niveau d'une allée forestière non éclairée du Parc du Château de Mérignac. La présence de chiroptères (30 % des contacts) témoigne de l'intérêt pour ces espèces de milieux structurés (lisières boisés) et non éclairé la nuit. Les allées forestières du Parc constituent des corridors de déplacement intéressants pour les chauves-souris, qui peuvent ainsi circuler vers les espaces verts au Nord du périmètre opérationnel.

L'inventaire nocturne a permis le recensement de 4 espèces :
- **La Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) : il s'agit de la chauve-souris la plus fréquemment contactée au niveau du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (60 % des contacts). Elle est particulièrement bien représentée au niveau des grands espaces verts comportant une strate boisée (n°1, 3, 4, 6). Quelques individus ont aussi été contactés au niveau de l'espace vert Leroy Merlin et au niveau du parking du Carrefour, qui ne bénéficie pas d'un éclairage direct. Le point d'écoute n°5, près du Conforama, témoigne de l'effet répulsif de la lumière sur les chiroptères. Anthropophile et très commune, elle ne vient pas chasser autour des beaux chênes et platanes alignés au niveau du parking ;
- **La Pipistrelle de Kuhl** *(Pipistrellus kuhlii*) a été contactée de manière significative aux points d'écoute n°4 (allée forestière) et n°2 (espace vert Leroy Merlin) où elle chassait. Elle chasse dans une moindre mesure aux points d'écoute n°3 et 6. Un individu, en transit, a été contacté près du commerce Stokomani (n°7). La Pipistrelle de Kuhl représente 32 % des contacts ;
- **La Sérotine commune** (*Epseticus serotinus*) a été contactée, en chasse, au niveau des haies et prairies au Sud du Carrefour (n°6), mais aussi en transit près du Conforama (n°5) ;
- **La Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) a aussi été contactée à 2 reprises, en transit, au niveau de l'alignement d'arbres près du Conforama (n°5).

Les secteurs non éclairés ou faiblement éclairés concentrent 81 % des contacts de chauves-souris sur ce secteur.

Le point d'écoute n°1 est éclairé, mais bénéficie de la présence de grands arbres (chênes et pins maritimes). La Pipistrelle commune chasse à leur niveau en se plaçant à une hauteur supérieure aux lampadaires n'éclairant que vers le sol. Le choix des lampadaires s'accompagne d'un plus ou moins fort impact sur la biologie des chiroptères (et l'occupation du territoire) puisque, sur le même site, aucun chiroptère n'a été contacté près des luminaires boules.
Concernant les gîtes, les habitations inoccupées et accessibles ont été visitées : aucun gîte n'a été recensé (individu ou trace de guano). En raison du caractère erratique des chauves-souris, ces bâtiments sont, toutefois, susceptibles ponctuellement d'abriter un à plusieurs individus.

| Nom français | *Nom latin* | EUROPEENNE | | NATIONALE | | AQUITAINE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DHFF | Berne | PN | LRN | Det. ZNIEFF | Statut local |
| Noctule de Leisler | *Nyctalus leisleri* | DH (IV) | Be 2 | art.2 | NT | si >5 repro ou hib. | Vulnérable |
| Pipistrelle commune | *Pipistrellus pipistrellus* | DH (IV) | Be 3 | art.2 | LC | - | - |
| Pipistrelle de Kuhl | *Pipistrellus kuhlii* | DH (IV) | Be 2 | art.2 | LC | - | - |
| Sérotine commune | *Eptesicus serotinus* | DH (IV) | Be 2 | art.2 | LC | > 5 ind.repro, hib. ou transit | A surveiller |

Synthèse des chiroptères observés, statuts de protection, de conservation et enjeu écologique –
Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

**LES CHIROPTERES - ENJEUX POUR LE PROJET :**
L'enjeu pour les chiroptères peut être considéré comme moyen.
En raison de la protection des chauves-souris sur le territoire métropolitain, un dossier CNPN pourrait être demandé par les services de l'Etat, en l'occurrence afin d'anticiper la destruction de bâtiments potentiellement favorables au repos des chauves-souris malgré qu'aucun gîte n'ait été identifié.
La problématique de l'éclairage public et privé sera prise en compte dans la conception des projets de manière à minimiser l'impact sur la biodiversité.

**Les oiseaux**

**33 espèces ont été contactées dans l'aire du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Ce sont essentiellement des passereaux.** Le Milan noir est le seul rapace observé, en survol au-dessus du secteur.
La présence de zones de tranquillité boisées, en limite Nord, comme en limite Sud, permet l'installation d'oiseaux sylvicoles protégés qui ne se rencontrent guère dans les centres des villes, hormis dans les parcs et squares de grandes superficies tels que : la Huppe fasciée, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle.

**Parmi les 33 espèces répertoriées, 24 sont protégées sur le territoire national. Toutefois ces espèces sont communes et les populations ne sont pas menacées en Nouvelle Aquitaine. Leur enjeu est faible. Sur ces 24 espèces protégées, 4 ont un statut de conservation défavorable (Liste rouge Nicheur de France, 2016).**

Espèces vulnérables :
Les effectifs nicheurs sont en déclin au niveau européen et français pour le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

**Le Verdier d'Europe** niche dans les arbres, les haies. Il cohabite souvent avec l'homme et profite des zones de polyculture. Il fréquente les parcs, les grands jardins ruraux, urbains ou semi-urbains, les bosquets, les lisières de forêts mixtes avec un sous-bois étagé.
Les causes du déclin des effectifs nicheurs ne sont pas clairement identifiées. Elles ne semblent pas liées au manque d'habitat de reproduction, mais peut être au manque de ressources alimentaires (granivore, insectivore en période de reproduction). L'utilisation de pesticides et les pratiques agricoles pourraient avoir des conséquences sur les populations. Plusieurs mâles chanteurs ont été observés au sommet d'arbres de haut-jets répartis dans le périmètre opérationnel. Les espaces verts et alignements d'arbres possédant des arbres de haut-jet sont des lieux possibles de nidification pour ce passereau.

**Le Chardonneret élégant** fréquente les secteurs bocagers, les polycultures et les secteurs anthropisés. Il occupe en priorité les zones non densément boisées, les friches, les vergers, les parcs, les jardins.
Les causes du déclin des effectifs nicheurs ne sont pas clairement identifiées : modifications brusques de ses habitats et/ou de ses ressources alimentaires, augmentation des épisodes de sécheresse et leurs impacts sur l'agriculture,…
Dans l'emprise du projet, le Chardonneret élégant a été observé dans les friches herbacées en recherche de nourriture. Sa nidification est possible dans l'emprise du projet.

**Le Serin cini** est une espèce méridionale qui occupe les milieux arborés ouverts, secs et bien exposés. Il se rencontre dans les bois clairsemés, les lisières et les clairières forestières, mais c'est près de l'homme qui se complaît : dans les parcs, jardins, les cimetières et autres espaces verts comprenant des grands arbres épars.
Le déclin de l'espèce paraît surprenant pour une espèce méridionale qui pourrait bénéficier du réchauffement climatique. Ce déclin s'inscrit probablement dans un contexte de déclin moyen global des oiseaux granivores en France et Europe.
Tout comme le Verdier d'Europe, plusieurs mâles chanteurs ont été observés au sommet d'arbres de haut-jets répartis au sein du périmètre opérationnel. Les espaces verts et alignements d'arbres possédant des arbres de haut-jet sont des lieux possibles de nidification pour ce passereau.

Espèce quasi-menacée :
**Le Martinet noir** est un passereau qui à l'origine nichait dans les fissures et cavités naturelles. Il est devenu fortement dépendant du bâti : cavités dans les murs, nichoirs artificiels, sous les toits et avant-toits. Les bâtiments anciens et offrant un accès dégagé sont les plus favorables à l'espèce. Il se reproduit dans toutes les agglomérations françaises. Il a été observé en chasse dans l'emprise du projet. Aucun indice de nidification n'a été observé au niveau des bâtiments accessibles. Les bâtiments commerciaux et nouveaux immeubles ne sont pas favorables à l'espèce.

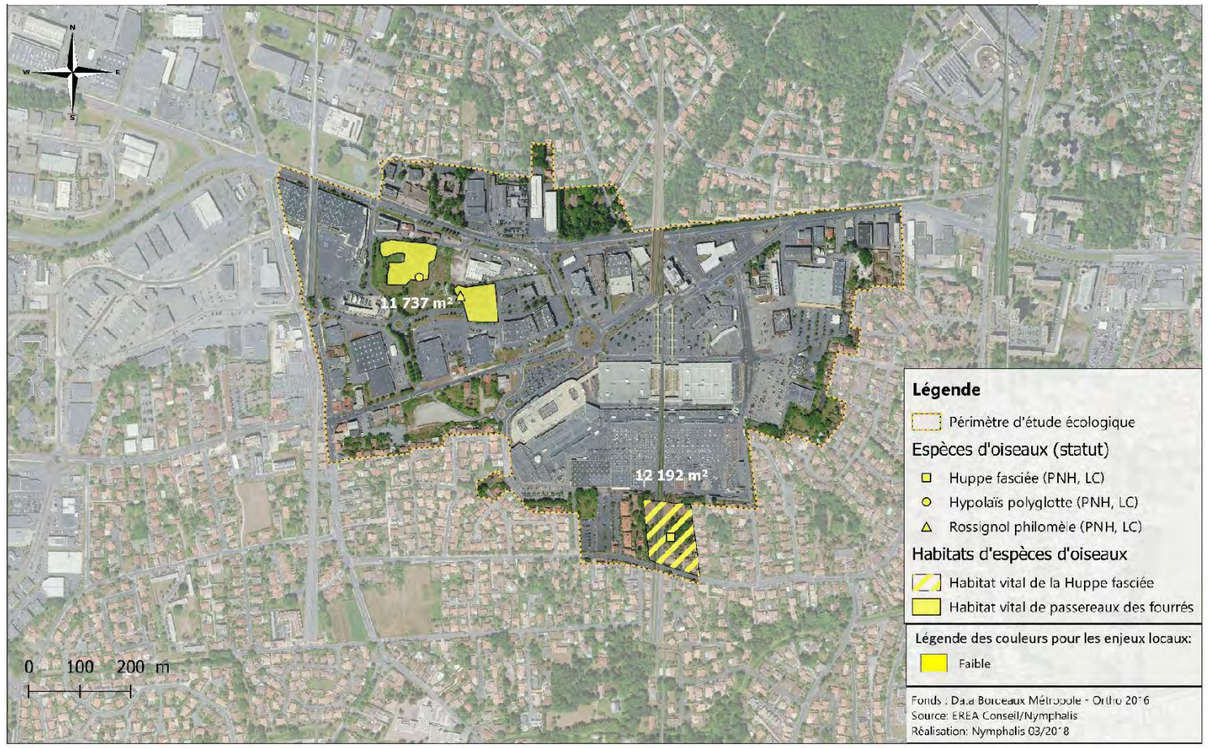
**Le Milan noir**, rapace diurne, est inscrit à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE), toutefois on ne relève pas d'indice de nidification dans le périmètre du projet.

La diversité en espèce est relativement moyenne, et se concentre aux espaces verts de grande superficie composés d'une strate arbustive dense ou d'une strate arborée : espaces verts Leroy Merlin, espaces boisés au Nord, haies arborées et prairies au Sud.

Le tableau ci-après liste les oiseaux contactés lors des prospections. L'enjeu modéré de 5 espèces est lié à leur statut de conservation défavorable et à l'inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux du Milan noir.

| Nom français | *Nom latin* | EUROPEENNE | | NATIONALE | | | AQUITAINE | | Statut nicheur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DO (I) | Berne | PN | LRN Nicheur | Tendance | ZNIEFF Nich. | Rareté | |
| Chardonneret élégant | *Carduelis carduelis* | - | Be 2 et 3 | art.3 | VU | ↘ | - | TC | Probable |
| Martinet noir | *Apus apus* | - | Be 3 | art.3 | NT | ↘ | - | TC | Probable |
| Milan noir | *Milvus migrans* | DO I | Be 3 | art.3 | LC | ↗ | - | TC | Possible |
| Serin cini | *Serinus serinus* | - | Be 2 et 3 | art.3 | VU | ↘ | - | TC | Probable |
| Verdier d'Europe | *Carduelis chloris* | - | Be 2 et 3 | art.3 | VU | ↘ | - | TC | Probable |
| Accenteur mouchet | *Prunella modularis* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | C | Probable |
| Bergeronnette grise | *Motacilla alba* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | TC | Probable |
| Coucou gris | *Cuculus canorus* | - | Be 3 | art.3 | LC | → | - | C | Possible |
| Fauvette à tête noire | *Sylvia atricapilla* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↗ | - | TC | Probable |
| Grimpereau des jardins | *Certhia brachydactyla* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | TC | Probable |
| Huppe fasciée | *Upupa epops* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↗ | - | C | Possible |
| Hypolaïs polyglotte | *Hippolais polyglotta* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↗ | - | C | Probable |
| Mésange à longue queue | *Aegithalos caudatus* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↘ | - | TC | Probable |
| Mésange bleue | *Cyanistes caeruleus* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ? | - | TC | Probable |
| Mésange charbonnière | *Parus major* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↗ | - | TC | Probable |
| Moineau domestique | *Passer domesticus* | - | - | art.3 | LC | → | - | TC | Certain |
| Pic vert | *Picus viridis* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | TC | Probable |
| Pouillot véloce | *Phylloscopus collybita* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↘ | - | TC | Probable |
| Roitelet à triple bandeau | *Regulus ignicapilla* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | C | Probable |
| Rossignol philomèle | *Luscinia megarhynchos* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↗ | - | C | Probable |
| Rougegorge familier | *Erithacus rubecula* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | TC | Probable |
| Rougequeue noir | *Phoenicurus ochruros* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | → | - | TC | Probable |
| Sittelle torchepot | *Sitta europaea* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↗ | - | TC | Probable |
| Troglodyte mignon | *Troglodytes troglodytes* | - | Be 2 et 3 | art.3 | LC | ↘ | - | TC | Probable |
| Corneille noire | *Corvus corone* | - | - | - | LC | → | - | TC | Possible |
| Etourneau sansonnet | *Sturnus vulgaris* | - | - | - | LC | ↘ | - | TC | Probable |
| Geai des chênes | *Garrulus glandarius* | DO II/2 | - | - | LC | → | - | TC | Probable |
| Grive musicienne | *Turdus philomelos* | DO II/2 | Be 3 | - | LC | → | - | TC | Probable |
| Merle noir | *Turdus merula* | DO II/2 | Be 3 | - | LC | → | - | TC | Probable |
| Pie bavarde | *Pica pica* | - | - | - | LC | → | - | TC | Probable |
| Pigeon biset domestique | *Columbia livia domestica* | - | - | - | LC | ? | - | C | Probable |
| Pigeon ramier | *Columba palumbus* | DO II/1 | - | - | LC | ↗ | - | TC | Probable |
| Tourterelle turque | *Streptopelia decaocto* | DO II/2 | Be 3 | - | LC | ↗ | - | TC | Probable |

Synthèse des oiseaux observés, statuts de protection, de conservation et enjeu écologique – Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017




Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux à l'échelle du périmètre opérationnel –
Source : Etude de précisions des enjeux écologiques du projet urbain Mérignac Soleil, Nymphalis, mars 2018

**LES OISEAUX - ENJEUX POUR LE PROJET :**
**L'enjeu de patrimonialité pour l'avifaune peut être considéré comme modéré à faible.**
Les espèces au statut de conservation défavorable sont des passereaux opportunistes fréquentant les espaces verts et les bâtiments des zones urbaines.

**Les reptiles**

Une seule espèce de reptile a été contacté, il s'agit du Lézard des murailles (Podarcis muralis). C'est le Lézard le plus répandu en Nouvelle Aquitaine, les milieux anthropisés lui conviennent parfaitement. Il s'adapte facilement au milieu dans lequel il vit, dès lors que celui-ci présente un couvert végétal pour sa recherche de proies (invertébrés), des sites refuges (fissures de murs, pierriers, dalles) et des sols meubles pour y déposer sa ponte.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est favorable à l'espèce, hormis au niveau des espaces de circulation routières et des grandes zones dépourvues de végétation.

Le Lézard des murailles est intégralement protégé en France métropolitaine. Cependant, l'espèce ne présente pas d'enjeu de conservation de ses populations, en raison de sa très large répartition.

Lézard des murailles – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

| Nom français | *Nom latin* | EUROPEENNE | | NATIONALE | | AQUITAINE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DHFF | Berne | PN | LRN | Det. ZNIEFF | Statut local |
| Lézard des murailles | *Podarcis muralis* | DH (IV) | Be 2 | art. 2 | LC | - | LC |

Synthèse des reptiles observés, statuts de protection, de conservation et enjeu écologique – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

**LES REPTILES - ENJEUX POUR LE PROJET :**
**L'enjeu écologique pour le Lézard des murailles et pour les reptiles en général, est considéré comme faible.**
Bien qu'il soit très fréquent en zone urbaine, un dossier de dérogation à la destruction du Lézard des murailles et de son habitat pourrait être demandé par les services de l'État si le projet impactait fortement la population de l'espèce.

**Les amphibiens**

La Rainette méridionale *(Hyla meridionalis)* est la seule espèce contactée dans le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Elle a été observée dans le bassin de recueil des eaux du magasin « Cultura » (voisinée 5). Quelques individus isolés (3 mâles chanteurs) et un couple ont été observés dans ce bassin dépourvu de végétation.
Des témoignages mentionnent la présence d'amphibiens au niveau des milieux rudéraux appartenant à Leroy Merlin, au Nord de Cultura. Il s'agit peut-être de la même espèce qui se serait déplacé, ces espaces n'étaient pas inondés en avril 2016. Ce secteur est aussi probablement une zone d'hivernage de l'espèce, qui peut se déplacer sur plusieurs centaines de mètres.

Le bassin d'infiltration des eaux de l'enseigne « Boulanger » semble favorable à l'installation des amphibiens. Les conditions hydrologiques n'étaient cependant pas réunies, en 2016, pour leur installation (absence d'eau lors des visites).
**La Rainette méridionale est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, et est protégée intégralement en France. Les populations ne sont pas menacées en France, ni en Nouvelle Aquitaine.**

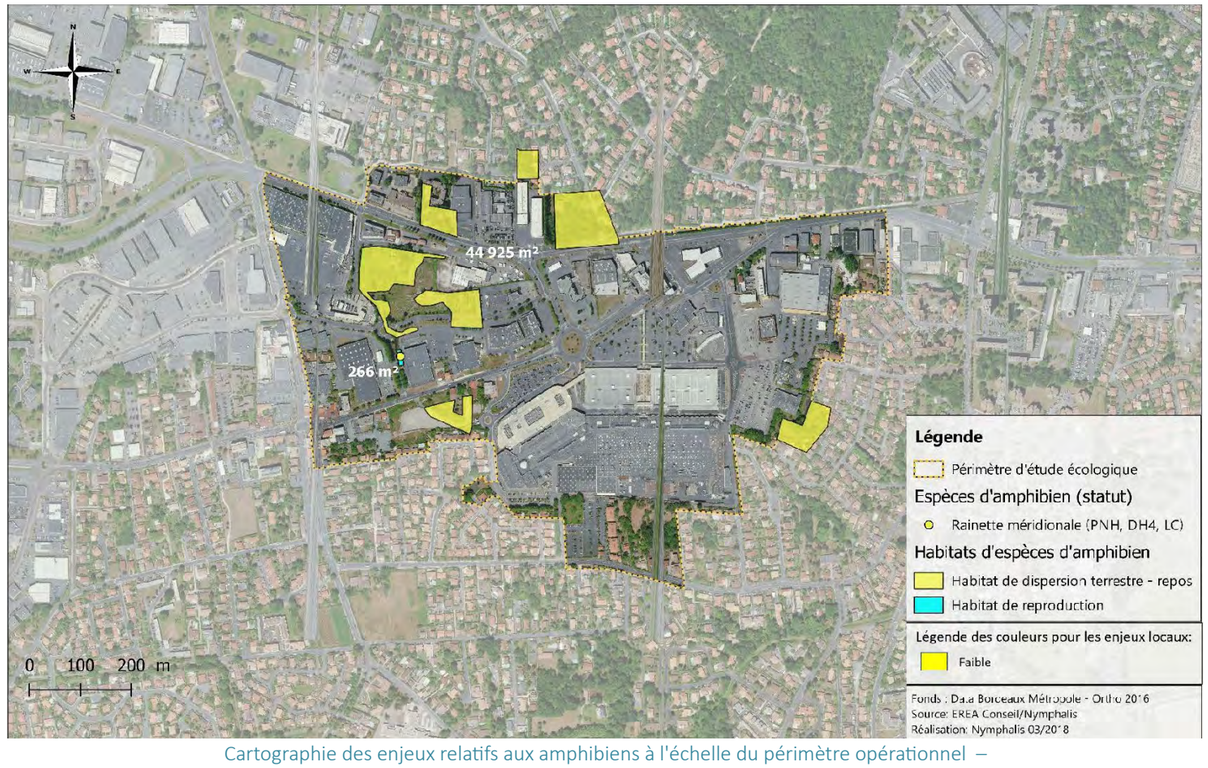
Bassin hors sol occupé par la Rainette méridionale – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

**Il s'agit cependant d'une espèce qui a besoin de milieux aquatiques pour que la population soit pérenne. L'enjeu écologique est donc modéré pour l'espèce sur le site.**

| Nom français | *Nom latin* | EUROPEENNE | | NATIONALE | | AQUITAINE | | Aire d'étude |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DHFF | Berne | PN | LRN | Det. ZNIEFF | Statut local | |
| Rainette méridionale | *Hyla meridionalis* | DH (IV) | Be 2 | art. 2 | LC | - | LC | Bassin Cultura |
| *Présence potentielle d'amphibiens sur le site Leroy Merlin* | | | | | | | | |

Synthèse des amphibiens observés, statuts de protection, de conservation et enjeu écologique – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

Au niveau de l'îlot Castorama (voisinée 9), il est précisé que la zone de friche herbacée en bassin d'orage possède un caractère temporaire non favorable à la reproduction des amphibiens, auquel vient s'ajouter la position du lot en zone d'activité le long de voies passantes ; de plus, aucune trace d'individu n'a été observée en zone d'étude. Par conséquent, il n'y a pas d'enjeu au sein de ce lot pour les amphibiens.




Cartographie des enjeux relatifs aux amphibiens à l'échelle du périmètre opérationnel –
Source : Etude de précisions des enjeux écologiques du projet urbain Mérignac Soleil, Nymphalis, mars 2018

**LES AMPHIBIENS - ENJEUX POUR LE PROJET :**
L'enjeu écologique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil pour les amphibiens est assez limité et localisé aux dépressions humides (pouvant être occasionnellement en eau) des espaces rudéraux de Leroy Merlin, et au bassin artificiel proche (au niveau de Cultura) situé au niveau de la voisinée 5.
La Rainette méridionale bénéficie de la protection de son habitat et des individus. L'altération ou la destruction d'habitat de reproduction et/ou de repos et d'individus sont soumis à une demande de dérogation (dit dossier CNPN).

**Les insectes**
Les insectes recherchés lors des visites sont les papillons diurnes, les libellules et les coléoptères saproxyliques (qui se nourrissent de bois). 13 espèces de lépidoptères (ou papillons) ont été observées entre avril et septembre 2016. Ils occupent préférentiellement les vastes espaces verts ouverts et les lisières : les prairies, la friche de Leroy Merlin, les jardins non entretenues, où les ressources alimentaires et les plantes hôtes des différents papillons sont plus nombreuses. Les espèces rencontrées sont toutes communes en Nouvelle Aquitaine et non protégées.

1 libellule, l'Aeschne bleue a été observée dans le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, en limite Nord, près de la maison inoccupée « Monmayou », voisinée 1. Il s'agit d'un individu erratique. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ne constitue pas aujourd'hui une zone favorable pour ce groupe d'espèces.
Le bassin « Cultura » n'est pas végétalisé, et présente des parois artificialisées. Les autres bassins ou zones humides ne sont en eau qu'une faible partie de l'année, et en dehors de la période favorable à la reproduction des odonates.

Chêne parasité situé sur la propriété foncière de Fidumontes (voisinée 1) – Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

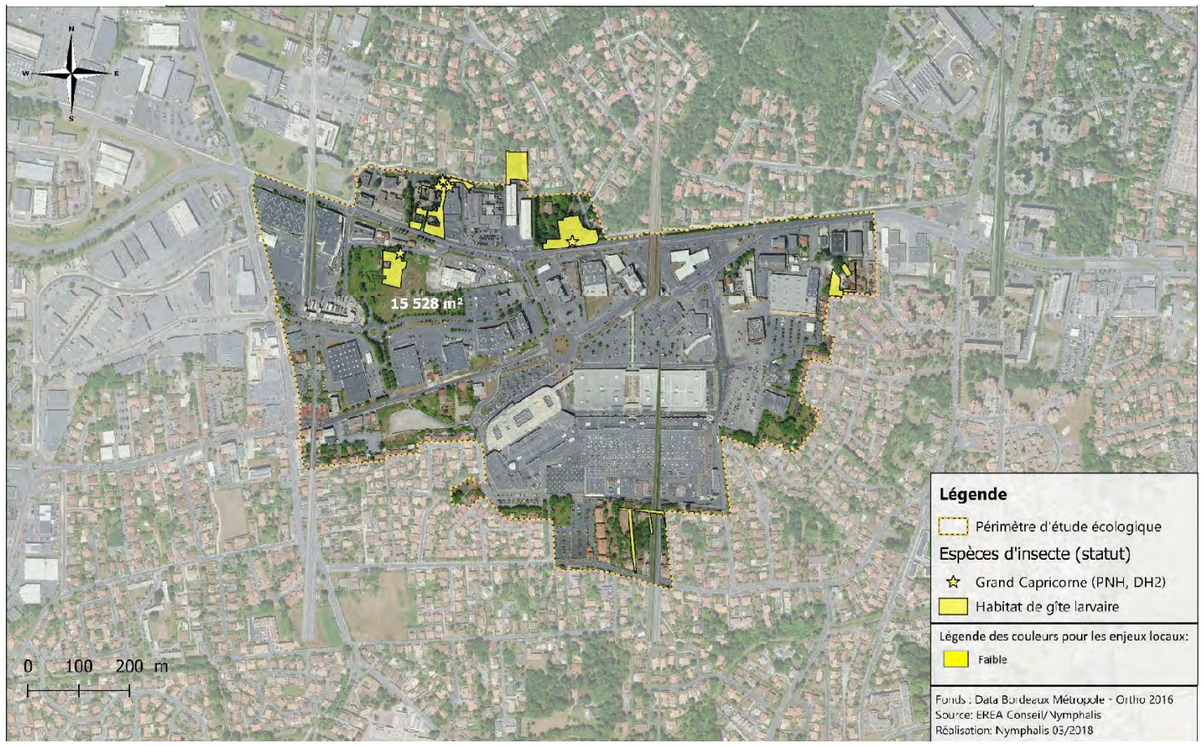
Des traces de parasitisme du Grand capricorne et du Lucane cerf-volant ont été observées sur des chênes plus que centenaires en voisinée 1. Le Grand capricorne bénéficie d'une protection nationale de ses individus et de son habitat. Il est également inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats (92/43/CEE). L'espèce est déterminante ZNIEFF en région Nouvelle Aquitaine.
Le Lucane cerf-volant, qui ne bénéficie pas de la protection nationale, est toutefois inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats (92/43/CEE), en raison de la forte régression des populations. L'espèce est déterminante ZNIEFF en région Nouvelle Aquitaine.

| Nom français | *Nom latin* | EUROPEENNE | | NATIONALE | | AQUITAINE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DHFF | Berne | PN | LRN | Statut local |
| **LEPIDOPTERES DIURNES** | | | | | | |
| Azuré commun | *Polyommatus icarus* | - | - | - | LC | |
| Azuré du trèfle | *Everes argiades* | - | - | - | LC | |
| Bel-Argus | *Polyommatus bellargus* | - | - | - | LC | |
| Citron | *Gonepteryx rhamni* | - | - | - | LC | |
| Cuivré commun | *Lycaena phlaeas* | - | - | - | LC | |
| Demi-deuil | *Melanargia galathea* | - | - | - | LC | |
| Flambé | *Iphiclides podalirius* | - | - | - | LC | |
| Myrtil | *Maniola jurtina* | - | - | - | LC | |
| Piéride de la rave | *Pieris rapae* | - | - | - | LC | |
| Piéride du chou | *Pieris brassicae* | - | - | - | LC | |
| Procris | *Coenonympha pamphilus* | - | - | - | LC | |
| Souci | *Colias crocea* | - | - | - | LC | |
| Tircis | *Pararge aegeria* | - | - | - | LC | |
| **ODONATES** | | | | | | |
| Aeschne bleue | *Aeschna cyanea* | - | - | - | LC | |
| **COLEOPTERES** | | | | | | |
| Grand capricorne | *Cerambyx cerdo* | DH (II et IV) | Be 2 | art. 2 | NE | Déterm. ZNIEFF<br>Assez commun |
| Lucane cerf-volant | *Lucanus cervus* | DH (II) | Be 3 | - | NE | Déterm. ZNIEFF<br>Assez commun |

Synthèse des insectes observés, statuts réglementaires et de conservation et enjeu écologique –
Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016

Aucun papillon, odonate ou lépidoptère rhopalocère n'ont été observés sur l'îlot Castorama (voisinée 9). Les espèces potentiellement présentes seraient des espèces communes et à large répartition géographique, sans enjeux de conservation ni protection.

Grand capricorne / Lucane cerf-volant femelle –
Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2016




Cartographie des enjeux relatifs aux insectes à l'échelle du périmètre opérationnel –
Source : Etude de précisions des enjeux écologiques du projet urbain Mérignac Soleil, Nymphalis, mars 2018

**LES INSECTES - ENJEUX POUR LE PROJET :**
L'enjeu écologique pour les coléoptères saproxyliques est modéré à fort.
Si l'aménagement du périmètre opérationnel Mérignac Soleil nécessite la destruction de l'habitat du Grand capricorne (coupe d'arbres parasités), un dossier de dérogation au titre des espèces protégées (dossier CNPN) devra au préalable être réalisé. Les voisinées 1 et 4 sont concernées (cf. carte ci-après)

### 3.4.3.2. Niveau d'enjeu écologique

La biodiversité du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est faible comparativement à la surface investiguée (environ 69 ha). Plusieurs conditions l'expliquent :

- La situation géographique du site en zone urbaine dense, qui engendre : une faible surface végétalisée (18 %) ; un dérangement lié aux activités humaines ; une pollution lumineuse nocturne ; un cloisonnement de l'espace, limitant les déplacements des espèces terrestres, notamment au niveau des secteurs pavillonnaires où les parcelles possèdent une superficie relativement limitée.
- Les espaces verts sont généralement composés d'essences ornementales. Les espèces végétales invasives, très compétitives, supplantent les espèces locales.
- L'entretien régulier des espaces verts privés et publics et l'utilisation, même raisonnée, de produits phytosanitaires constituent des facteurs réducteurs.
- L'absence de cours d'eau et plans d'eau naturels ne permet pas l'installation et la reproduction d'espèces aquatiques et amphibies.

L'intérêt écologique est relativement faible, les espèces étant pour la plupart communes. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil accueille cependant 2 espèces végétales protégées en Nouvelle Aquitaine et 33 espèces animales protégées :

- 2 plantes de Lotiers protégés : *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus ;*
- 2 mammifères : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux ;
- 4 chiroptères : la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune, inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats, Faune, Flore ;
- 24 espèces d'oiseaux : Le Milan noir (de passage) est inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et 4 espèces possèdent un statut de conservation défavorable en période de nidification : le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Serin cini, et le Martinet noir ;
- 1 reptile : le Lézard des murailles, inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore ;
- 1 amphibien : la Rainette méridionale, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore ;
- 1 coléoptère : le Grand capricorne, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore.

| Groupe | Espèces | | Statut |
|---|---|---|---|
| Flore | Lotier grêle | *Lotus angustissimus* | PR |
| Flore | Lotier velu | *Lotus hispidus* | PR |
| Mammifères | Ecureuil roux | *Sciurus vulgaris* | PN |
| Mammifères | Hérisson d'Europe | *Erinaceus europaeus* | PN |
| Chiroptères | Noctule de Leisler | *Nyctalus leisleri* | PN ; DH IV |
| Chiroptères | Pipistrelle commune | *Pipistrellus pipistrellus* | PN ; DH IV |
| Chiroptères | Pipistrelle de Kuhl | *Pipistrellus kuhlii* | PN ; DH IV |
| Chiroptères | Sérotine commune | *Eptesicus serotinus* | PN ; DH IV |
| Oiseaux | Milan noir | *Milvus migrans* | PN ; DO I |
| Oiseaux | Passereaux au statut de conservation défavorable : Chardonneret élégant ; Martinet noir, Serin cini ; Verdier d'Europe | | PN ; Vulnérable ou quasi-menacé |
| Oiseaux | Espèces communes protégées : *Accenteur mouchet ; Bergeronnette grise ; Coucou gris ; Fauvette à tête noire ; Grimpereau des jardins ; Huppe fasciée ; Hypolais polyglotte ; Mésange à longue queue ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Moineau domestique ; Pic vert ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple bandeau ; Rossignol philomèle ; Rougequeue noir ; Rougegorge familier ; Sittelle torchepot ; Troglodyte mignon* | | PN |
| Amphibiens | Rainette méridionale | *Hyla meridionalis* | PN ; DH IV |
| Reptiles | Lézard des murailles | *Podarcis muralis* | PN ; DH IV |
| Coléoptères | Grand capricorne | *Cerambyx cerdo* | PN ; DH II/IV |
| Coléoptères | Lucane cerf-volant | *Lucanus cervus* | DH II |
| Lépidoptères diurnes | Espèces communes | | |
| Odonates | Espèces communes | | |
| Enjeu patrimonial : | Majeur | Fort | Modéré | Faible | Très faible à nul | |

Légende : PN/PR : protection nationale/régionale ; DH II/IV : directive habitats, annexe 2 / 4 ;
DO : directive oiseaux annexe 1

Synthèse des espèces observées, statuts réglementaires et de conservation et enjeu écologique-
Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

La cartographie ci-après permet d'identifier les zones d'enjeu fort à très faible :

- **L'enjeu fort du site** correspond aux **chênes parasités par le Grand capricorne**, espèce protégée et à l'annexe 2 de la Directive Habitats. Plusieurs arbres parasités et âgés sont concernés.
- **En enjeu moyen** sont répertoriés :
  - **Les bassins de collecte des eaux, favorables aux amphibiens** ;
  - **L'avifaune protégée au statut nicheur défavorable** ;
  - Au Sud de Carrefour, **les prairies et milieux boisés** (bosquet, haies) favorables aux petits vertébrés terrestres, chiroptères, oiseaux et insectes ;
  - Au Nord : **la chênaie acidophile relictuelle, le boisement de parc** du pavillon inoccupé (Monmayou) qui présente quelques beaux sujets de chêne et **les espaces verts boisés** (Pins maritimes, Chênes pédonculés) du cabinet Fidumontes. La conservation de ces petites zones arborées témoigne du caractère anciennement boisé du secteur ;
  - **La zone inexploitée par Leroy Merlin et Fiat** (peupleraie) possède aussi un enjeu modéré du fait de la présence d'une faune diversifiée. Cependant, l'enjeu est à relativiser du fait de la présence de nombreuses plantes invasives. A noter qu'elle ne présente pas d'enjeu selon le caractère Zone humide.
- **En enjeu faible** sont répertoriés les espaces verts de petites superficies, généralement entretenus, où le passage de véhicules, piétons ou résidents est fréquent. Ce sont également les espaces verts clos et donc difficilement accessibles pour certaines espèces terrestres.
- Les zones à **enjeu très faible ou nul** sont représentées par les voiries et bâtiments. Le bâti est toutefois potentiellement intéressant pour les oiseaux nicheurs opportunistes et les chauves-souris (combles).

**BIODIVERSITÉ ET ESPÈCES PATRIMONIALES - CONSTATS :**

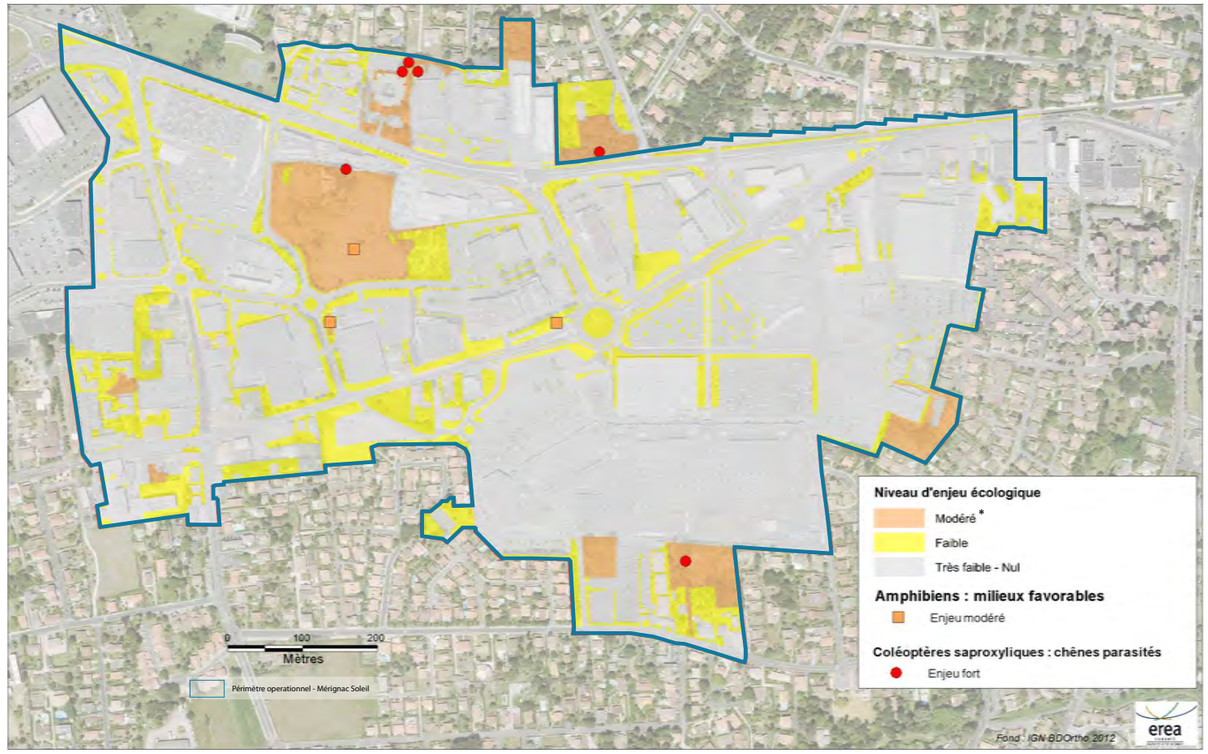
- Une absence de faune au sein des espaces plantés des zones commerciales et de services ;
- Une concentration de biodiversité végétale et animale dans les zones présentant des reliquats de boisements et de prairies : les deux secteurs arborés au Nord (voisinée 1), la friche Leroy Merlin (voisinée 4), les prairies et haies au Sud (voisinée 8) et l'espace vert à l'arrière de Stokomani à l'Est (voisinée 9) ;
- Aucun habitat d'intérêt patrimonial, ni d'espèce fortement menacée au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- La proximité d'un boisement qualitatif écologiquement : le parc du Château ;
- Aucune zone humide présente sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil selon les deux critères végétation et pédologie ;
- Deux arbres remarquables (voisinée 1).

**ENJEUX POUR LE PROJET :**

Le projet s'attachera à développer la biodiversité du périmètre opérationnel par :

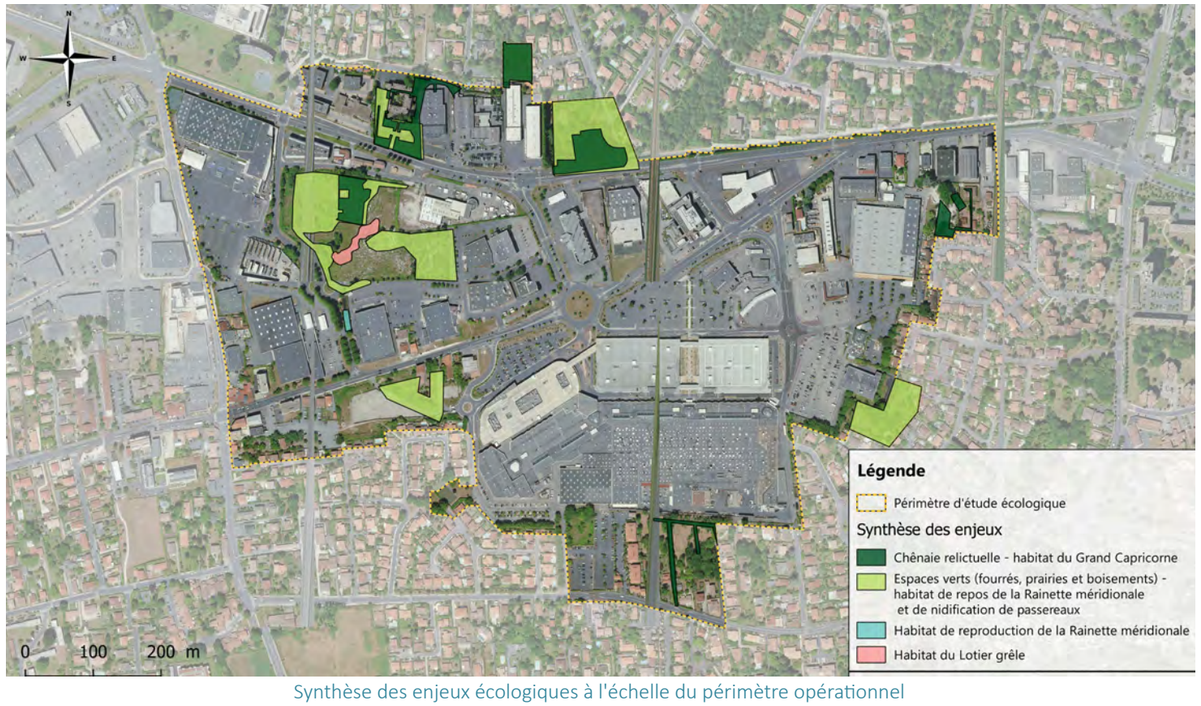
- Renaturer le périmètre opérationnel tout en maîtrisant les espèces plantées (pas d'espèces envahissantes et allergènes) et en luttant contre l'imperméabilisation des sols ;
- Prendre en compte la présence d'espèces faunistiques et floristiques au droit des voisinées 1, 4, 8 et 9 (enjeux les plus importants) ;
- Se connecter au parc du Château, notamment par le prolongement des allées forestières.
- Préserver le patrimoine arboré et la valorisation des arbres remarquables ayant un fort impact paysager (voisinée 1)
- Assurer la gestion du patrimoine arboré par des mesures d'abattage, de taille sanitaire, de reformulation ou d'entretien.

L'opération d'aménagement est susceptible d'avoir une incidence sur les espèces protégées. Si tel est le cas, un dossier de dérogation au titre des espèces protégées (dossier CNPN) sera réalisé dans le cadre de l'Autorisation Environnementale Unique si le DLE est sous le régime de l'Autorisation. En accord avec la DREAL au regard du contexte environnemental et du phasage de l'opération d'aménagement, la demande de dérogation pour les espèces protégées est de la responsabilité des opérateurs pour ce qui concerne leurs îlots, et de la responsabilité de l'aménageur (La Fab) pour les espaces publics.




Cartographie des enjeux écologiques- Source : Etude d'impact du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil, septembre 2017

**** Selon l'expertise de Nymphalis dans le cadre de l'étude Zone Humide de novembre 2017, l'enjeu écologique identifié au droit de la voisinée 4 sur la parcelle Leroy Merlin est faible à nul.***




Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du périmètre opérationnel
Source : Etude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

### 3.4.4. Etat phytosanitaire des arbres

Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA Ingénierie végétale, novembre 2017

L'essentiel des arbres du périmètre opérationnel est composé de structures végétales associées au programme initial de Mérignac Soleil et se compose soit :

- d'arbres en place lors de la réalisation du projet il y a une trentaine d'année ;
- d'arbres plantés en accompagnement – les alignements ;
- de friches ou délaissés associés aux dépendances de dépôts ou magasins.

Certaines emprises étudiées sont du domaine privé, et totalement indépendantes de la gestion et de l'historique de Mérignac Soleil. C'est le cas des emprises  situées voisinée 1 "pôle d'activités", ainsi que voisinée 8 "Carrefour" qui relèvent du domaine privé.

| Voisinée | Emprise | Arbres hors EBC | Arbres EBC |
|---|---|---|---|
| 1 - Pole Activités | 19 | | 74 |
| | 20 | | 52 |
| | Total | 0 | 126 |
| 2 - Polarité mixte de grand commerce | 18 | 17 | |
| | Total | 17 | |
| 3 - Pole de proximité | 1 | 15 | |
| | 2 | 8 | 4 |
| | 3 | 9 | 20 |
| | Total | 32 | 24 |
| 4 - Le parc | 14 | 10 | |
| | 15 | | 4 |
| | 16 | | 20 |
| | 17 | 10 | |
| | Total | 20 | 24 |
| 5 - Le grand commerce et la lisière | 13 | 30 | |
| | Total | 30 | 0 |
| 8 - Carrefour | 4 | | 18 |
| | 5 | | 5 |
| | 7 | | 34 |
| | 6 | 12 | |
| | 8 | 65 | |
| | 9 | 1 | |
| | Total | 78 | 57 |
| 9 - Quartier résidentiel | 10 | | 17 |
| | 11 | 9 | |
| | 12 | 5 | |
| | Total | 14 | 17 |

Tableau de répartition des arbres en fonction de leur classement EBC – Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

**Composition botanique**

41 espèces / variétés composent la palette végétale. 6 espèces / variétés représentent près des deux tiers des composantes. Le chêne pédonculé pèse pour près du quart des 415 arbres observés.

| Espèce | Nombre | Part % |
|---|---|---|
| *Chêne pédonculé* | 96 | 23 |
| *Platane* | 39 | 9 |
| *Robinier* | 39 | 9 |
| *Charme* | 35 | 8 |
| *Chêne rouge* | 35 | 8 |
| *Pin maritime* | 27 | 7 |

Tableau de répartition des espèces les plus représentatives - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

Un premier groupe d'arbres est composé d'espèces spontanées, espèces qui représentent 57% du nombre total d'arbres étudiés. Il s'agit principalement des chênes pédonculés, érables – sauf negundo, saules, robiniers, peupliers et pins maritimes.

Dans le cadre de l'aménagement initial de Mérignac Soleil, des plantations dites d'accompagnement ont été réalisées. Il s'agit des alignements de charmes, chênes rouges ou platanes qui se trouvent au droit des emprises 7, 12, 13, 17 et 18.

Les autres espèces sont présentes de façon moins marquée (cf. Répartition des espèces connexes ci-dessous).

| Espèce | Nombre | Part % |
|---|---|---|
| *Tremble* | 20 | 5 |
| *Érable négundo* | 19 | 5 |
| *Saule blanc* | 11 | 3 |
| *Prunier de pissard* | 10 | 2 |
| *Peuplier d'Italie* | 8 | 2 |
| *Magnolia grandifolia* | 7 | 2 |
| *Cèdre atlas* | 6 | 1 |
| *Cyprès* | 6 | 1 |
| *Frêne* | 5 | 1 |
| *Pin parasol* | 5 | 1 |
| *Merisier* | 4 | 1 |
| *Tilleul d'Europe* | 4 | 1 |
| *Ailante* | 3 | 1 |
| *Cerisier* | 3 | 1 |
| *Prunier sauvage* | 3 | 1 |
| *Catalpa* | 2 | < 1% |
| *Cerisier décoratif* | 2 | < 1% |
| *Chêne pubescent* | 2 | < 1% |

| Espèce | Nombre | Part % |
|---|---|---|
| *Cyprès de Provence* | 2 | < 1% |
| *Érable sycomore* | 2 | < 1% |
| *Fruitier* | 2 | < 1% |
| *Liquidambar* | 2 | < 1% |
| *Peuplier noir* | 2 | < 1% |
| *Pin sylvestre* | 2 | < 1% |
| *Tilleul à petite feuilles* | 2 | < 1% |
| *Albizzia* | 1 | < 1% |
| *Bouleau* | 1 | < 1% |
| *Châtaignier* | 1 | < 1% |
| *Érable plane* | 1 | < 1% |
| *Figuier* | 1 | < 1% |
| *Indéterminé* | 1 | < 1% |
| *Laurier* | 1 | < 1% |
| *Noyer à fruits* | 1 | < 1% |
| *Saule marsault* | 1 | < 1% |
| *Troène du Japon* | 1 | < 1% |

Tableau de répartition des espèces connexes - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

La dominante d'espèces pionnières et spontanées apporte une relative sérénité quand au devenir des masses boisées. Parfaitement adaptés aux conditions de milieu, la présence des chênes, pins maritimes n'est pas remise en cause sur le long terme. Les espèces indigènes pèsent pour 43% de la palette végétale.

Concernant des espèces à la durée de vie naturellement plus restreinte, chênes rouges, robiniers, trembles, bouleaux, des événements climatiques tels que des sécheresses estivales, pourraient diminuer sensiblement leur espérance de maintien. Un état de stress physiologique serait alors observé et les dépérissements seraient fréquents. Le robinier présente un bilan physiologiquement assez moyen.

Aucun des pathogènes et maladies suivants n'ont pas été détectées lors de l'expertise phytosanitaire : le chancre coloré du platane et la chalarose du frêne. Le risque de pathologie de masse n'est actuellement pas avéré.

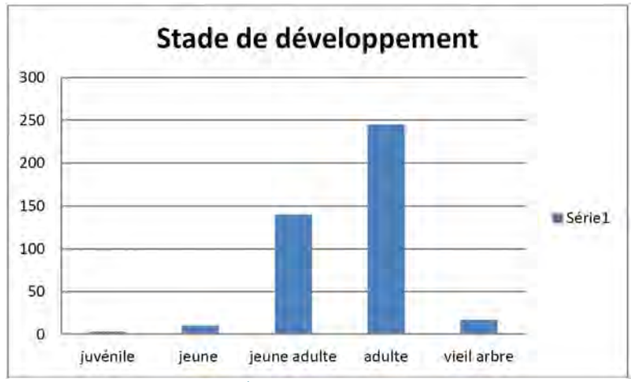
**Valeur patrimoniale**
Selon l'expertise phytosanitaire, seuls 4 arbres présentent une valeur patrimoniale, les deux chênes, arbres 311 et 312 (emprise 13, voisinée 5 - le grand commerce) ainsi que deux anciens tilleuls arbres 36 et 38 (emprise 16, voisinée 4 - le parc), effondrés et gérés précédemment en têtards.
Si les deux chênes présentent un bilan global satisfaisant marquant fortement le paysage, les deux tilleuls sont rabattus en têtard – taille de réduction drastique, et totalement abandonnés en termes de gestion. Ces deux arbres enfouis dans la broussaille constituent des niches écologiques certaines.

Arbres à valeur patrimoniale - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

Arbre 36, emprise 16 voisinée 14 - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

*Ancien tilleul majestueux, rabattu volontairement en têtard puis cette gestion a été abandonnée. Cela induit un redéploiement végétatif non contrôlé et des bris aux points d'insertion des rejets. Si son intérêt patrimonial est de premier ordre, son impact paysager est faible (on peine à le dissocier de la masse végétale qui l'entoure) et son avenir plus qu'incertain.*

**Stade de développement**
Le stade de développement du végétal est par simplification scindé en 4 phases de maturité : 1 - Juvénile - Jeune sujet ; 2 - Jeune adulte ; 3 - Adulte ; 4 - Vieil arbre.
Cette notion est déconnectée de l'âge réel de l'arbre et correspond bien à son seul développement végétatif dans le périmètre d'étude.



Stades de développement - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

L'inventaire relève une grande majorité d'arbres adultes.
L'abandon de gestion permet aux arbres existant de se développer librement quelque soit l'état mécanique ou physiologique.
L'âge moyen des arbres diagnostiqués oscille entre 30 et 60 ans avec bien entendu des variations. Des arbres centenaires (arbres à forte valeur patrimoniale) sont identifiés ainsi que des tiges plantées il y à moins de 5 ans.
Le secteur d'étude se caractérise par une strate arborée adulte, comprenant en sus, quelques vieux arbres (chênes, tilleuls et robiniers), ainsi que quelques jeunes adultes. Les juvéniles et jeunes sont en nombre assez restreint.
Pour les arbres âgés en phase de déclin physiologique, un fractionnement restreint de l'enveloppe du houppier a été observé.

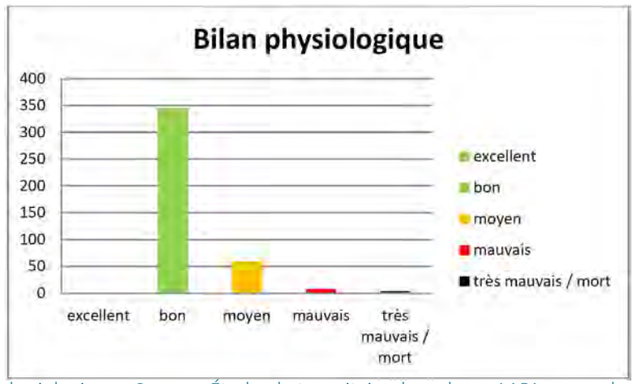
**Port de l'arbre**
Le port de l'arbre est classé en 6 catégories et dépend de trois facteurs de base :
- La forme naturelle de l'arbre : port classique, boule, fastigié, étalé…. ;
- Le stade de développement : port en formation, libre / pseudo libre ;
- La gestion appliquée : port libre, architecturé, réduit….

L'ensemble de ces combinaisons amène à cette classification :

| | | |
|---|---|---|
| **En formation** | Arbre n'ayant pas encore développé son houppier | 10 arbres |
| **Libre / pseudo libre inexistant** | Arbre n'ayant pas eu de modification de sa silhouette ou l'effet est aujourd'hui | 276 arbres |
| **Architecturé (emprise 7 - voisinée 8 en particulier)** | Arbre bénéficiant d'une taille régulière visant à lui donner une forme spécifique | 58 arbres |
| **Réduit 100% de responsabilité liée à la main de l'homme (emprise 13)** | Arbre réduit sur des sections conséquentes. Nous parlerons de mutilation, avec ici | 21 arbres |
| **Réduit + libre** | Arbre anciennement réduit par taille avec redéploiement végétatif progressif | 32 arbres |
| **Fastigié** | Port libre, mais silhouette oblongue | 8 arbres |

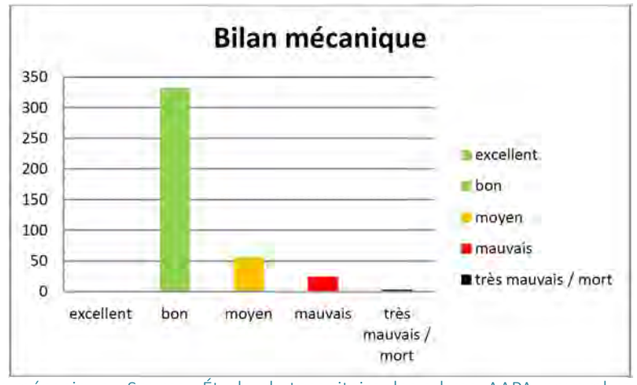
L'inventaire relève une majorité d'arbres en port libre ou pseudo libre, avec en incluant ceux en formation un total de 304 arbres. Cette situation présente l'avantage d'avoir des arbres peu ou pas concernés par des tailles régulières pouvant être vecteur de maladies, pathogènes ou dégradations mécaniques – blessure / pourriture / cavité.
Seuls les chênes rouges et platanes de l'emprise 13 (voisinée 5) s'avèrent être réellement problématiques et de nature à engager les arbres ainsi traités dans un processus de déclin mécanique à assez brève échéance.
Les tailles architecturées ne sont pas considérées comme mutilantes à l'inverse des réductions drastiques telles que celles menées sur l'emprise 13 (voisinée 5) et la lisière.
Aucune réduction observée n'a d'origine autre que celle de l'action de l'homme.

**Etat physiologique général**
Le patrimoine arboré présente un état physiologique satisfaisant, puisque 345 des 415 arbres ne présentent pas de signe d'affaiblissement majeur. 59 arbres sont jugés dans un état moyen, 8 mauvais et 3 morts.



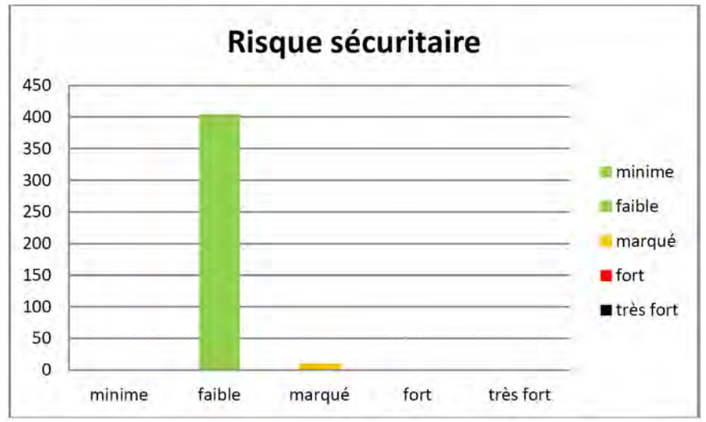
Bilan physiologique - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

**Etat mécanique général**
Le patrimoine arboré présente un état mécanique satisfaisant, même s'il y a 24 arbres dans un état jugé mauvais et 3 arbres morts. Sont en cause des cavités basales (chocs lors des entretiens de surface), des plaies de tailles. (Opérations de gestion), blessures et pourritures découlant des deux désordres cités ci-dessus.



Bilan mécanique - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

**Appréciation du risque sécuritaire**
Le risque est apprécié en fonction de la sensibilité du site et de la probabilité de rupture, au regard des défauts constatés, de tout ou partie de l'arbre. Il peut être dû à la chute imminente de bois mort, le bris du fut ou d'éléments du houppier voir le basculement total de l'arbre (pourriture racinaire).



Risque sécuritaire - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

Le niveau de risque est restreint puisque seuls 10 arbres, situés à proximité de voiries présentent un risque marqué. Un seul arbre présente un risque fort. Il s'agit d'un chêne infesté par le Ganoderme – arbre 124, emprise 8 , voisinée 8-carrefour et situé à proximité de logements. Sa chute pourrait provoquer des dégâts sur les terrasses privatives.

**Principaux défauts et pathogènes présents**
Les pathogènes et les défauts relevés sont inhérents à ce type de patrimoine soit du fait de leur situation, milieu urbain ; soit du fait des gestions pratiquées (par le passé ou actuellement).
Les arbres étant soustraits de toutes contraintes liées à l'urbanisation et la gestion appliquée se révélant minimaliste (peu de tailles), le nombre de défauts observés est restreint et limité aux emprises fréquentées par le public. Les pathogènes suivants ont été observés:
- 1 Ganoderme sur chêne ;
- 1 fistuline hépatique sur chêne ;
- 7 pruniers de Pissard colonisés par le Phellin des fruitiers.

La présence de manière significative d'insectes xylophages sur un chêne (grand capricorne) ; arbre 318 emprise 19 (voisinée 1) pôle d'activités a été relevée.
Ce bilan est anecdotique et tient au fait, qu'à l'exception des pruniers de Pissard, les arbres n'ont pas eu à subir les méfaits de travaux de voiries, chocs ou tailles appuyées.

Les tailles drastiques et contre nature opérées sur les chênes rouges de l'emprise 13 vont à l'encontre des règles biologiques élémentaires. Leur nature et intensité conduisent à l'affaiblissement mécanique des arbres. Aux blessures conséquentes viendront s'ajouter des foyers de pourritures ainsi que des infestations par des champignons lignivores. Le redéploiement de branches sur ces points de coupe est techniquement difficile tant le risque soudain de rupture est grand. Ces arbres n'ont aucun avenir au delà de la prochaine décennie. L'abattage préventif de ces arbres serait la meilleure solution en termes de gestion et fera l'objet d'une prescription dans le CPAUPE. En outre, leurs silhouettes mutilées ne valorisent pas l'espace.

| Défaut | Nombre | Part % |
|---|---|---|
| Dépérissement | 33 | 24 |
| Blessure | 25 | 18 |
| Plaie de taille | 25 | 18 |
| Pourriture | 20 | 14 |
| Soulèvement | 13 | 9 |
| Arrachement | 9 | 6 |
| Cavité | 7 | 5 |
| Echaudure | 2 | 1 |
| Entre écorce | 2 | 1 |
| Fente | 1 | 1 |
| Feu | 1 | 1 |
| Insecte xylophage | 1 | 1 |
| Pic | 1 | 1 |

Risque des défauts mécaniques relevés les plus présents - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

Présence du Phellin sur pruniers, emprises 4 et 5, voisinée 8 ; Lésion chancreuse sur platane, emprise 13, voisinée 5 ; Arbres mutilés sur l'emprise 13 - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

**EXPERTISE PHYTOSANITAIRE** DES ARBRES - CONSTATS :
41 espèces / variétés composent la palette végétale. Les espèces spontanées représentent 57% des espèces présentes.
Aucun pathogène, ni aucune maladie n'ont été détectées lors de l'expertise phytosanitaire.
Le patrimoine arboré présente :
- un état physiologique satisfaisant. 59 arbres sont jugés dans un état moyen, 8 mauvais et 3 morts.
- un état mécanique satisfaisant. 24 arbres sont jugés dans un état mauvais et 3 morts.
Les emprises étudiées sont soustraites de toutes contraintes liées au public. Le niveau de risque est restreint. Un seul arbre présente un risque fort.

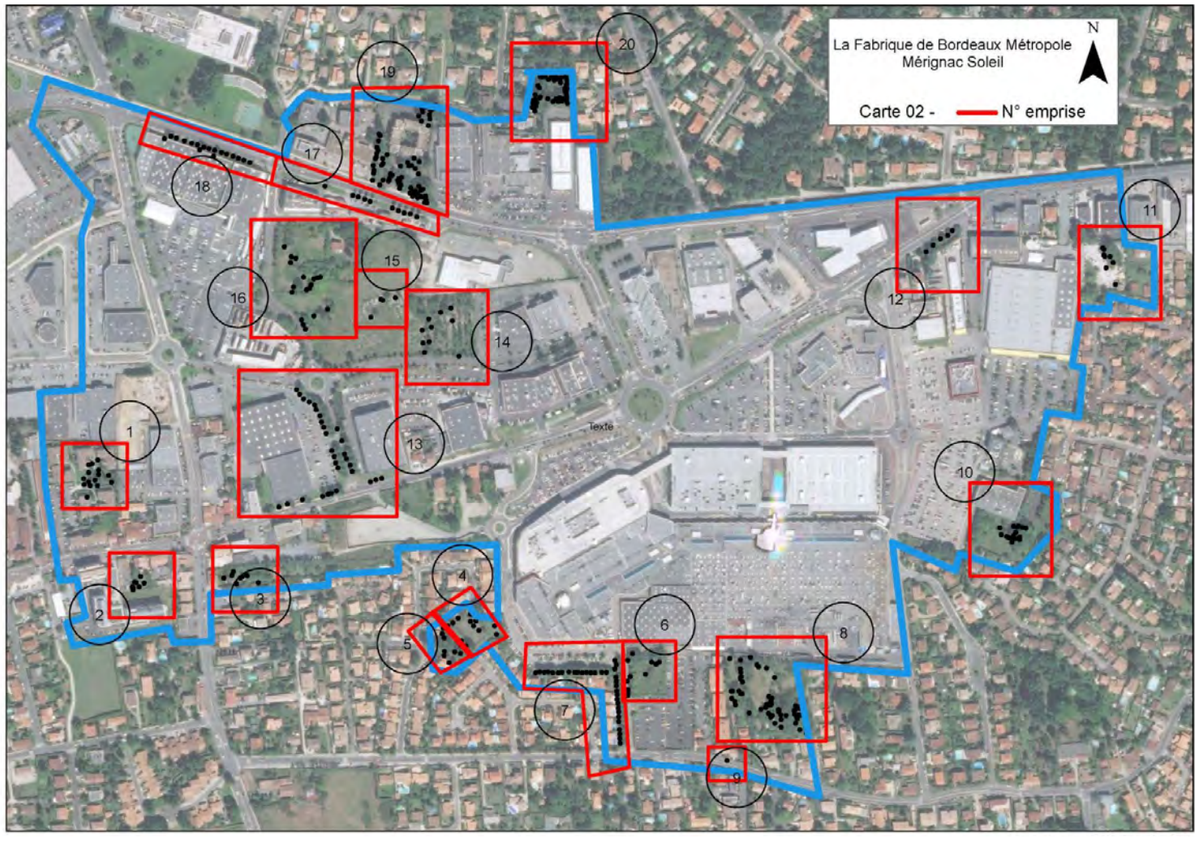
**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Assurer la gestion du patrimoine arboré par des mesures d'abattage, de taille sanitaire, de reformulation ou d'entretien et la valoriser dans la stratégie paysagère ;
- Retranscrire les recommandations de gestion en prescriptions au sein du CPAUPE.

**Orientations et enjeux liés au patrimoine arboré**
*(cf. tableau page suivante)*

Niveaux d'enjeu du patrimoine arboré :

| | |
|---|---|
| FAIBLE | Enjeu faible à nul |
| MOYEN | Enjeu moyen |
| FORT | Enjeu fort |

*Rappel des emprises de l'expertise arboricole d'AAPA Ingénierie végétale (cf. chapitre 2 "contexte patrimonial et paysager") :*




Espaces Boisés Classés et emprises étudiées- Source : Expertise phytosanitaire, Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

| Emprise | Voisinée | Description | Orientation | Enjeux |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Voisinée 3<br>Pôle de proximité | Ensemble boisé mêlant en association de très jeunes plantations, des cèdres un peu plus âgés ainsi que deux saules bousculés par l'action de l'homme. Emprise viable et prometteur en termes d'avenir paysager. Propriété privée. | Seuls les deux saules seront amenés à disparaitre dans un espace temps de 10 ans, le reste est prometteur. | MOYEN<br>Composition végétale assez récente. Viser la conservation de l'espace. |
| 2 | | Ensemble d'arbres sans aucun intérêt paysager dans l'arrière cour d'une pizzeria. Arbres tous venants pouvant sans aucun soucis être remplacés en cas de nouveau projet. | Aucune orientation particulière, arbres d'intérêt secondaire. | FAIBLE<br>Aucun enjeu particulier. Espace privé. |
| 3 | | Jardin en forme de friche, quelques arbres sans aucun intérêt aux pieds desquels sont entassés divers objets. Un arbre non visible, la propriétaire n'ayant pas voulu me laisser entrer. | Emprise pouvant être renouvelée sans difficulté, aucun intérêt. | FAIBLE<br>Recomposition de l'espace nécessaire, à condition de maîtrise l'emprise foncière. |
| 4 | Voisinée 8<br>Carrefour | Alignement majoritairement représenté par des prunus Pissard réduits en raison de la présence du phellin. Arbres sur domaine public sans avenir pour la majorité. | Renouvellement de 80% des arbres envisageable à brève échéance. | MOYEN<br>Redéployer un nouveau projet de plantation |
| 5 | | Alignement de chênes rouges et tilleuls sur le domaine public. | Les chênes rouges ont tendance à mal vieillir aussi leur maintien au delà de 20 ans semble illusoire | MOYEN<br>Redéployer un nouveau projet de plantation |
| 6 | | Friche composée de quelques arbres épars pris dans la broussaille. Alignement de saules allant progressivement vers une régression liée au vieillissement. Les quelques entités sises au sein de l'enclos ont de manière générale un intérêt secondaire et un avenir restreint. | La requalification de l'espace passerait par une refonte complète, les arbres en place ne pouvant supporter de profonds remaniements édaphiques. Leur réel intérêt tient au fait qu'ils soient abandonnés. | MOYEN<br>Quelques vieux arbres présentant un intérêt écologique. |
| 7 | | Alignement de platanes en forme architecturée. Aucune problématique particulière. | Maintien du port architecturé. | FAIBLE<br>Enjeu mineur, cet alignement peu être renouvelé sans que cela impacte la perception paysagère. |
| 8 | | Ensemble boisé composé de deux entités toutes deux installées sur un ancien jardin abandonné. Au raz des logements collectifs une densité de végétation moindre et de l'autre côté du grillage un ancien verger dans lequel se sont installés au fils du temps des trembles, peupliers et robiniers. Nous sommes en présence d'une colonisation de l'espace par des espèces dites de bois blanc, d'intérêt secondaire et d'espérance de maintien assez réduite. L'un des seuls arbres majeurs, un chêne est colonisé par le Ganoderme et doit être abattu. Quelques frênes le long de la voirie, état moyen. | Ancien jardin en cours de colonisation par des arbres pionniers. Peu d'intérêt paysager, et à minima un gros travail de sélection des arbres pour limiter la concurrence entre individus. | MOYEN<br>Recomposition totale de l'espace envisageable, à condition de maîtrise l'emprise foncière. |
| 9 | Voisinée 9<br>Quartier résidentiel | Cèdre isolé dans une cour privée. | Arbre d'avenir | FAIBLE<br>Aucun enjeu particulier. Espace privé. |
| 10 | | Boisement constitué d'une part d'un ancien alignement de charmes – arbres abandonnés et de robiniers spontanés. Il doit s'agir de résidus d'un alignement associé à une maison de maître. Important travail de requalification des arbres passant par des abattages et nettoyage du bois mort. | Possibilité de conserver la majorité des charmes après mise en pratique de tailles. Les robiniers – ailantes n'ont pas d'avenir | MOYEN<br>Préservation de quelques arbres repères qui sont rattachés au bâti ancien. |
| 11 | | Quelques chênes et pins épars aux pieds desquels Castorama entrepose des matériels. Emprise viable et pouvant apporter une réelle plus-value paysagère une fois le site recomposé. | Maintien des arbres envisageable apportant une réelle valorisation de l'espace. | MOYEN<br>Conversion possible de l'espace en square. |
| 12 | | Alignement de pins parasols plus un cèdre | Potentiel d'avenir certain pour cet alignement urbain | MOYEN<br>Espace pouvant apporter une forte plus value paysagère à moyen terme, et devenir un repère visuel fort. |

| Emprise | Voisinée | Description | Orientation | Enjeux |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Voisinée 5<br>Le grand commerce et la lisière | Alignement partiellement mutilé- chênes rouges, platanes et tilleuls, ce qui choque du point de vue paysager et surtout inscrit les chênes ainsi traités dans une logique de déclin mécanique quasi acquise. Le devenir de ces chênes rouges mutilés est pour nous quasi nul, l'apparition de pourritures et pathogènes associés est une évidence. | Pas d'avenir pour les chênes rouges mutilés. Sans doute quelques inquiétudes à terme pour les deux tilleuls. | FAIBLE<br>Le seul enjeu serait d'abattre préventivement les arbres mutilés et de recomposer l'espace. |
| 14 | Voisinée 4<br>Le parc | Friche – dépotoir / urinoir caractérisé par la présence en lignes de peupliers et de quelques arbres spontanés épars. Aucun intérêt, aucun devenir le renouvellement de la Emprise semble une évidence. | Aucun avenir pour cet ensemble boisé dont on se demande l'origine et la fonction. Emprise « trouble » | FAIBLE<br>Aucun enjeu, zone de friche. |
| 15 | | Îlot de végétation du même acabit que le 14 mais avec cette fois ci la présence de quelques pins maritimes spontanés. | Les pins pourraient être conservés pour la majeure partie d'entre eux, ils ont un devenir potentiel. | MOYEN<br>Possibilité de conserver les pins pour convertir l'espace en zone verte. |
| 16 | | Friche colonisée par divers bois blancs. On retrouve trace d'un bâti – volières et murs en pierre. Présence de deux magnifiques tilleuls anciennement traités en têtard mais aujourd'hui meurtris par l'effet conjugué de l'abandon et des coups de vents ayant brisé les charpentières. | Niche écologique indéniable tout autant que vastes toilettes publiques insalubres. Les deux seuls arbres ayant eu un intérêt sont aujourd'hui condamnés, sauf à les considérer et gérer comme reliques. | FAIBLE<br>Enjeu uniquement écologique avec les 2 têtards - tilleuls. |
| 17 | | Alignement de charmes | Arbres pouvant être conservés | FAIBLE<br>Aucun enjeu particulier. Arbres urbains pouvant être facilement remplacés. |
| 18 | | Alignement de charmes « boules » et 3 cyprès. | Arbres pouvant être conservés | FAIBLE<br>Aucun enjeu particulier. Arbres urbains pouvant être facilement remplacés. |
| 19 | Voisinée 1<br>Pôle d'activités | Cet emprise d'arbre est celui qui présente un impact paysager le plus marqué avec notamment la présence de deux magnifiques chênes situés sur l'arrière du bâtiment. Cet ensemble qui présente certes des signes d'affaiblissement physiologique – concurrence entre les chênes, est une Emprise verte essentielle dans l'espace de Mérignac soleil. | Entité boisée de premier ordre, seuls quelques ajustements en termes de mise en sécurité sont nécessaire pour faire perdurer l'entité. | FORT<br>Enjeu essentiel puisque cette emprise recèle des arbres à forte valeur patrimoniale et viables. L'objectif est de travailler au profit des arbres dominants (et viables) et de convertir progressivement le boisement en parc. Nous passerions d'une gestion de masse à une gestion à l'arbre. |
| 20 | | Boisement spontané de chênes sis à l'arrière d'un hangar commercial. Quelques pins en complément. | Sans être aussi marquant que le boisement 19, cet ensemble peut être facilement maintenu puisque viable et d'intérêt paysager. | FORT<br>Conversion possible en emprise d'arbres, préférable à la notion de boisement (limitation de la concurrence entre arbres)/ |

Orientations et enjeux liés au patrimoine arboré - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

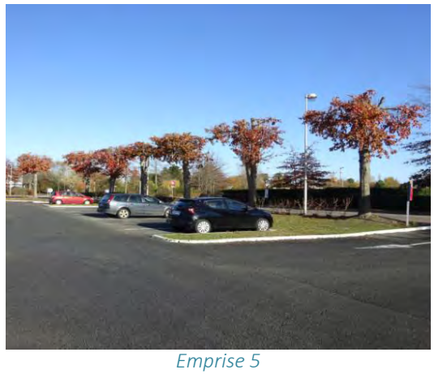
**D'après l'étude phystosanitaire d'AAPA, les voisinées 2, 6 et 7 ne présentent pas d'enjeu lié au patrimoine arboré.**

Emprise 1

Emprise 2

Emprise 3

Emprise 4


Emprise 5

Emprise 6

Emprise 7

Emprise 8

Emprise 9

Emprise 10

Emprise 11

Emprise 12

Emprise 13

Emprise 14

Emprise 15

Emprise 16

Emprise 17

Emprise 18

Emprise 19

Emprise 20

Reportage photographique - Source : Étude phytosanitaire des arbres, AAPA, novembre 2017

### 3.4.5. Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte écologique

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte écologique** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Zonages écologiques et environnementaux du territoire** | | |
| - Une situation géographique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en dehors de tout zonage écologique ;<br>- Le site naturel le plus proche est la ZPENS Bois du Pinsan à Eysines, distante d'environ 4 km ;<br>- Aucune connexion écologique directe entre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil et les sites remarquables les plus proches. | - Donner une place centrale au sujet de la réintroduction de Nature en ville, de la reperméabilisation des territoires et de la reconstruction des trames vertes et bleues locales;<br>- S'inscrire dans une volonté métropolitaine de réduction des îlots de chaleur urbain par des actions multiples et transverses.<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | Aucune connexion écologique directe avec les sites remarquables les plus proches n'est à prévoir. |
| **Fonctionnalités écologiques et Trame Verte et Bleue** | | |
| - Un espace imperméabilisé à près de 80 %. Le périmètre opérationnel ne constitue pas un espace privilégié pour la biodiversité à la vue de son contexte urbain et des nombreux obstacles (bâtiments, infrastructures linéaires, clôtures, artificialisation des espaces verts et leur faible superficie) ;<br>- Une biodiversité urbaine « ordinaire » du fait d'une faible diversité et d'espèces généralement non menacées et très communes des habitats en présence, et d'une faible disponibilité du territoire;<br>- La présence d'espaces verts d'intérêt pour les espèces sauvages : les ensembles arborés (voisinées 1, 4, 8 et 9) et la vaste zone en friche par Leroy Merlin (voisinée 4). Du fait d'une faible présence de perturbations humaines, la biodiversité y est plus diversifiée, bien qu'elle reste globalement limitée comparativement à des espaces naturels ruraux. | - Connecter par des «pénétrantes vertes» le parc du Château aux espaces naturels au Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (vallée des Ontines et Coulée Verte), en valorisant les voisinées à proximité, en particulier la voisinée 9 à l'Est ;<br>- Intégrer et valoriser les espaces boisés et végétalisés existants dans la constitution d'une nouvelle trame verte ;<br>- Renaturer le périmètre opérationnel Mérignac Soleil avec pour objectif la création de nouveaux espaces pour la biodiversité.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN à FORT | Le quartier continue à favoriser la fragmentation Nord-Sud de la trame verte de Mérignac.<br>Le parc du Château reste isolé des espaces naturels au Sud: vallée des Ontines, coulée verte de Mérignac…<br>Des espaces naturels au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil qui se limitent principalement aux délaissés urbains.<br>En cas de développement de projets immobiliers sans cohérence d'ensemble sur des parcelles jouant un rôle pour les habitats et continuités écologiques, et sans protection réglementaire existant sur ces espaces, il est possible que les projets urbains les impactent et les détériorent. |

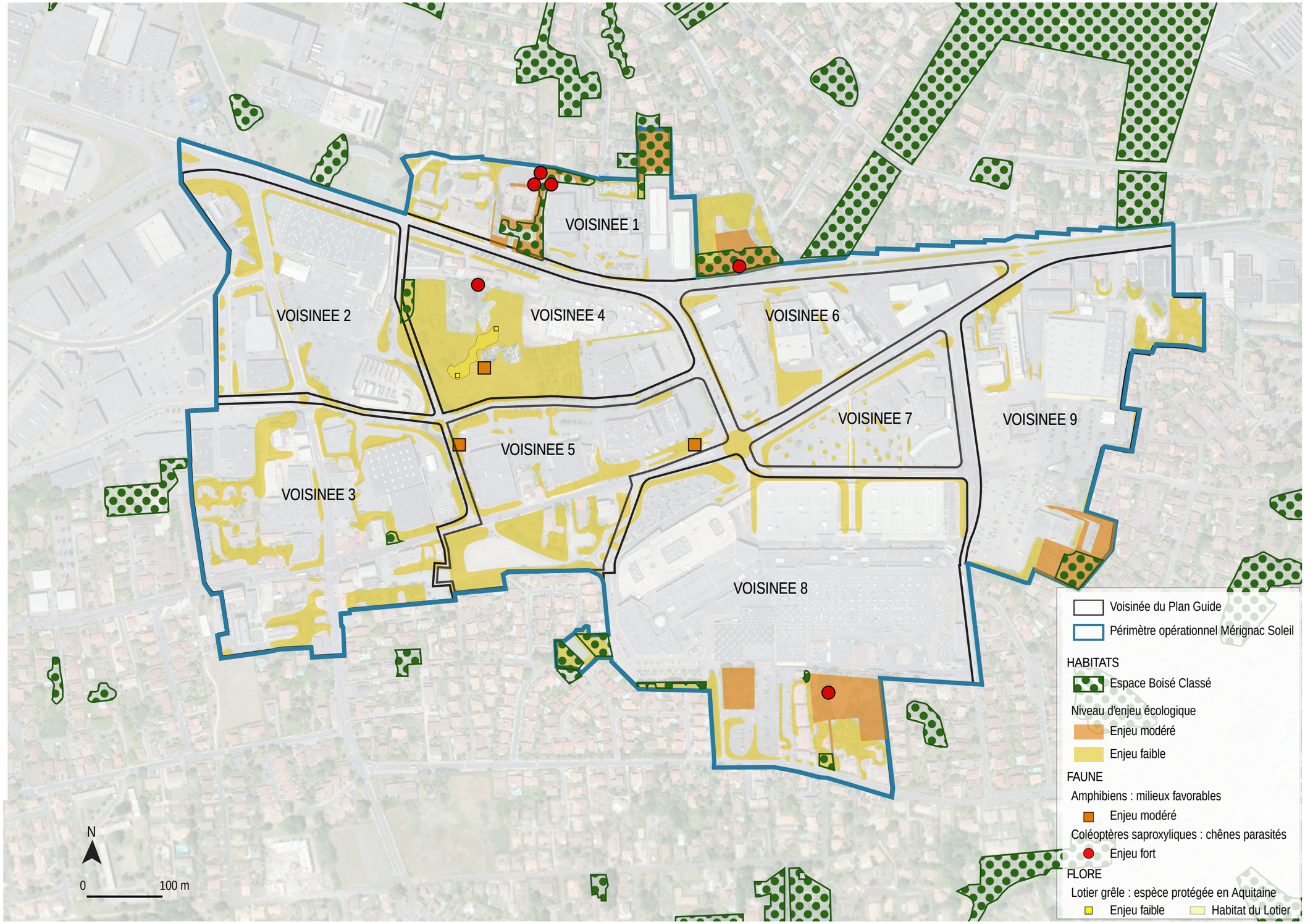
## SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

| Etat actuel du contexte écologique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet |
|---|---|---|
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Biodiversité et espèces patrimoniales** | | |
| - Une absence de faune au sein des espaces plantés des zones commerciales et de services;<br>- Une concentration de biodiversité végétale et animale dans les zones présentant des reliquats de boisements et de prairies: les deux secteurs arborés au Nord (voisinée 1), la friche Leroy Merlin (voisinée 4), les prairies et haies au Sud (voisinée 8) et l'espace vert à l'arrière de Stokomani à l'Est (voisinée 9) ;<br>- Aucun habitat d'intérêt patrimonial, ni d'espèce fortement menacée au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- La proximité d'un boisement qualitatif écologiquement : le parc du Château;<br>- Aucune zone humide présente sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil selon les deux critères végétation et pédologie. | - Renaturer le périmètre opérationnel tout en maîtrisant les espèces plantées (pas d'espèces envahissantes et allergènes) et en luttant contre l'imperméabilisation des sols ;<br>- Prendre en compte la présence d'espèces faunistiques et floristiques au droit des voisinées 1, 4, 8 et 9 (enjeux les plus importants) ;<br>- Se connecter au parc du Château, notamment par le prolongement des allées forestières.<br>- Préserver le patrimoine arboré et la valorisation des arbres remarquables ayant un fort impact paysager (voisinée 1)<br>- Assurer la gestion du patrimoine arboré par des mesures d'abattage, de taille sanitaire, de reformulation ou d'entretien.<br>L'opération d'aménagement est susceptible d'avoir une incidence sur les espèces protégées. Si tel est le cas, un dossier de dérogation au titre des espèces protégées (dossier CNPN) sera réalisé dans le cadre de l'Autorisation Environnementale Unique si le DLE est sous le régime de l'Autorisation. En accord avec la DREAL au regard du contexte environnemental et du phasage de l'opération d'aménagement, la demande de dérogation pour les espèces protégées est de la responsabilité des opérateurs pour ce qui concerne leurs îlots, et de la responsabilité de l'aménageur (La Fab) pour les espaces publics.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Une dégradation de la biodiversité et des espèces en présence est possible du fait de l'arrivée du tram et au gré des mouvements immobiliers. |
| **Expertise phytosanitaire des arbres** | | |
| - 41 espèces / variétés composent la palette végétale ;<br>- 57% d'espèces spontanées représentent ;<br>- Aucun pathogène, ni aucune maladie n'ont été détectées lors de l'expertise phytosanitaire.<br>Le patrimoine arboré présente :<br>- un état physiologique satisfaisant. 59 arbres sont jugés dans un état moyen, 8 mauvais et 3 morts.<br>- un état mécanique satisfaisant. 24 arbres sont jugés dans un état mauvais et 3 morts.<br>- Les emprises étudiées sont soustraites de toutes contraintes liées au public. Le niveau de risque est restreint. Un seul arbre présente un risque fort. | - Assurer la gestion du patrimoine arboré par des mesures d'abattage, de taille sanitaire, de reformulation ou d'entretien et la valoriser dans la stratégie paysagère ;<br>- Retranscrire les recommandations de gestion en prescriptions au sein du CPAUPE.<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | En l'absence de gestion, le seul arbre présentant un risque fort, un chêne infesté par le Ganoderme – arbre 124, emprise 8 , voisinée 8 - Carrefour, pourrait provoquer dans le cas d'une chute des dégâts sur les terrasses privatives des logements proches. |

Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte écologique - Source : ALTO STEP

### 3.4.6. Synthèse des enjeux du contexte écologique par voisinée

| Voisinée | Zonages écol. et env. | Fonctionnalités écologiques et Trame Verte et Bleue | Biodiversité et espèces patrimoniales | Expertise phytosanitaire des arbres |
|---|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | - Valoriser les espaces boisés et végétalisés existants dans la constitution d'une nouvelle trame verte. | - Préserver les deux Espaces Boisés Classés ;<br>- Valoriser les espaces arborés d'intérêt pour les espèces sauvages. | - Préserver les trois chênes parasités par le Grand capricorne, espèce protégée et classée à l'annexe 2 de la Directive Habitats qui constitue un enjeu fort ;<br>- Préserver au maximum la chênaie acidophile relictuelle, le boisement de parc du pavillon inoccupé (Monmayou) ; les beaux sujets de chêne ; les espaces verts boisés (pins maritimes, chênes pédonculés) du cabinet Fidumontes, qui constituent un enjeu moyen.<br>- Préserver le patrimoine arboré et valoriser les arbres remarquables ayant un fort impact paysager. | - Préserver les 126 arbres classés en EBC ;<br>- Préserver les 2 arbres présentant un impact paysager fort ;<br>- Procéder à l'abattage et à la mise en sécurité d'une vingtaine d'arbres. |
| **Voisinée 2** | *Idem Voisinée 1* | *La voisinée 2 est concernée par un enjeu faible.* | *La voisinée 2 est concernée par un enjeu faible.* | - Préserver au maximum les 17 arbres et l'alignement d'arbres au Sud de l'avenue Kennedy. |
| **Voisinée 3** | *Idem Voisinée 1* | - Préserver l'EBC, un peuplier situé à l'Est du site. | *La voisinée 3 est concernée par un enjeu faible.* | - Préserver les 24 arbres classés en EBC ;<br>- Préserver au maximum les 32 arbres et l'alignement d'arbres à l'Est de la rue Carpentier ;<br>- Procéder à l'abattage d'1 arbre et à la mise en sécurité d'un autre. |
| **Voisinée 4** | *Idem Voisinée 1* | - Valoriser la vaste zone inexploitée par Leroy Merlin constituant des espaces verts intéressants pour les espèces sauvages ; la biodiversité, par la faible présence de perturbations humaines, y est plus diversifiée, bien qu'elle reste globalement limitée comparativement à des espaces naturels ruraux. Il s'agit d'un enjeu fort.<br>- Préserver l'EBC, un peuplier situé à l'Est du site. | - Préserver les trois chênes parasités par le Grand capricorne, espèce protégée et classée à l'annexe 2 de la Directive Habitats qui constitue un enjeu fort ;<br>- Préserver ua maximum les fourrés mésohygrophiles à Saule roux et des fourrés mésophiles eutrophiles et les lotiers grêles à enjeu faible. | - Préserver les 24 arbres classés en EBC ;<br>- Préserver au maximum les 20 arbres et l'alignement au Sud de l'avenue Kennedy ;<br>- Procéder à l'abattage de 8 arbres et à la mise en sécurité d'un 1 seul. |
| **Voisinée 5** | *Idem Voisinée 1* | - Conforter la lisière de la voisinée 5 comme support de continuité écologique et paysagère au Sud. | - Préserver le bassin de collecte des eaux pluviales favorable à l'accueil des amphibiens à enjeu moyen. | - Préserver au maximum les 30 arbres et l'alignement d'arbres existant à l'Ouest de la rue Carpentier. |
| **Voisinée 6** | *Idem Voisinée 1* | *La voisinée 6 est concernée par un enjeu faible.* | *La voisinée 6 est concernée par un enjeu faible.* | *La voisinée 6 ne comprenant pas d'arbres, elle n'est pas concernée par l'étude phytosanitaire des arbres et ne présente pas d'enjeu associé.* |
| **Voisinée 7** | *Idem Voisinée 1* | *La voisinée 7 est concernée par un enjeu faible.* | *La voisinée 7 est concernée par un enjeu faible.* | *La voisinée 6 ne comprenant pas d'arbres, elle n'est pas concernée par l'étude phytosanitaire des arbres et ne présente pas d'enjeu associé.* |
| **Voisinée 8** | *Idem Voisinée 1* | - Préserver les trois Espaces Boisés Classés ;<br>- Valoriser les espaces arborés d'intérêt pour les espèces sauvages. | - Préserver le chêne parasité par le Grand capricorne, espèce protégée et classée à l'annexe 2 de la Directive Habitats qui constitue un enjeu fort ;<br>- Préserver au maximum les prairies et milieux boisés (bosquet, haies) favorables aux petits vertébrés terrestres, chiroptères, oiseaux et insectes, qui constituent un enjeu moyen. | - Préserver les 57 arbres classés en EBC ;<br>- Préserver au maximum les 78 arbres et les 2 alignements d'arbres ;<br>- Procéder à l'abattage d'une vingtaine d'arbres et à la mise en sécurité d'une dizaine. |
| **Voisinée 9** | *Idem Voisinée 1* | - Valoriser les espaces arborés d'intérêt pour les espèces sauvages.<br>- Connecter par des «pénétrantes vertes» le parc du Château aux espaces naturels (vallée des Ontines et Coulée Verte), présent au droit de la voisinée 9, qui constitue un enjeu fort. | - Préserver au maximum l'espace vert à l'arrière du commerce Stockomani au Sud-Est de la voisinée 9 qui concentre une biodiversité végétale à enjeu moyen. | - Préserver les 17 arbres classés en EBC ;<br>- Préserver au maximum les 14 arbres et l'alignement d'arbres le long de l'avenue de la Somme.<br>- 5 d'entre eux présentent un bilan sanitaire considéré comme mauvais : Procéder à l'abattage de 4 d'arbres et à la mise en sécurité de 5 arbres. |




Synthèse des enjeux écologiques- Source : ALTO STEP d'après l'étude d'impact d'Erea Conseil de septembre 2017 et l'étude Zone Humide de Nymphalis de novembre 2017

# 3.5. CONTEXTE HUMAIN

SOMMAIRE

**3.5.1. Occupation du sol** **161**

**3.5.2. Population et habitat** **163**
**3.5.2.1. Évolution de la population** 163
**3.5.2.2. Composition et évolution de la taille des ménages** 163
**3.5.2.3. Taux de motorisation des ménages** 163
**3.5.2.4. Habitat** 163

**3.5.3. Documents d'urbanisme et de planification** **164**
**3.5.3.1. Documents d'urbanisme** 164

**3.5.4. Socio-économie** **168**
**3.5.4.1. Un pôle commercial majeur** 168
**3.5.4.2. Typologie commerciale** 169

**3.5.5. Équipements publics** **169**
**3.5.5.1. Équipements scolaires** 169
**3.5.5.2. Autres équipements** 170

**3.5.6. Foncier** **171**

**3.5.7. Mobilités** **177**
**3.5.7.1. Réseau routier et infrastructures routières** 177
**3.5.7.2. Transports en commun** 180
**3.5.7.3. Déplacements actifs** 182
**3.5.7.4. Stationnement** 183

**3.5.8. Réseaux** **185**
**3.5.8.1. Réseaux d'assainissement et adduction d'eau potable** 185
**3.5.8.2. Réseaux secs** 191

**3.5.9. Nuisances** **194**
**3.5.9.1. Ambiance acoustique** 194
**3.5.9.2. Nuisances visuelles** 200

**3.5.10. Risques technologiques et industriels** **204**
**3.5.10.1. Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)** 204
**3.5.10.2. Transport de Matières Dangereuses (TMD)** 204
**3.5.10.3. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** 205

**3.5.11. Déchets** **206**
**3.5.11.1. Collecte des déchets** 206
**3.5.11.2. Traitement des déchets** 206
**3.5.11.3. Plan déchets 2016-2020 de Bordeaux Métropole** 206

**3.5.12. Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte humain** **207**

**3.5.13. Synthèse des enjeux du contexte humain par voisinée** **211**

## 3.5. CONTEXTE HUMAIN

### 3.5.1. Occupation du sol

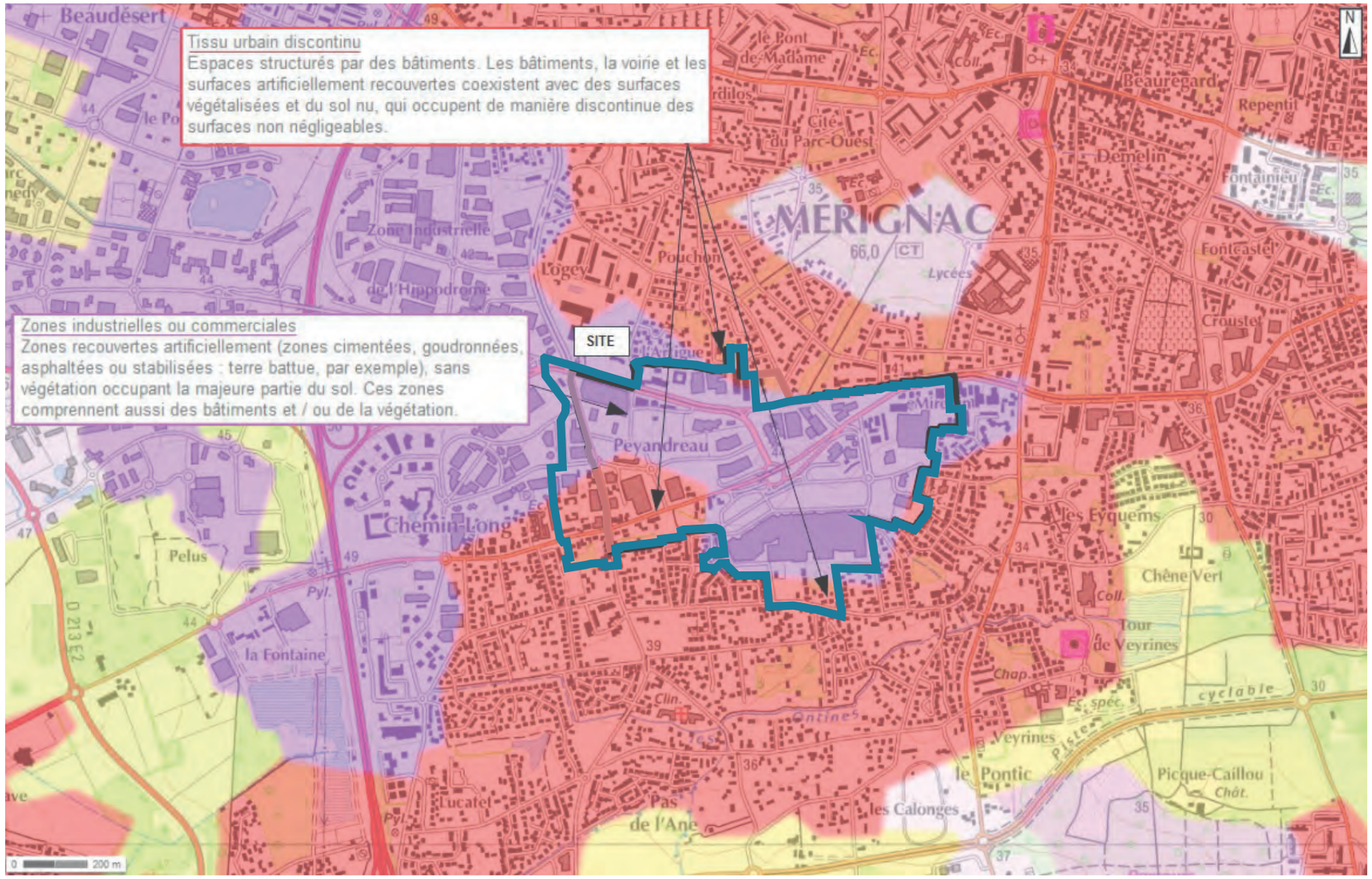
Sources : Corine Land Cover ; IGN

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil s'inscrit dans deux grands types d'environnements :

- une large partie se trouve en zone commerciale, recouverte artificiellement (zone goudronnée, cimentée, asphaltée ou stabilisée) et sans végétation ou presque ;
- le reste de la zone (bordures Nord, Sud ou Sud-Ouest) est concernée par un tissu urbain discontinu, constitué d'espaces structurés par des bâtiments, eux-mêmes cohabitant avec des surfaces végétalisées et du sol nu.

Les enjeux pour le projet en termes d'occupation du sol sont :

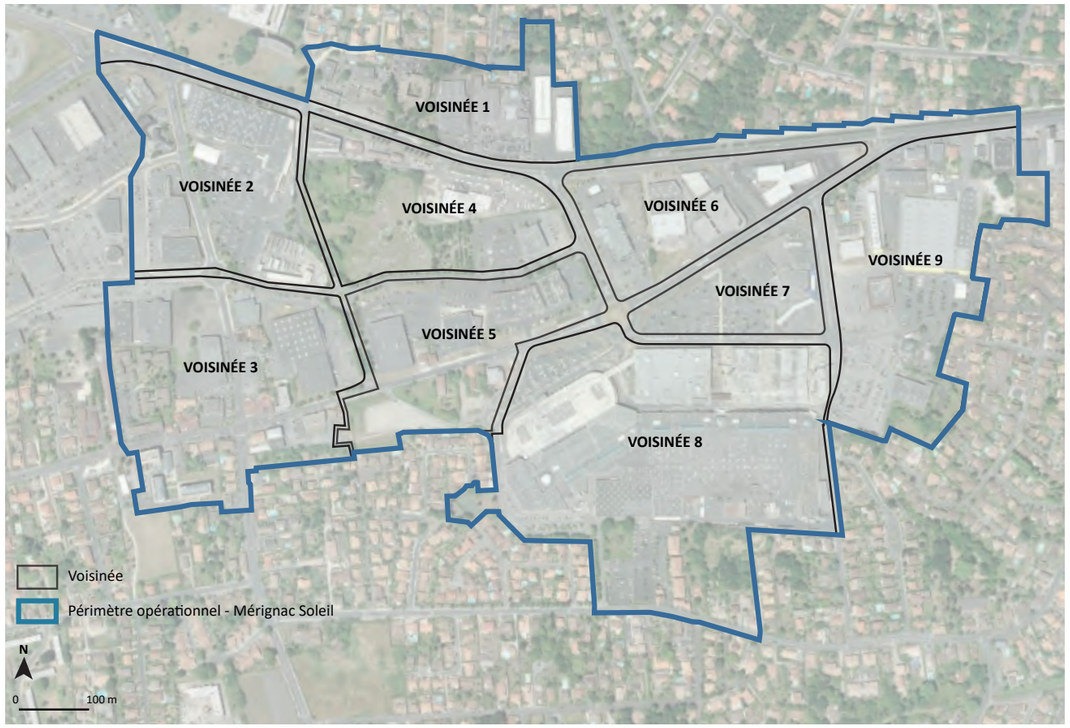
- une continuité avec le tissu urbain alentour, tournant aujourd'hui le dos à une zone commerciale totalement hermétique ;
- la participation à la «fertilisation» du périmètre, aujourd'hui quasi-entièrement asphalté ;
- la place accordée aux espaces de nature au sein d'un site qui en est aujourd'hui dépourvu ;
- le maintien d'une activité commerciale en adéquation avec un service de proximité pour répondre aux attentes des quartiers requalifiés ;
- l'introduction d'une occupation logement avec une forte orientation vers de l'habitat abordable, permettant de proposer une offre en ville alternative à l'étalement urbain et l'éloignement aux pôles de services et d'emplois.




Carte d'occupation des sols au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : Corine Land Cover, IGN

Ancienne base travaux Carrefour Property (Voisinée 5)- Source : ALTO STEP

Vue sur le voisinée 7 depuis l'avenue de la Somme - Source : ALTO STEP



Parking réservé au personnel de Carrefour (Voisinée 8) - Source : ALTO STEP

Vue sur Castorama depuis le tissu pavillonnaire à l'Est- Source : ALTO STEP

Perspective depuis l'avenue de la Somme (Voisinée 7)- Source : ALTO STEP

**OCCUPATION DU SOL - CONSTATS :**

- Une large partie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil située en zone commerciale, est recouverte artificiellement (zone goudronnée, cimentée, asphaltée ou stabilisée) et peu végétalisée (près de 80% du périmètre imperméabilisé et artificialisé) ;
- Le reste du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (bordures Nord, Sud ou Sud-Ouest) est concerné par un tissu urbain discontinu, constitué d'espaces structurés par des bâtiments, eux-mêmes cohabitant avec des surfaces végétalisées et du sol nu.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**

Le projet s'attachera à :

- Fertiliser et reperméabiliser le périmètre ;
- Recréer des espaces de nature ;
- Proposer une mixité programmatique.

Ces enjeux feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE ( coefficient de biotope, surface maximale bâtie,...).

Tissu pavillonnaire à l'Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil
Source : ALTO STEP

## 3.5.2. Population et habitat

Sources : INSEE (2015) ; PLU 3.1 Bordeaux Métropole

### 3.5.2.1. Évolution de la population

La commune de Mérignac, tout comme la métropole Bordelaise, connaît une pression démographique importante. Sa population est passé de 61 992 habitants en 1999 à 71 067 en 2015, soit une augmentation annuelle moyenne de 0,6%.

| Année | 1999 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Population | 61 992 | 66 388 | 66 916 | 66 956 | 67 410 | 67 136 | 66 905 | 67 680 | 68 366 | 70 287 | 71 067 |

Evolution de la population Mérignacaise - Source : Insee

Enjeu pour le projet:
Répondre en partie à cette importante croissance démographique et à la demande des populations souhaitant s'installer sur Mérignac quelque soit leur typologie.

### 3.5.2.2. Composition et évolution de la taille des ménages

La croissance du nombre de ménages sur la commune de Mérignac est assez soutenue. Mérignac contribue à hauteur de 6% de la croissance démographique de Bordeaux Métropole, alors qu'elle représente 8% des ménages supplémentaires et 9% de son poids de population en 2011. Cette situation s'explique par l'importante diminution de la taille moyenne des ménages. De fait, la proportion de personnes seules est élevée (41%), supérieure à la moyenne de Bordeaux Métropole hors Bordeaux (35%).

| | Commune | Bordeaux Métropole | Bordeaux Métropole hors Bordeaux |
|---|---|---|---|
| part d'isolés | 41,1% | 42,4% | 35,3% |
| part de familles monoparentales | 10,2% | 9,1% | 10,0% |
| part de couples sans enfant | 23,8% | 22,8% | 25,6% |
| part de couples avec enfant(s) | 22,1% | 21,8% | 26,1% |
| autres ménages | 2,8% | 3,9% | 2,9% |

Composition des ménages en 2011 - Source : PLU 3.1 Bordeaux Métropole

Enjeu pour le projet:
Répondre aux besoins des différentes typologies de ménages et faire un projet présentant des aménités incitant l'ensemble des catégories de ménage à s'installer.

### 3.5.2.3. Taux de motorisation des ménages

Les ménages de la commune de Mérignac sont motorisés à hauteur de 85,4%, ce qui représente environ 27 000 ménages. Ce taux est équivalent à la moyenne de Bordeaux Métropole hors Bordeaux (85,5%).

| | Commune | Bordeaux Métropole | Bordeaux Métropole hors Bordeaux |
|---|---|---|---|
| 0 véhicule particulier | 14,6% | 22,3% | 14,7% |
| 1 véhicule particulier | 54,1% | 49,9% | 49,5% |
| 2 véhicules particuliers | 27,3% | 24,4% | 31,1% |
| 3 véhicules ou plus | 3,9% | 3,4% | 4,7% |

Taux de motorisation des ménages en 2011- Source : PLU 3.1 Bordeaux Métropole

### 3.5.2.4. Habitat

Entre 2007 et 2014, le nombre de logements est passé de 32 714 à 35 913. La commune présente une part très faible de résidences secondaires au regard des logements principaux, puisqu'elles ne constituent que 2,2% de l'habitat en 2012 contre 93,2 % pour les résidences principales. Par ailleurs, les types de logements majoritaires sont les appartements avec une proportion de 60 % alors que les maisons ne représentent que 39,6 % en 2014.

Enjeux pour le projet:
Mérignac Soleil est l'un des principaux secteurs pouvant accueillir de nouveaux logements en nombre important à Mérignac : plus de 3 000 logements seraient réalisables ou réalisés à l'horizon des 20 prochaines années en comptant le secteur Mérignac Marne, notamment pour les familles et les foyers nécessitant du logement abordable et social. Ils seront construits principalement aux abords de l'avenue Kennedy et de l'avenue de la Marne pour profiter de l'extension de la ligne A du tramway et des autres transports en commun.
Le Programme d'Orientations et d'Actions (POA) en matière d'habitat du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, même s'il prévoit une baisse du rythme de construction, fixe des objectifs de construction neuve pour 2016-2021 de 3180 logements pour la commune de Mérignac, soit 530 logements par an dont un potentiel sur Mérignac Soleil de 200 logts/an d'ici 2030.
En matière de production de logements locatifs conventionnés, l'objectif est de 1116 logements afin d'atteindre les 25% de logements sociaux imposés par la loi SRU. En effet, la commune de Mérignac compte actuellement 24,5% de logements sociaux en 2015. Une emprise foncière de 35 ha en zone urbaine mixte est à mobiliser pour les besoins d'habitat sur la période de 2016-2021.

| Types de logements | Part des logements en 2013 (%) |
|---|---|
| Résidences principales | 93,7 |
| Résidences secondaires | 1,9 |
| Logements vacants | 4,4 |

Typologie des logements en 2011- Source : PLU 3.1 Bordeaux Métropole

Les objectifs de la commune en termes de logements s'inscrivent dans le POA : 30% de logements sociaux, 35% de logements en accession sociale ou abordable et 35% de logements libres. Pour maintenir le taux des 25% de logements sociaux prévus par la loi, le pourcentage prévu est supérieur afin de palier aux projets de plus petite taille qui se développent sans part de logement social.
Pour ce qui est des Servitudes de Taille de Logement (STL), le PLU 3.1 préconise une part de 70% de logements de type T3 ou plus et 40% de logements T4 ou plus.

**POPULATION ET HABITAT - CONSTATS :**
- Une croissance de la population communale qui se poursuit à un rythme légèrement inférieur à celui de la métropole ;
- Une capacité d'accueil de nouveaux logements importante à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (à terme 2 800 logements en développant une densité raisonnée), se cumulant avec les capacités d'accueil d'autres projets communaux (Marne, Pichey...).

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à:
- S'inscrire dans la démarche d'accueil de nouvelles populations au sein de Mérignac dans un cadre de vie attractif, répondant en partie au POA Habitat du PLU métropolitain ;
- Proposer une offre diversifiée en logements, commerces et activités afin de répondre à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine ;
- Répondre aux besoins identifiés dans le POA Habitat du PLU 3.1 en termes de répartition typologiques et de productions de logement ;
- Stabiliser la part majoritaire de motorisation à 1 véhicule par une offre d'emplois, de services de proximité et de modes doux.

## 3.5.3. Documents d'urbanisme et de planification

Sources : SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, 2014 ; PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, 2016

### 3.5.3.1. Documents d'urbanisme

#### 3.5.3.1.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'aire métropolitaine bordelaise

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise a été approuvé à l'unanimité par les élus du comité syndical du Sysdau le 13 février 2014. Le SCoT approuvé est entré en vigueur le 27 avril 2014. Les communes impliquées dans le SCoT ont trois ans pour mettre leur PLU et PLUi en compatibilité avec le SCoT.

Ce SCoT engage le territoire bordelais jusqu'en 2030, en matière de Développement Durable, et notamment en termes d'environnement, de transports, de logement, d'habitat, d'économie...

Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) prévoit quatre grandes orientations déclinées en plusieurs objectifs. Les orientations générales sont les suivantes :

- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire grandeur nature ;
- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire économe ;
- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire en essor ;
- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire à bien vivre.

La commune de Mérignac, comme l'ensemble de l'agglomération bordelaise, est identifiée comme territoire propice où réaliser de la mixité fonctionnelle qui constitue un atout majeur de l'attractivité économique et du maintien du tissu artisanal de proximité.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil s'inscrit dans une zone d'aménagement commercial (ZACom) identifiée par le document d'aménagement commercial (DAC) du SCoT comme un des trois pôles commerciaux régionaux.

Le DAC localise ces zones en prenant en compte les exigences d'aménagement du territoire et de développement durable et détermine dans ces zones les conditions d'implantation des équipements commerciaux. L'intégration urbaine est le premier enjeu identifié pour la ZACom Mérignac Soleil. *"Une intégration qui sera favorisée par une mixité fonctionnelle intégrant de l'habitat et un désenclavement du site via des perméabilités fonctionnelles créées entre tissu résidentiel et commercial."*

Les sites faisant l'objet d'un périmètre de ZACom doivent aussi inscrire leur développement au regard des dispositions prévues au point V du rapport principal du DOO, il s'agit de deux grands objectifs :

- le recentrage du commerce autour des espaces de centralités et d'intensification urbaine, afin de redonner au commerce sa fonction de proximité et d'animateur urbain et rural ;
- la mise en place des conditions nécessaires à la requalification des grands pôles commerciaux métropolitains, qu'il s'agisse des pôles régionaux et des pôles structurant d'agglomération, afin de les faire évoluer vers des sites multifonctionnels à dominante commerciale, atténuant notamment les impacts sur le fonctionnement du territoire en termes de déplacement, d'intégration et de consommation foncière.

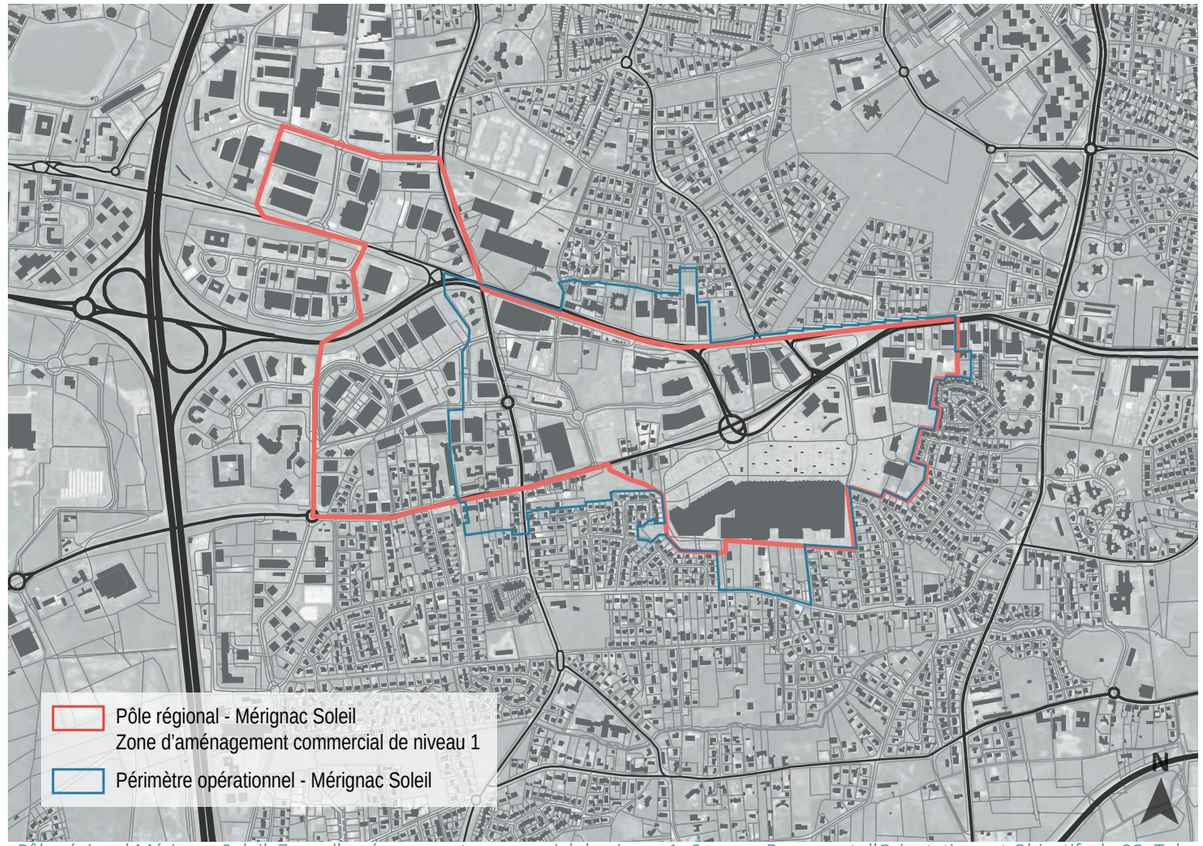
Le DOO précise ce dernier objectif en le déclinant selon trois grands axes :

- la stabilisation des pôles commerciaux, leur évolution étant donc permise mais encadrée spatialement ;
- la requalification des sites existants dans un souci de mixité, d'aménagement durable et dans une logique globale de projet ;
- la densification et l'intégration urbaine de ces pôles.

Ainsi, les dispositions du DAC, associées aux orientations du DOO, permettent d'articuler les espaces commerciaux avec leur environnement, de prendre en compte la gestion des déplacements et d'impulser une démarche de projet et de requalification sur les périmètres.

Ces périmètres correspondent au cœur des espaces commerciaux monofonctionnels, où la restructuration urbaine et l'intensification commerciale seront les plus importantes. Ils seront repris dans les PLU et pourront être adaptés, lors de la mise en place de projet de requalification.

Le projet répondra à ces enjeux (cf. Chapitre 5 "Incidences et mesures").




Pôle régional Mérignac Soleil, Zone d'aménagement commercial de niveau 1- Source : Document d'Orientations et Objectifs du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, février 2014; ALTO STEP.

#### 3.5.3.1.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) 3.1 de Bordeaux Métropole

Le droit des sols sur la commune de Mérignac et plus largement sur la Métropole est régi par un Plan Local d'Urbanisme. Ce PLU a été approuvé le 21 juillet 2006. Les dernières évolutions, approuvées le 14 février 2014, ont été intégrées dans la version du PLU en vigueur (8ème modification) opposable depuis le 14 août 2015.
L'enquête publique du PLU 3.1 a été réalisée en février-mars 2016. Le PLU 3.1 a été approuvé par Bordeaux Métropole en date du conseil du 16 décembre 2016 et rendu opposable le 24 février 2017. Ce nouveau PLU intègre le PLH (Programme Local de l'Habitat) et le PDU (Plan des Déplacements Urbains) et les nouvelles réflexions en cours au sein des instances communautaires comme Bordeaux Métropole 3.0, le processus EHDN (Emploi, Habitat, Déplacement, Nature) ou encore les programmes « 50 000 logements » et « 55 000 hectares ». Les fondements et principes suivants ont été définis pour la révision du PLU 3.1 :
Les nouveaux fondements :

- Repenser le territoire par la nature et le paysage ;
- Renforcer le lien urbanisme/mobilité ;
- Travailler sur le triptyque du développement durable pour le développement d'une ville de proximité équitable, viable, vivable ;
- Développer une ville numérique.

Les principes à affirmer :

- La transition plutôt que la rupture en accompagnement d'une politique volontariste ;
- La participation et la co-construction plutôt qu'une approche dogmatique ;
- Un projet communautaire affirmé et décliné à l'échelle locale pour prendre en compte la diversité des territoires plutôt qu'une règle unique s'imposant à tous ;
- Un document tremplin pour l'innovation et la négociation plutôt qu'un simple manuel réglementaire ;
- Un document suffisamment souple pour intégrer facilement l'évolution des projets et des réflexions.

**Zonages concernés:**
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par plusieurs zones du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole :

- Zone UPZ 7 : Mérignac - Soleil, identifiée comme étant une Zone d'aménagement commercial au sein du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, sont notamment concernées les voisinées 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ;
- Zones UM 16, Voisinée 8, 17, Voisinée 3 et 8 et 20 Voisinée 1: tissu à dominante de maisons individuelles récentes ;
- Zone UP 38 : Mérignac - Soleil Sud, îlot témoin Voisinée 5 ;
- Zone US 8 : Artisanat et industrie légère Voisinée 1.

**Servitudes:**

- **Servitudes d'utilité publique**

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par les servitudes d'utilité publique suivantes :

- Périmètre de protection de 500 m du Monument historique inscrit "Maison Laffitte" (AC1), localisé à environ 270 mètres à l'Est du site et qui concerne le voisinée 7, 8 et 9 ;
- Protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles (PT2-ZSP L.H Bordeaux Mérignac-Cenon, PT2-SD, PT2-ZP et PT2-ZS) ;
- Périmètre de Protection Éloignée du captage Mérignac Parc qui concerne l'extrémité Nord-Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (Voisinée 9).

- **Servitude aéronautique**

Concernée par la servitude aéronautique de dégagement et radioélectrique contre les obstacles de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, l'opérateur désigné pour la conception du projet sur l'ancien «Castorama» a sollicité la Direction Générale de l'Aviation Civile pour connaître les prescriptions s'appliquant au projet. La réponse par courrier en date du 30 mars 2017 de la DGAC informe que la distance entre la hauteur du projet, inférieure à 25 m, et la cote des servitudes respecte les règles de dégagement. Lors de la réalisation des travaux, l'utilisation d'un engin de levage d'une hauteur supérieure à 37 m nécessite un avis du guichet DGAC, qu'il est donc souhaitable de consulter en phase amont du projet d'installation.
La gestion de la servitude hertzienne militaire sur le périmètre opérationnelle relève du Ministère de la Défense, dont les services devront être consultés par les équipes de maîtrise d'oeuvre.

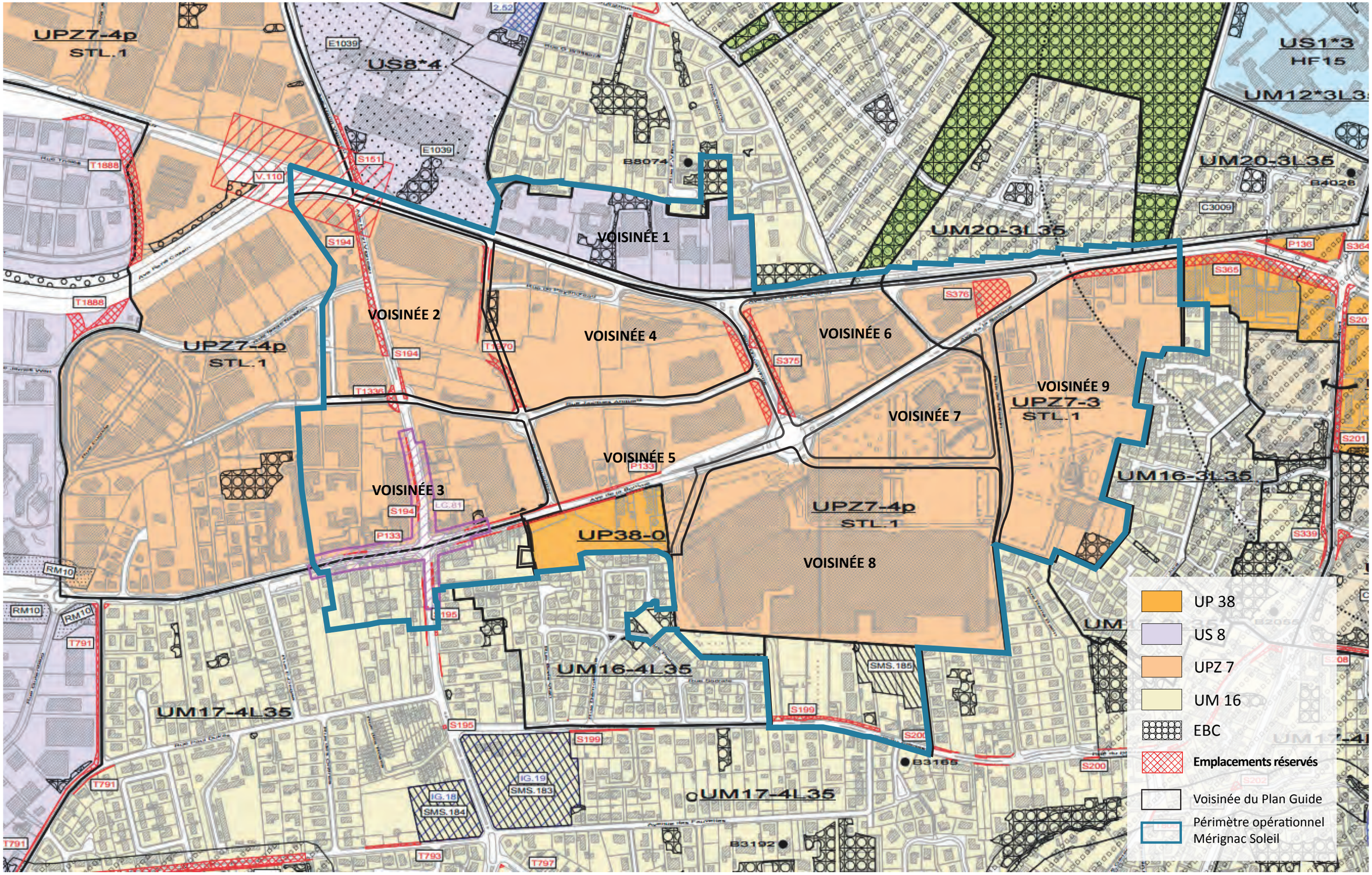
**Espaces Boisés Classés:**
Huit Espaces Boisés Classés existants ou à créer y sont recensés :

- Chênaie acidiphile (voisinée 1) ;
- Boisement paysager de la parcelle Montesquieu (voisinée 1) ;
- Espace boisé contenant le peuplier (voisinée 3) ;
- Espace boisé à l'Est de la Rue Carpentier (voisinée 4) ;
- Espace boisé à l'Est du terrain de tennis (voisinée 8) ;
- Espace boisé à l'Ouest du terrain de tennis (voisinée 8) ;
- Espace boisé contenant le Cèdre (voisinée 8) ;
- Boisements des prairies mésophiles à Glaïeul d'Italie (voisinée 9).

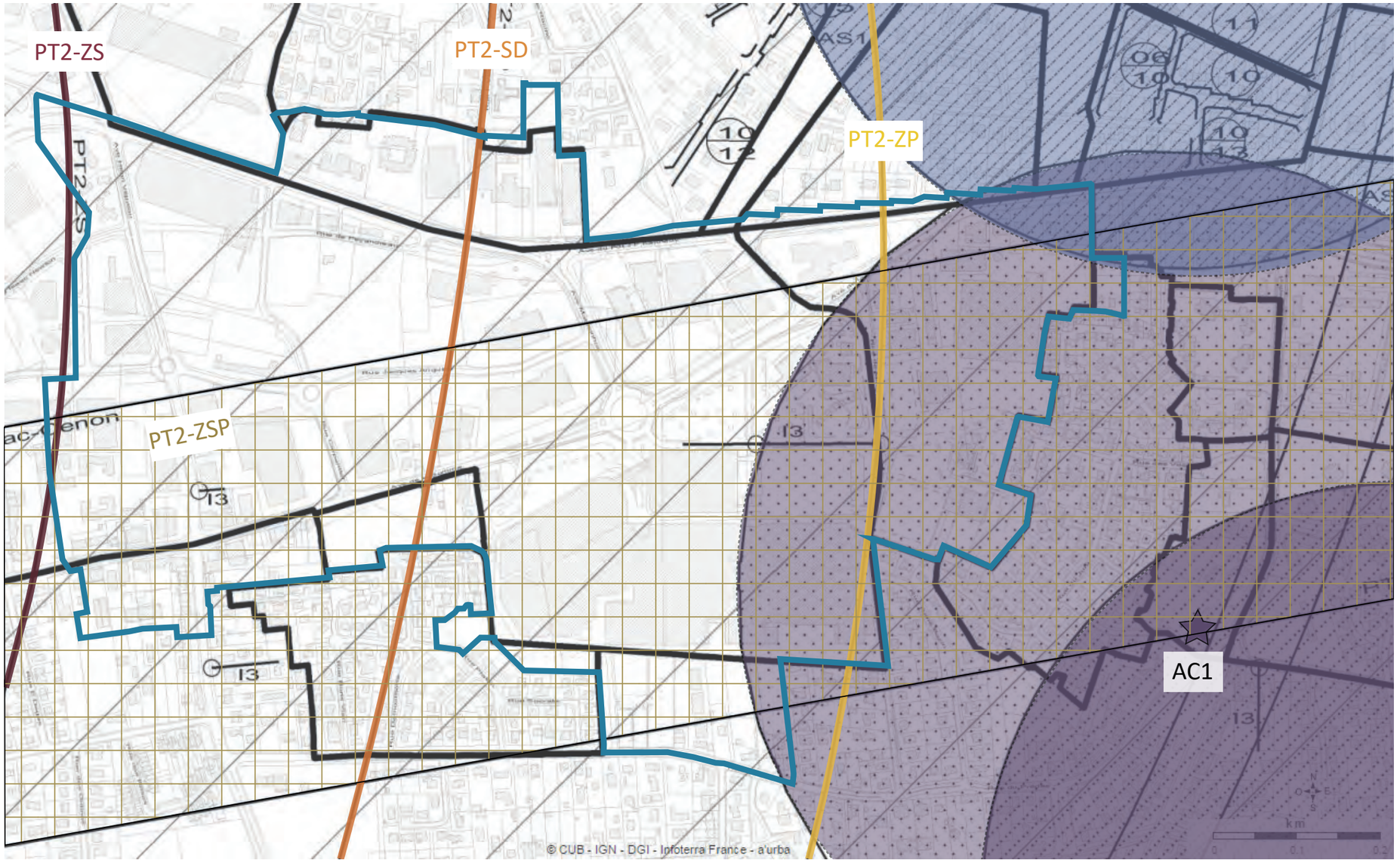
Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil s'inscrit également dans les zones suivantes :

- Linéaire destiné à l'activité commerciale ;
- Emplacement réservé de voirie ;
- Servitudes de localisation de voirie ;
- Ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagère.

**Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2018, pour une opposabilité prévue fin 2019/ début 2020.**




Plan de zonage du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : PLU 3.1 Bordeaux Métropole




Périmètre opérationnel - Mérignac Soleil

PLAN DE SERVITUDE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Périmètre de Protection Éloignée
Captage Mérignac Parc

Périmètre de protection de 500 m
Monument historique inscrit «Maison Laffitte» (AC1)

Périmètre de protection de 500 m
Monument historique incrit «Tour de Veyrines» (AC1)

SERVITUDES DE PROTECTION DES CENTRES RADIO-ELECTRIQUES D'ÉMISSION ET DE RÉCEPTION CONTRE LES OBSTACLES

Protection des transmissions
radioélectriques contre les obstacles
PT2-ZSP L.H Bordeaux Mérignac-Cenon

PT2-ZS

PT2-SD

PT2-ZP

Servitudes d'urbanisme - Source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

Servitudes d'urbanisme - Source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

**DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION - CONSTATS :**
Un périmètre opérationnel concerné par :
- Plusieurs zones du PLU 3.1 : zone d'aménagement commercial ; tissu à dominante de maisons individuelles récentes ; Mérignac Soleil Sud, îlot témoin ; artisanat et industrie légère ;
- Trois types de servitudes d'utilité publique : le périmètre de protection du Monument historique inscrit "Maison Lafitte" ; la protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles ; le Périmètre de Protection Éloignée (PPE) du captage Mérignac Parc ;
- La présence de 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9).

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte les servitudes d'utilité publique inscrites au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole ;
- Préserver les Espaces Boisés Classés (EBC) présents au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2018, pour une opposabilité prévue fin 2019/ début 2020.
Un travail étroit est mené avec Bordeaux Métropole pour définir les besoins au niveau des projets. Le recours à la Déclaration de Projet (Code de l'Environnement) permettra de compléter les mesures et prescriptions à appliquer aux projets opérateurs d'ici à l'opposabilité de la 9ème modification du PLU 3.1.

## 3.5.4. Socio-économie

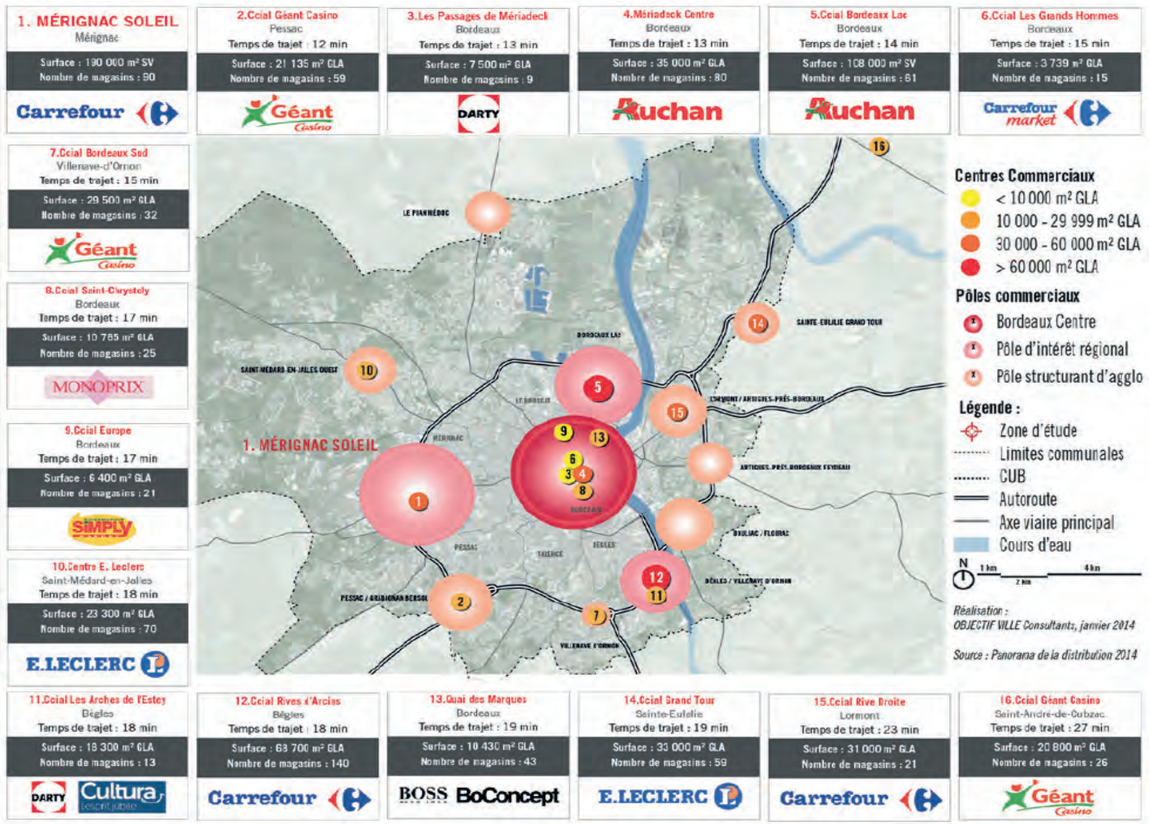
Source : Une Fabrique de la Ville, Objectif Ville, Fidal, 2014

### 3.5.4.1. Un pôle commercial majeur

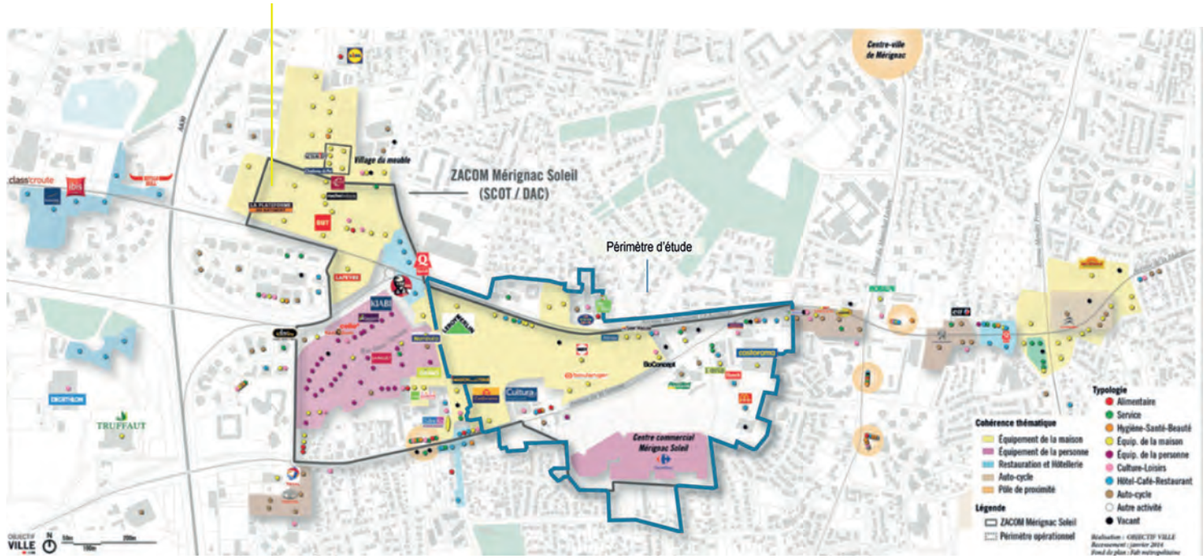
En 2016, le groupement Une Fabrique de la Ville/Objectif Ville/Fidal a été missionné par la Fab pour l'accompagner dans l'organisation générale du projet et l'approfondissement du projet urbain, sur la base du plan de référence entamé par OMA en 2012, dans le but de préfigurer les outils qui permettront sa mise en œuvre. De ce fait, un certain nombre d'éléments de diagnostic ont été tirés du rapport émis en novembre 2016 par le groupement et sont présentés ici.

Le site de Mérignac Soleil s'inscrit dans un contexte concurrentiel dense à l'échelle de la métropole bordelaise. Il est le second pôle commercial de la métropole après le centre-ville de Bordeaux, avec :
- 190 000 m² de surface de vente ;
- 660 millions d'euros de chiffre d'affaires.

Il est ainsi en concurrence directe avec le pôle commercial Bordeaux Lac, qui présente pour sa part les chiffres suivants :
- 108 000 m² de surface de vente ;
- 617 millions d'euros de chiffre d'affaires.




Un contexte concurrentiel fort à l'échelle métropolitaine – Source : Une Fabrique de la Ville/Objectif Ville/Fidal, 2014



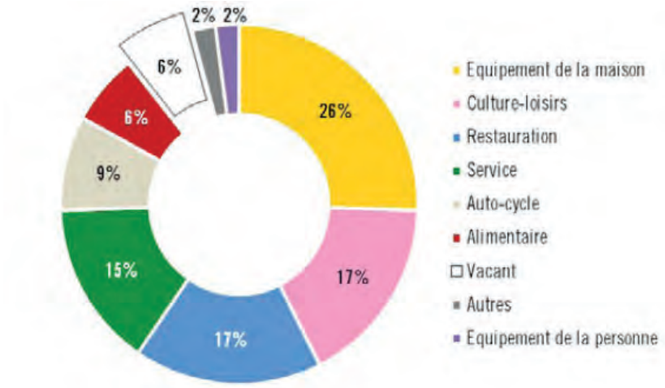

Un environnement commercial dense au-delà du périmètre opérationnel – Source : Une Fabrique de la Ville/Objectif Ville/Fidal, 2014

Mérignac Soleil doit faire face à un double enjeu, à concilier à la fois renforcement commercial et mutation urbaine.

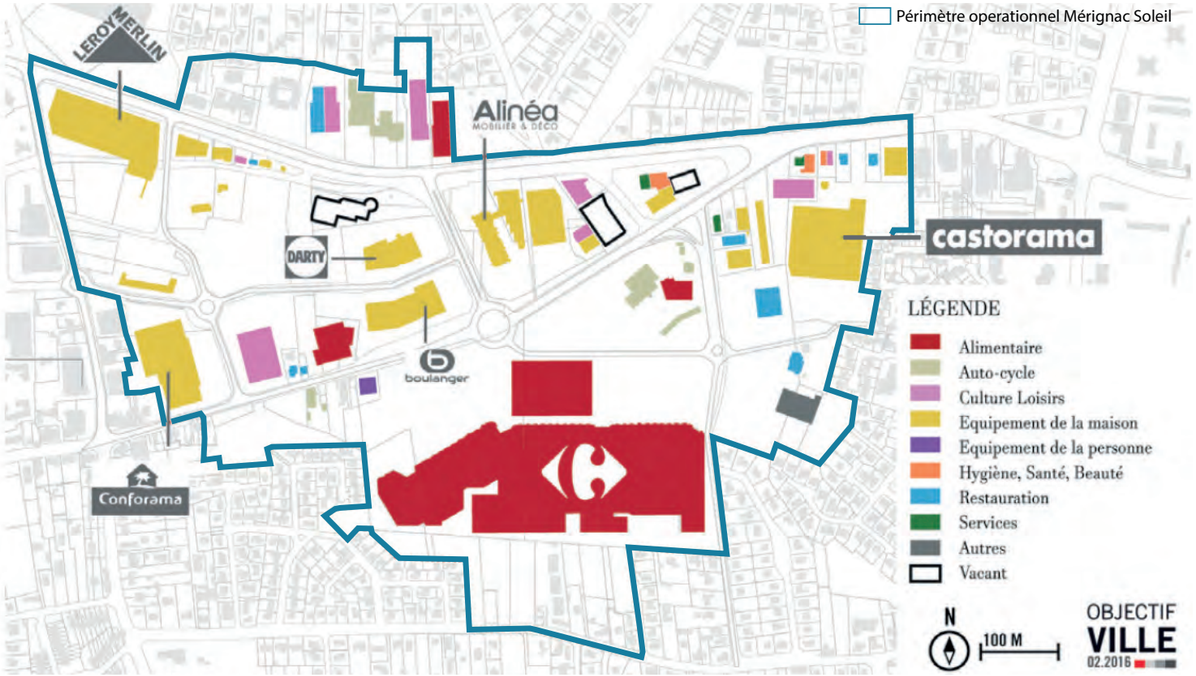
Ces enjeux sont tous deux formalisés dans les documents de planification d'urbanisme :
- Des enjeux de requalification et d'intégration urbaines (Charte d'urbanisme commercial, SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise) ;
- Un enjeu de maintien et de renforcement de l'activité commerciale et de diversification de l'emploi (PLU 3.1 de Bordeaux Métropole) ;
- La zone commerciale de Mérignac Soleil est aujourd'hui encore attractive au regard des enseignes qu'elle polarise mais elle présente toutefois déjà de nombreux dysfonctionnements:
  - Une accessibilité via la RD106 contrainte par la saturation fréquente du trafic routier ;
  - Des parcours marchands mal définis et n'accordant pas de place au piéton ;
  - Une offre de restauration restreinte, essentiellement rapide (Mac Donald, Flunch) et diffuse ne participant pas à l'animation de la zone ;
  - Un vieillissement de la zone commerciale et une scénographie obsolète, avec des bâtiments et des espaces publics pour partie dégradés, qui affectent l'image de la zone ;
  - Un modèle commercial routier en cours d'obsolescence, dénué de qualité urbaine (densité faible, absence de cheminements piétons, paysage minéral, constructions introverties...).

La zone commerciale de Mérignac Soleil évolue donc progressivement vers un décalage par rapport aux attentes des consommateurs et les standards du commerce contemporain.
Dans ce contexte, l'injonction à la mutation du site s'illustre d'ores et déjà, notamment avec la requalification des grandes enseignes comme Castorama ou Alinéa. La zone commerciale de Mérignac Soleil entame donc déjà sa mutation à travers des projets qu'ils convient de prendre en compte comme "leviers" dans la refonte du site.

### 3.5.4.2. Typologie commerciale




Répartition du nombre de commerces selon leur typologie – Source : Une Fabrique de la Ville/Objectif Ville/Fidal, 2014




Cartographie de l'offre commerciale existante – Source : Une Fabrique de la Ville/Objectif Ville/Fidal, 2014

**SOCIO-ÉCONOMIE - CONSTAT :**
- Une évolution progressive de la zone commerciale vers un décalage entre attentes des consommateurs et standards du commerce contemporain.
- Une zone commerciale ayant déjà amorcé sa mutation à travers ses grandes enseignes.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à répondre au double enjeu de requalification et d'intégration urbaine, de maintien et de renforcement de l'activité commerciale par la diversification de l'emploi à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

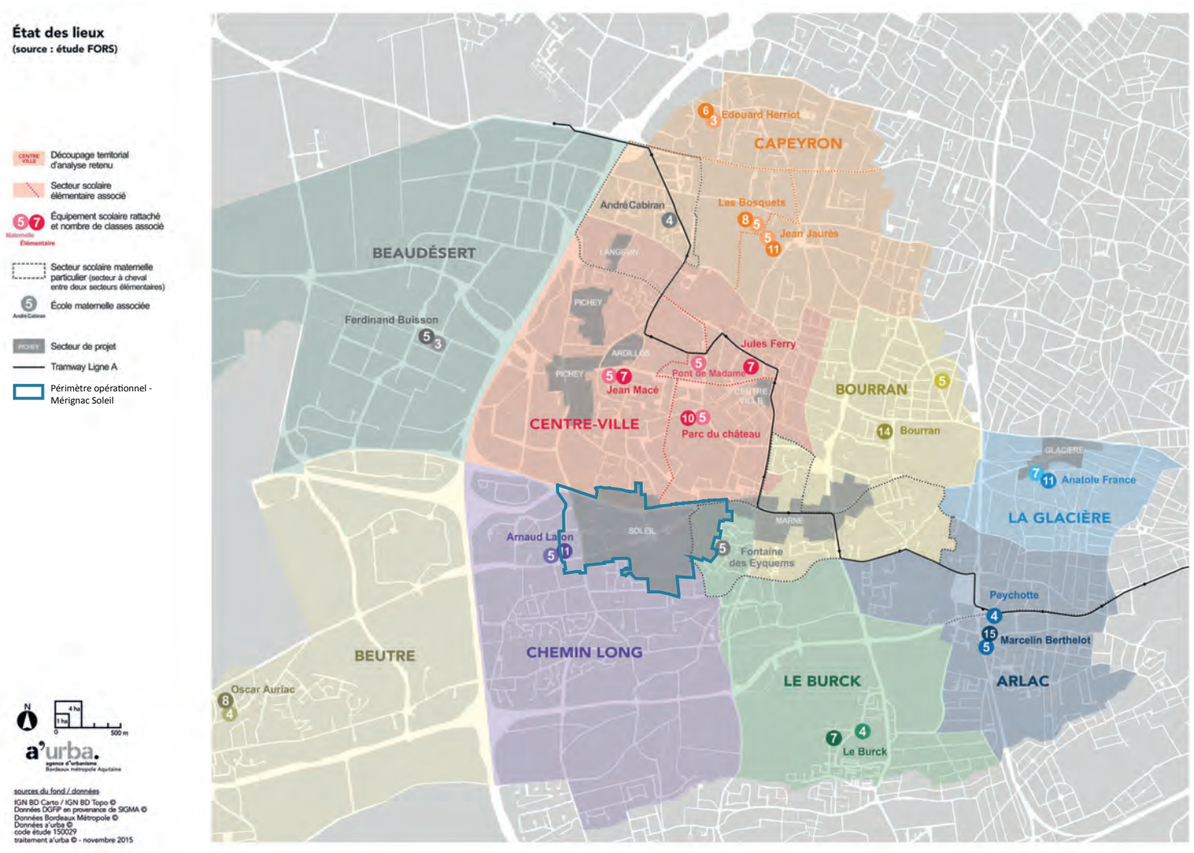
## 3.5.5. Équipements publics

Sources : Scénarios de programmation scolaire à l'échelle des opérations d'aménagement de la Fab- 2016, merignac.com

### 3.5.5.1. Équipements scolaires

L'étude menée par FORS identifie 9 grands territoires d'analyse basés sur la sectorisation élémentaire. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est aujourd'hui concerné par les équipements scolaires de plusieurs quartiers : Centre-ville, Chemin Long et Le Burck.

| Quartiers | Centre-ville | Chemin-Long | Le Burck |
|---|---|---|---|
| Nombre de classe (Maternelle/Elémentaire) | 39 (15/24) | 16 (5/11) | 16 (9/7) |

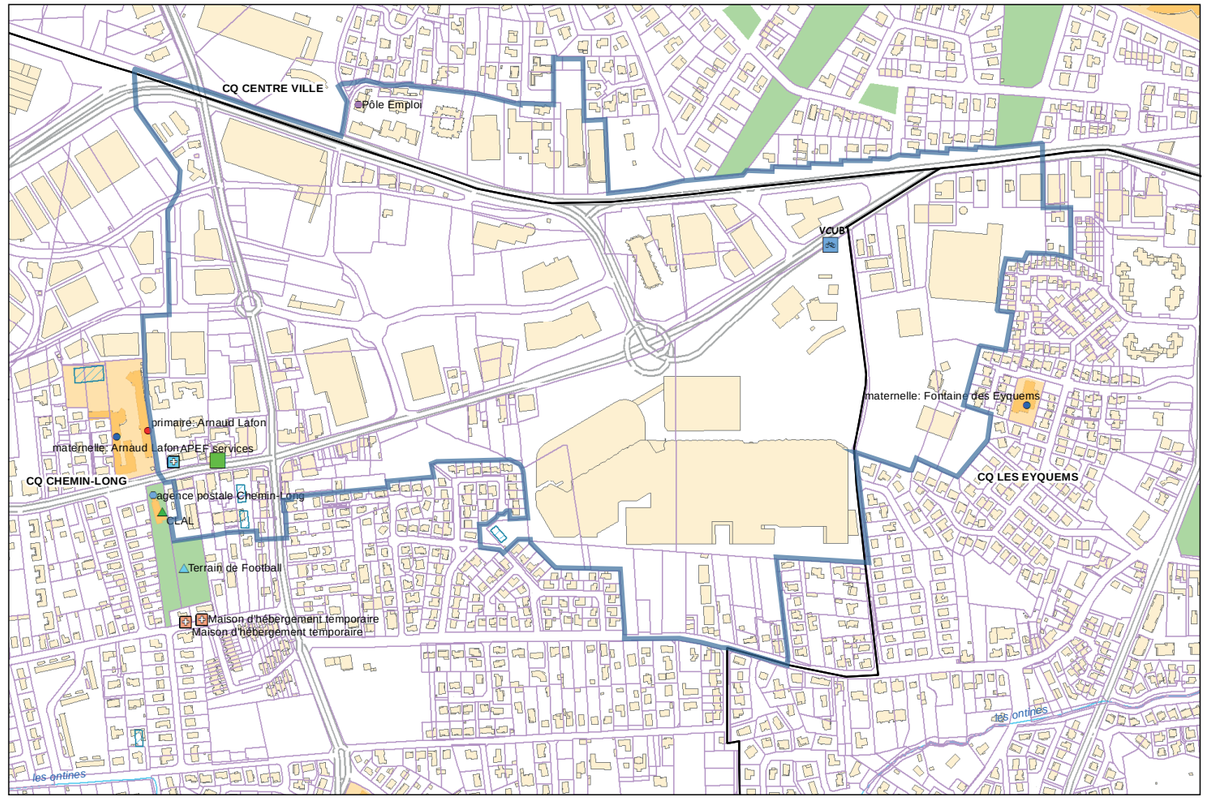



Etat des lieux des équipements scolaires – Source : a'urba, étude FORS, 2016

### 3.5.5.2. Autres équipements

A ce jour, il n'existe aucun équipement public au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

Cartographie des autres équipements à l'échelle de l'aire d'étude élargie- Source: Ville de Mérignac- ALTO STEP 2017




Équipements situés à proximité du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : Ville de Mérignac- ALTO STEP 2017

**ÉQUIPEMENTS PUBLICS - CONSTAT :**

- Aucun équipement public au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- Des équipements scolaires situés dans les quartiers alentours : Centre-ville de Mérignac, Chemin Long et Le Burck.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**

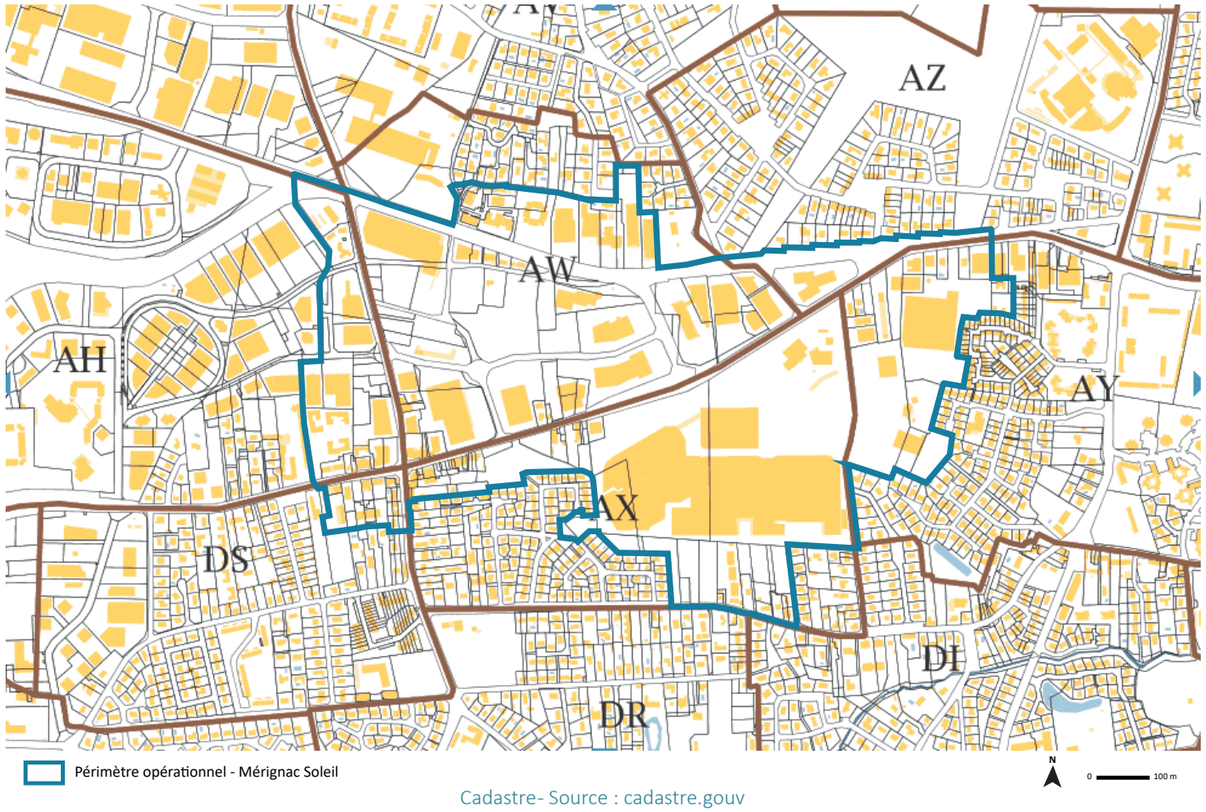
Le projet s'attachera à anticiper l'accueil de nouvelles populations par la création d'une offre en équipements scolaires adaptée et mutualisée avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne.

Des réflexions ont d'ores et déjà été engagées, des scénarios sont à l'étude en termes d'implantation et de capacité.

### 3.5.6. Foncier

Sources : Cadastre.gouv ; Plan Guide OMA 2017 ; La Fab

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par les feuilles cadastrales AW, AX, DS, AH, AZ et AY.




Cadastre- Source : cadastre.gouv

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se caractérise par un parcellaire constitué de 291 parcelles, appartenant à 123 propriétaires différents majoritairement privés. Il est constitué à 95% de foncier privé soit 591 476 m² :

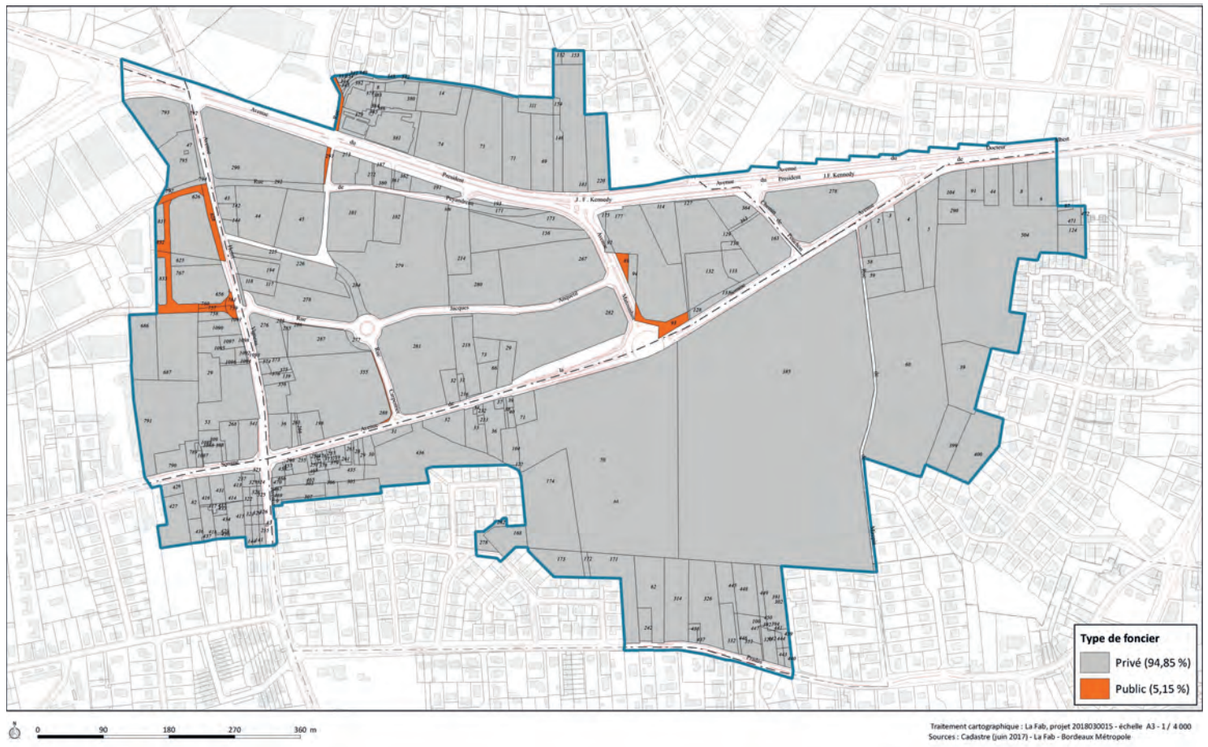
- Deux propriétaires (Carrefour, Auchan) concentrent 27% des terrains privés ;
- Six propriétaires détiennent 53% des terrains privés.

La proportion de foncier appartenant aux personnes publiques est donc faible sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. En effet, mis à part des bordures de voiries appartenant à Bordeaux Métropole et au Conseil Départemental, il n'existe qu'une parcelle appartenant à la mairie à l'Ouest du périmètre.

Le premier constat est la dualité forte entre les enseignes appartenant au groupe Carrefour et au groupe Auchan :

- D'un côté, le centre commercial Carrefour de Mérignac Soleil avec le magasin alimentaire, ainsi que la galerie marchande gérée par Klépierre ;
- De l'autre, le groupe Muliez propriétaire de Auchan, Leroy Merlin, Alinéa, Cultura, Saint Maclou, etc.

Ces deux propriétaires concentrent 27% des terrains privés.



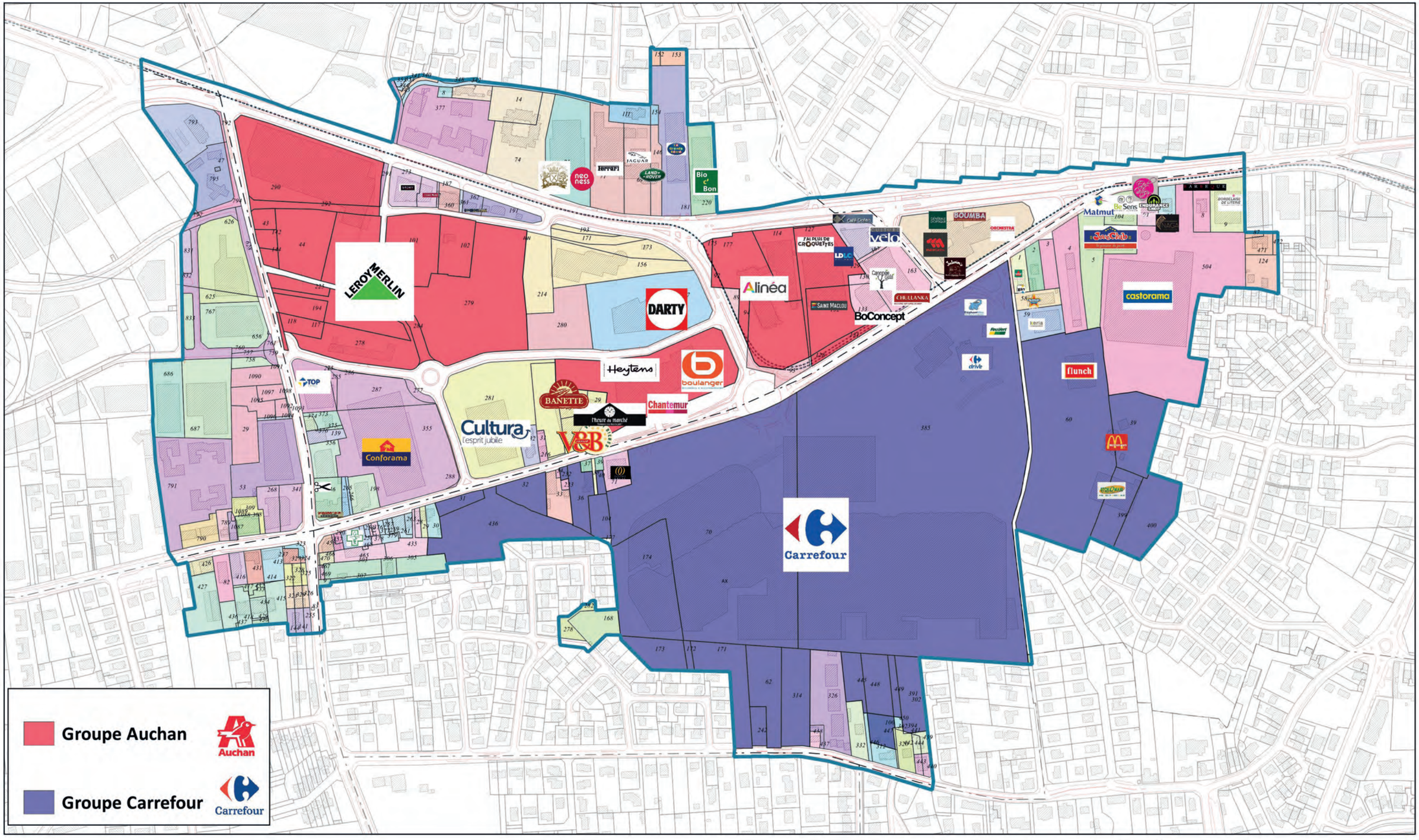

Type de foncier (public/privé)- Source : La Fab

Structure de la propriété foncière:

**Occupation du sol**

L'Est et le Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, sur environ deux-tiers du site, se composent principalement d'enseignes commerciales, appartenant à de grands groupes nationaux (Carrefour, Castorama …). Quelques pavillons résidentiels occupent l'extrême Sud du périmètre. A l'Ouest, les commerces coexistent avec de nouveaux programmes immobiliers et la zone résidentielle de Chemin Long. Une frange de bureaux, quelques commerces ainsi qu'une concession automobile sont présents au Nord du périmètre.

A l'étude de l'occupation du sol, le périmètre opérationnel est marqué par une forte prééminence de zones d'activités (commerces, services, locaux d'activités) et d'espaces de stationnement. A l'inverse, il n'existe que de petites « poches » d'habitations, d'équipements et d'espaces verts.
Le périmètre opérationnel voit toutefois apparaître des immeubles mixtes, mêlant commerces et habitats.




Mosaïque foncière des exploitants présents sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : La Fab 2017

Échelle : 1 / 4 000 (A3) - © La Fab, projet 2017050022-281.04
Sources : La Fab - Bordeaux Métropole

Stationnement, voies cadastrées
Habitat individuel
Habitat collectif
Équipement
Espace vert
Mixte
Friches et délaissés
Activités

2 000 m²

N
0 90 180 270 360 m

Structure de la propriété foncière sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil : Occupation du sol - Source : La Fab

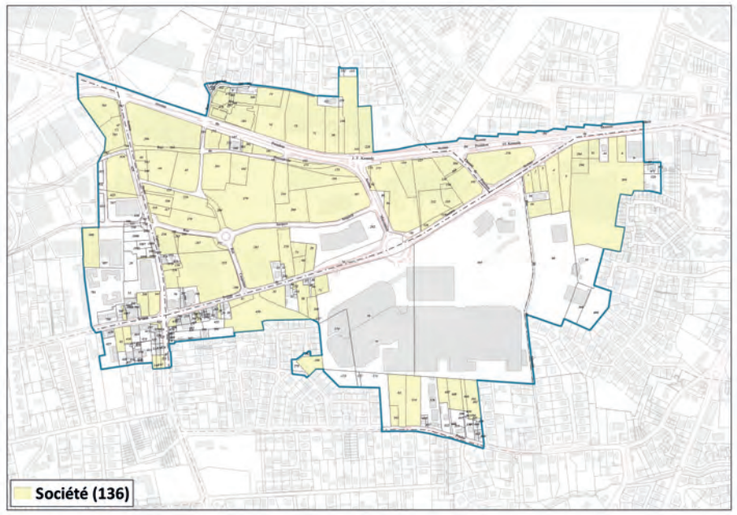
Traitement cartographique : La Fab, projet 2018030013 - échelle A3 - 1 / 4 000
Sources : Cadastre (juin 2017) - La Fab - Bordeaux Métropole

**Les différentes structures juridiques**

La structure juridique de propriété du périmètre opérationnel Mérignac Soleil se divise en cinq catégories :

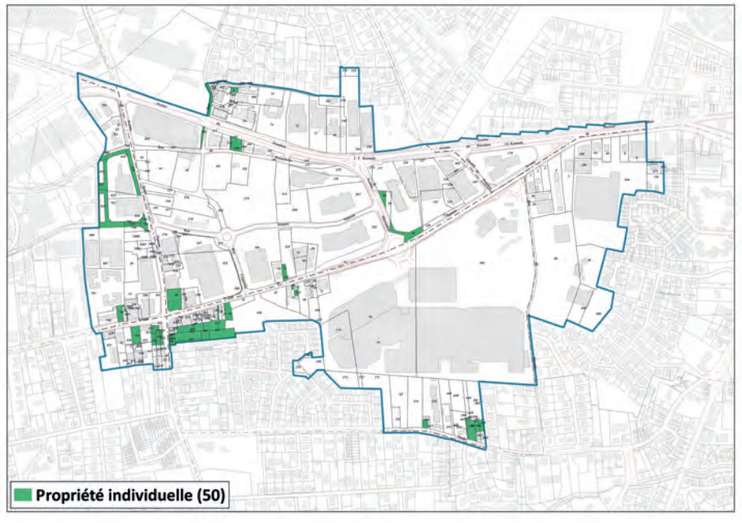
- Les sociétés (SCI, SCPI, etc.) ;
- Les propriétaires individuels (se définissant comme des propriétaires uniques) ;
- Les copropriétés ;
- Les communautés ;
- Les indivisions.

Cette diversité des structures porteuses du foncier constitue une complexité supplémentaire dans la mutation de celui-ci.



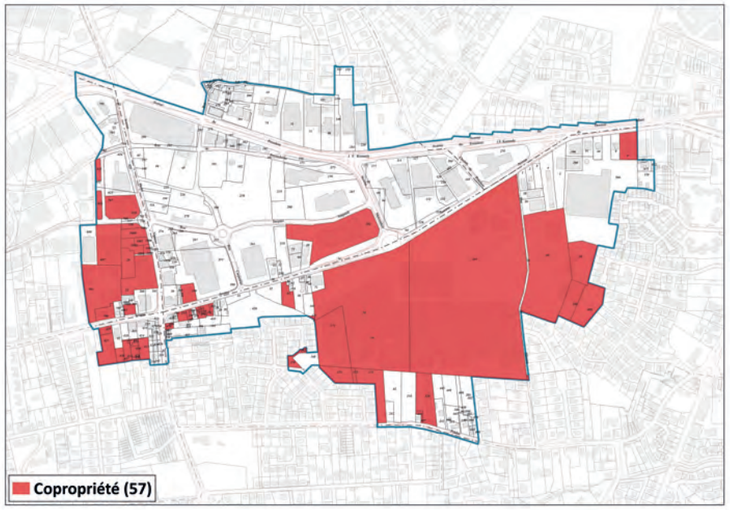

### Les sociétés

Les sociétés sont les principaux propriétaires fonciers sur le périmètre opérationnel de Mérignac Soleil. Les 130 sociétés environ présentes gèrent les nombreuses enseignes commerciales de la zone.



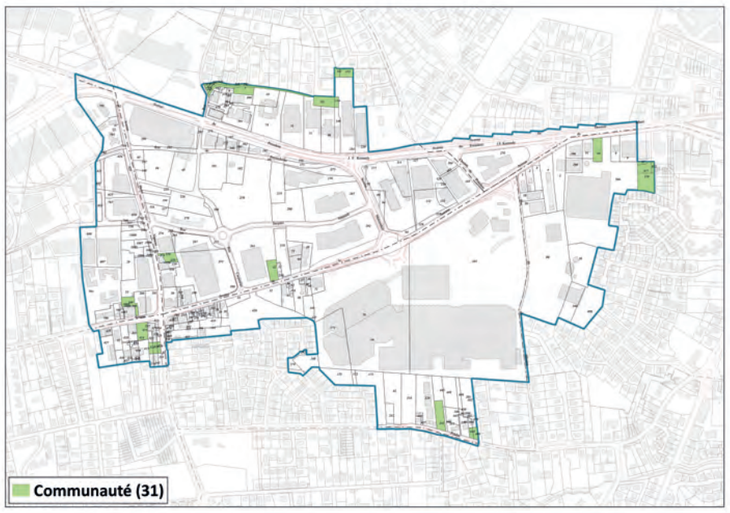

### Les propriétés individuelles

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil compte un cinquantaine de propriétaires individuels.



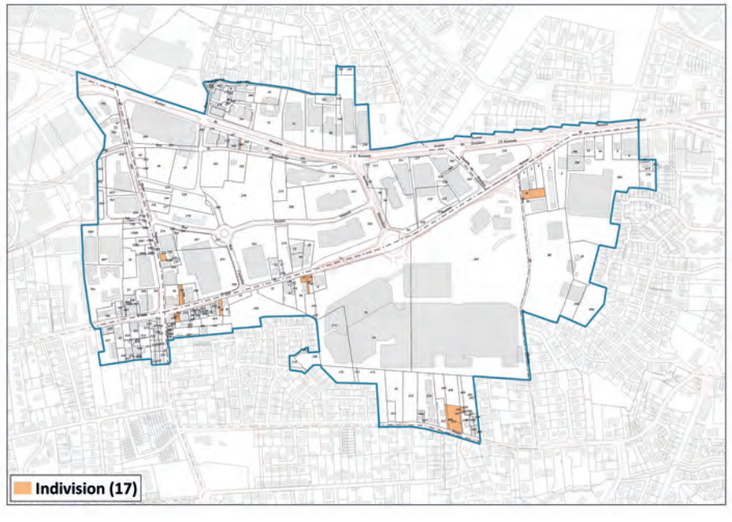

### Les copropriétés

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil compte une soixantaine de copropriétés. Il s'agit pour la grande majorité de terrains appartenant à Carrefour.




### Les communautés

Il existe une trentaine de communautés, situées au Nord du périmètre opérationnel (voisinées 1 et 9) et au niveau des voisinées 3, 5 et 8.




### Les indivisions

Il y a peu d'indivisions sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil (une vingtaine) où elles sont réparties de manière éparse.

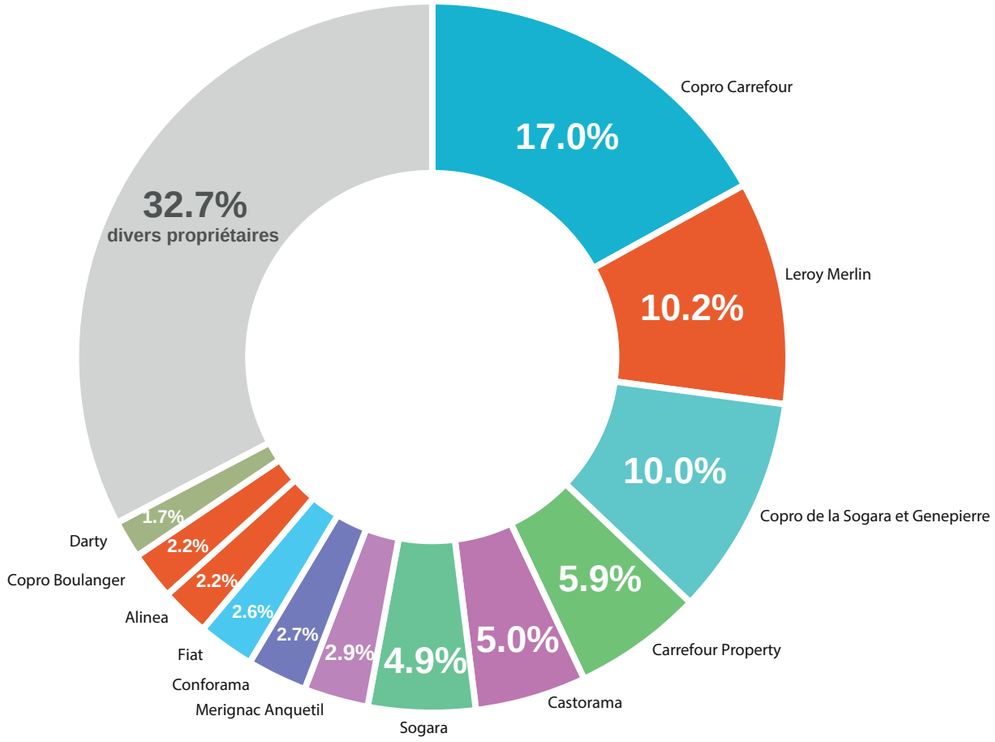
Propriété individuelle (50)
Communauté (31)
Société (136)
Indivision (17)
Copropriété (57)

2 000 m²

0 90 180 270 360 m

Structure juridique du foncier sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : La Fab

Traitement cartographique : La Fab, projet 2018030010 - échelle A3 - 1 / 4 000
Sources : Cadastre (juin 2017) - La Fab - Bordeaux Métropole
© BxMétro 2016, Orthophoto plan de Bordeaux Métropole

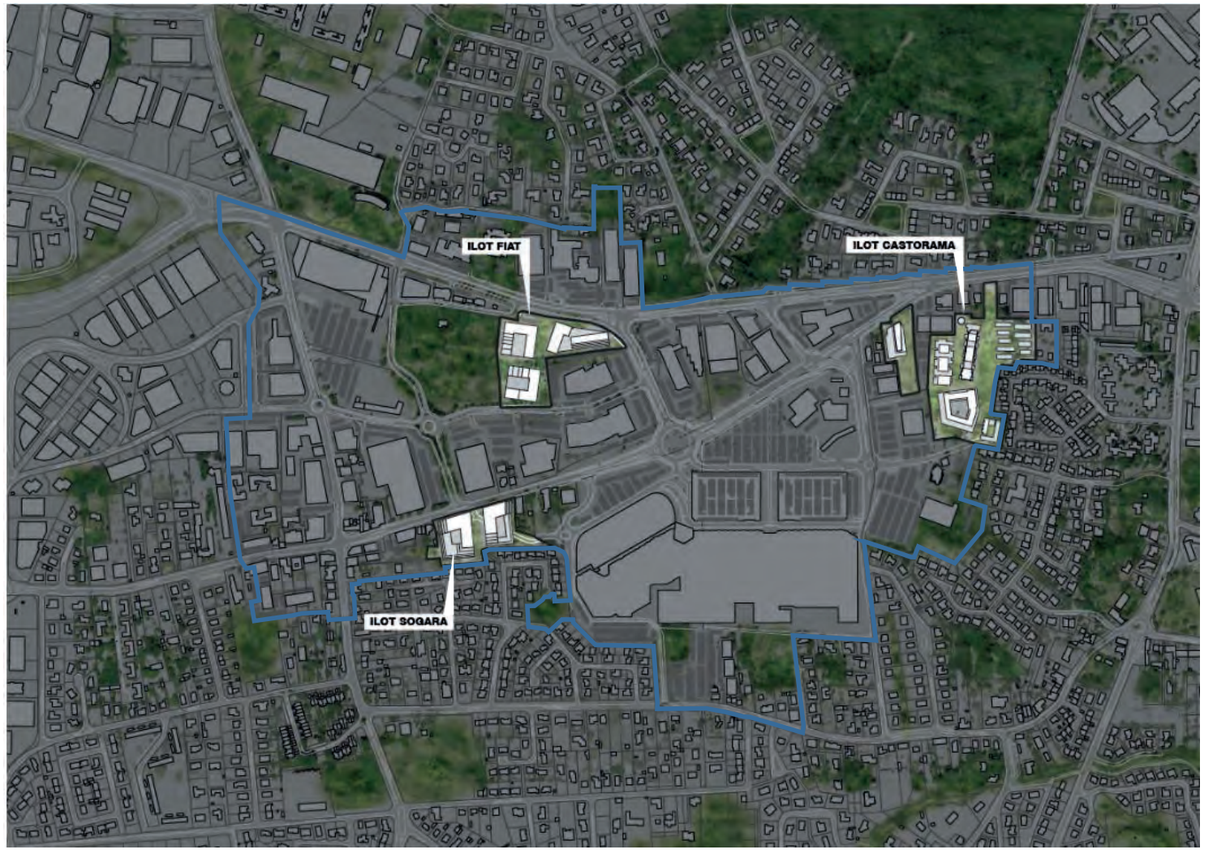



Répartition des propriétés privés (en surfaces)- Source : Plan Guide OMA 2017

Actuellement, le plan guide s'appuie sur les initiatives individuelles déjà engagées par certains propriétaires :

- Sogara (1,4 ha) : permis de construire déposé le 13 mars 2017, pour un programme de logements dont les travaux ont débuté ;
- SCI Auto Ouest (ex-Fiat) (1,5 ha) : permis de construire déposé le 31 mars 2017, pour un programme mixte de logements et commerces. Ce PC est actuellement suspendu, en attente du dossier d'évaluation environnementale ;
- Castorama (3 ha) : dépôt du permis de construire en décembre 2017, pour un programme mixte de logements et commerces ;
- Leroy Merlin + friche (5,9 ha) : études en cours ;
- CMCIC Lease (Ex-Planet Saturn) : PC délivré - sans cession du foncier.

Bien que ces initiatives soient déjà engagées, ces îlots se sont intégrés dans la démarche de conception du projet d'ensemble de l'opération Mérignac Soleil à travers des ateliers de conception et d'adéquation au plan guide ainsi que par le biais des CPAUPE et fiches de lot pour viser un projet globalement cohérent et de même qualité.
Ces données n'incluent pas le centre commercial Carrefour, dont le projet de rénovation-extension est achevé.
Le dialogue est actuellement engagé avec les propriétaires des lots pour les accompagner dans la réflexion pour la valorisation de leur foncier.




Localisation des îlots partis- Source :Mise à jour et approfondissement du Plan Guide- OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''- Juillet 2017

**FONCIER - CONSTATS :**
- Un parcellaire très morcelé ;
- La quasi totalité du foncier est privée ;
- Une forte prédominance de foncier à usage commercial ;
- Une structure juridique des propriétés diversifiée dominée par les sociétés qui complexifie la mutation des fonciers.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Garantir la maîtrise foncière des emprises destinées à la réalisation des espaces publics ;
- Étudier la mutation rapide des terrains appartenant à quelques propriétaires fonciers majeurs, de manière à matérialiser rapidement les ambitions de la collectivité et à enclencher un effet d'entraînement à l'échelle de l'ensemble du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- Développer une stratégie d'appropriation foncière à l'échelle des voisinées. Cette stratégie pourra être portée par la collectivité ou son aménageur afin de garantir la cohérence du projet urbain d'ensemble.

## 3.5.7. Mobilités

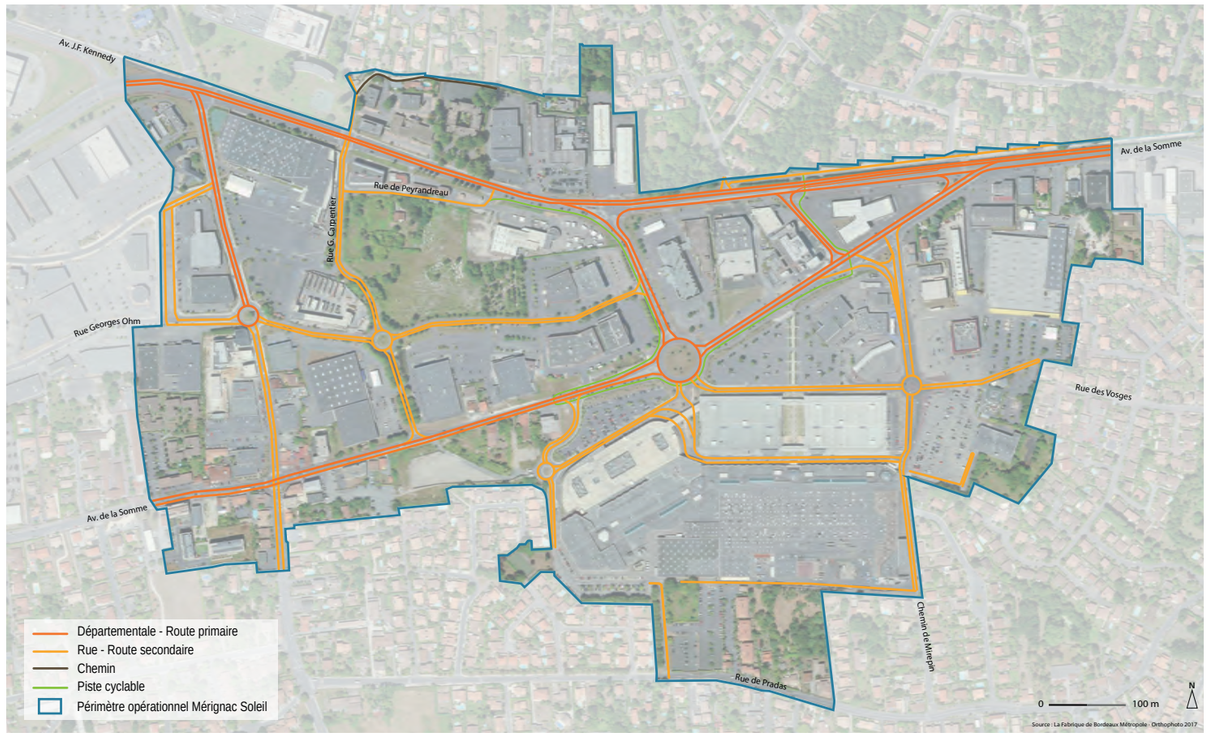
Sources : Étude de déplacements - Mérignac Marne et Soleil - Transitec 2017 ; Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' - Juillet 2017 ; Étude d'impact "projet d'amélioration de la desserte de transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac", Artelia/Signes Ouest/SCE - décembre 2017

### 3.5.7.1. Réseau routier et infrastructures routières

#### 3.5.7.1.1. Hiérarchie du réseau

Au sein des quartiers Marne et Soleil, le réseau viaire, caractérisé par un axe principal Est-Ouest (Kennedy – Somme) est connecté directement à la rocade et à plusieurs axes Nord-Sud principaux, témoignant de sa fonction distributive. Le réseau de desserte du périmètre opérationnel est peu maillé en interne et déconnecté des quartiers résidentiels adjacents.

La hiérarchie retranscrit le cumul des fonctions circulatoires du réseau viaire avec un flux traversant entre la rocade et le cœur d'agglomération, un flux d'échange avec les pôles commerciaux et un flux d'échange avec les quartiers résidentiels adjacents.

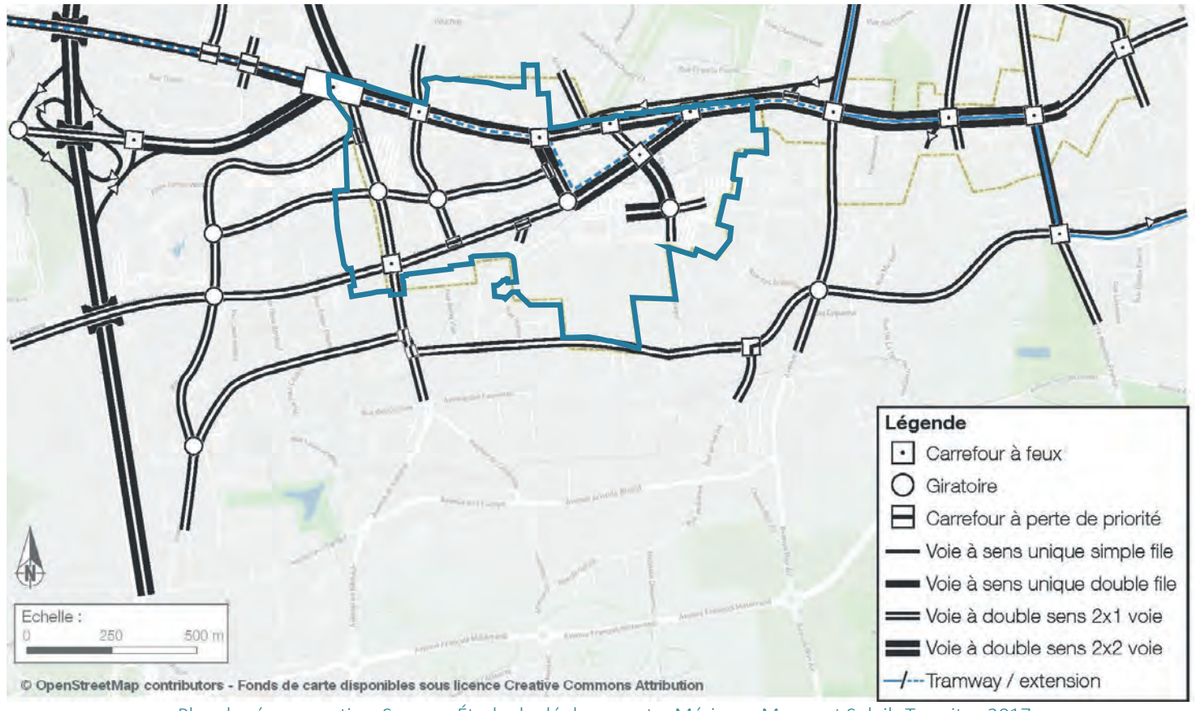



Hiérarchie du réseau routier- Source : ALTO STEP, novembre 2017

#### 3.5.7.1.2. Réseau mobilisable

Le calibrage est cohérent avec la hiérarchie du réseau :
- av. Kennedy à 2x2 voies pour assumer sa fonction de distribution comme «colonne vertébrale» du quartier ;
- réseau principal à 2x1 voies avec des élargissements aux carrefours ;
- réseau collecteur et de desserte à 2x1 voies.

Les accès au centre-commercial, malgré leur fonction de desserte sont largement dimensionnés pour accueillir des volumes de flux importants. De plus, le double-sens de circulation est généralisé sur le réseau principal comme sur le réseau collecteur et de desserte.
Les calibrage et plan de circulation local seront amenés à évoluer en lien avec l'insertion du tramway et les projets urbains du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

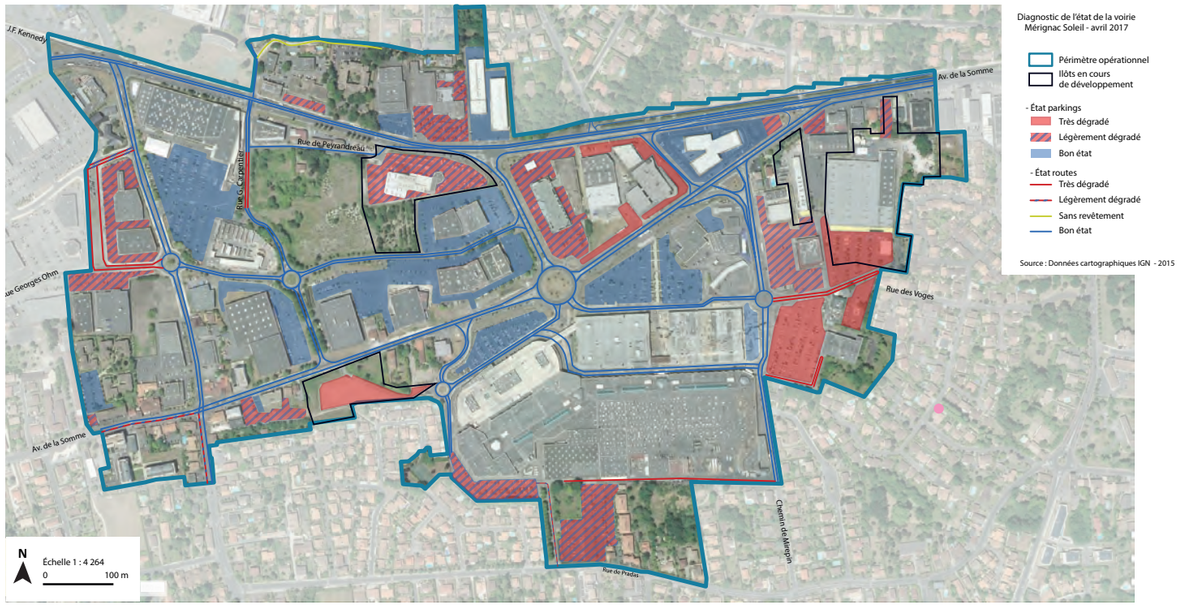



Plan du réseau routier- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

#### 3.5.7.1.3. Etat des lieux structurel des voiries et des stationnements

A l'exception de 4 tronçons, les routes sont en bon état. Le chemin de Lartigue n'est pas revêtu et est dépourvu de revêtement imperméable. L'impasse desservant le Castorama depuis la rue de Mirepin, l'allée contre le Carrefour au fond du chemin de Mirepin et la zone entre les rues de Peyandreau et Georges Carpentier sont revêtues d'un enrobé dégradé. Ces zones feront l'objet d'investigation (étude géotechnique G2 AVP) pour s'assurer que la structure est suffisante à ces endroits pour le trafic envisagé ; elles feront l'objet de travaux de réhabilitation le cas échéant.

Contrairement aux routes, l'état des parkings présents sur le périmètre opérationnel est à étudier davantage dans le cadre de leur ré-utilisation en stationnement. En effet, de nombreux parkings présentent des problèmes structurels notables avec des fissures, des affaissements ou orniérages. Les zones de stationnement en question sont représentées en rouge sur la carte suivante. Les causes de ces dysfonctionnements peuvent être variées : présence de végétaux et donc de réseaux racinaires sans protection, présence de réseaux d'assainissement, sous-dimensionnement de l'assise…



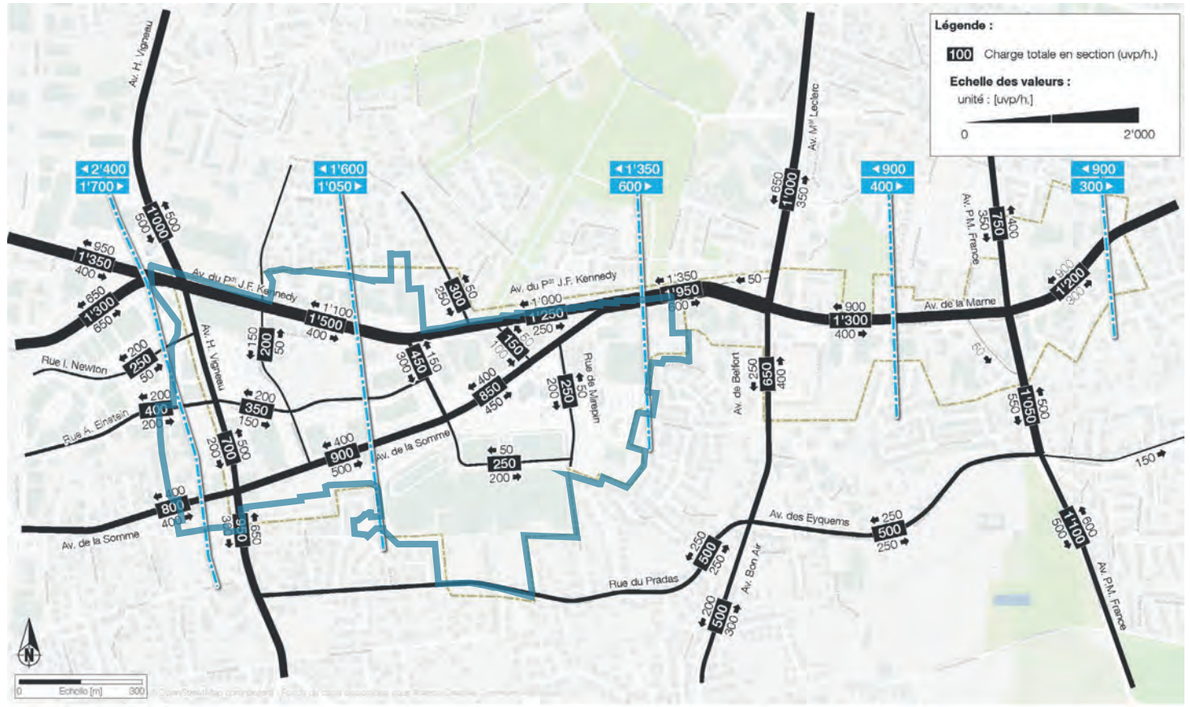

Etat des lieux des espaces publics et des dysfonctionnements structurels majeurs- Source : Plan Guide Mérignac Soleil, ALTO STEP 2017

#### 3.5.7.1.4. Demande de trafic HPM (Heure de Pointe du Matin) et HPS (Heure de Pointe du Soir)

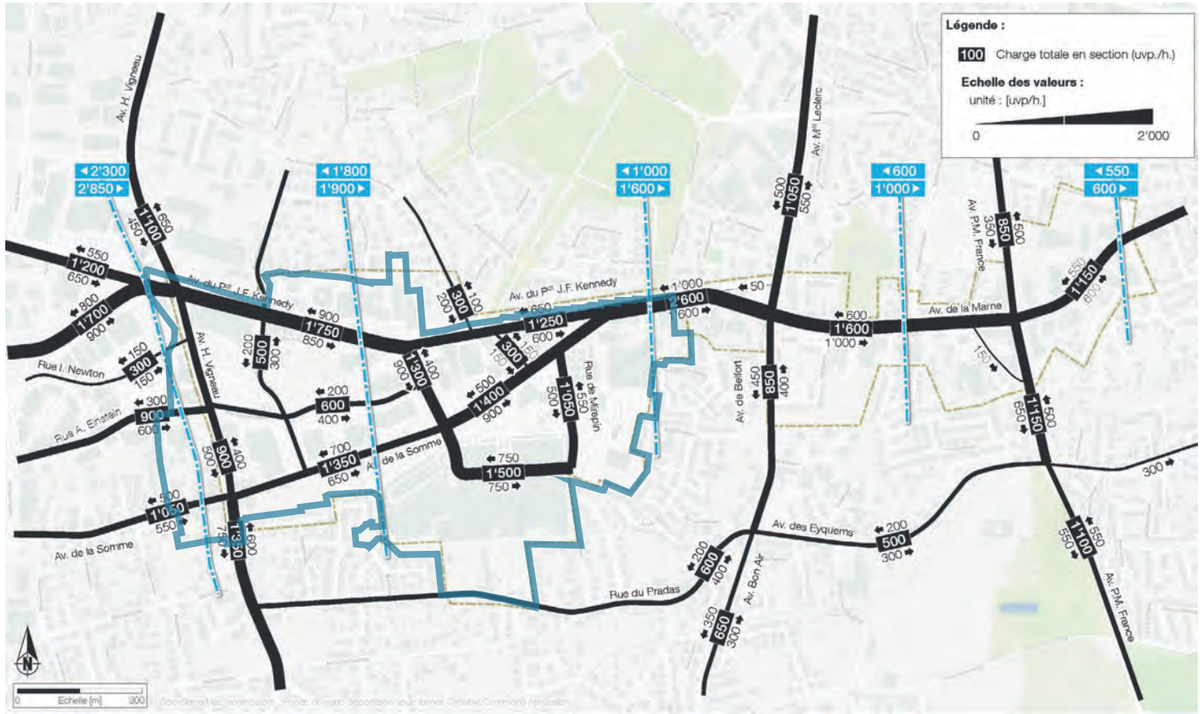
La demande de trafic en heure de pointe du matin (HPM) est forte sur le réseau principal (dont une part importante est constituée de flux traversant le quartier) et est plutôt apaisée sur le réseau de desserte avec peu de phénomènes de shunt ou de transit. La demande de trafic sur le réseau principal est plus forte à l'heure de pointe du soir (HPS) qu'à l'HPM avec une part plus importante de trafic d'échange.

La demande de trafic se concentre notamment sur les accès au centre-commercial. Le trafic correspondant à la fonction commerciale du secteur est aussi important que celui sur les axes principaux (Kennedy et Somme).

Le trafic aux écrans Est-Ouest témoigne de la fonction distributive de l'axe Kennedy-Somme qui irrigue l'ensemble des axes principaux Nord-Sud auquel il se connecte, desservant ainsi de nombreux pôles de Mérignac et plus marginalement le cœur de Bordeaux.




Demande de trafic HPM- Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017




Demande de trafic HPS- Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

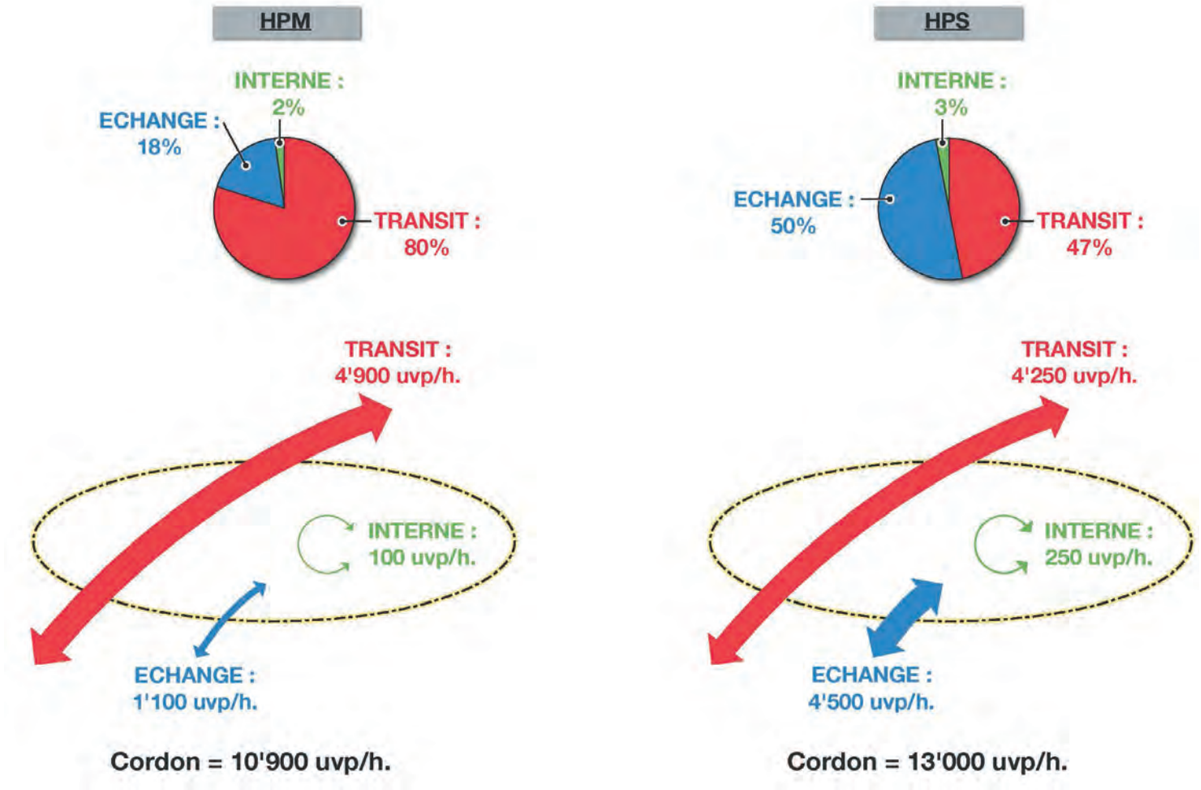
**uvp = unité véhicule particulier*

*1 véhicule léger = 1 uvp / 1 poids lourd = 2 uvp*

#### 3.5.7.1.5. Structure du trafic

La structure des forts niveaux de trafic illustre bien le fonctionnement de cette zone principalement commerciale :

- A l'HPM, la part de transit est majoritaire (80%) alors que la part de l'échange est faible (liée à l'arrivée des employés de la zone commerciale) ;
- A l'HPS, le volume de transit est équivalent à l'HPM alors que le volume et la part de l'échange sont plus importants (liés à la clientèle de la zone commerciale).



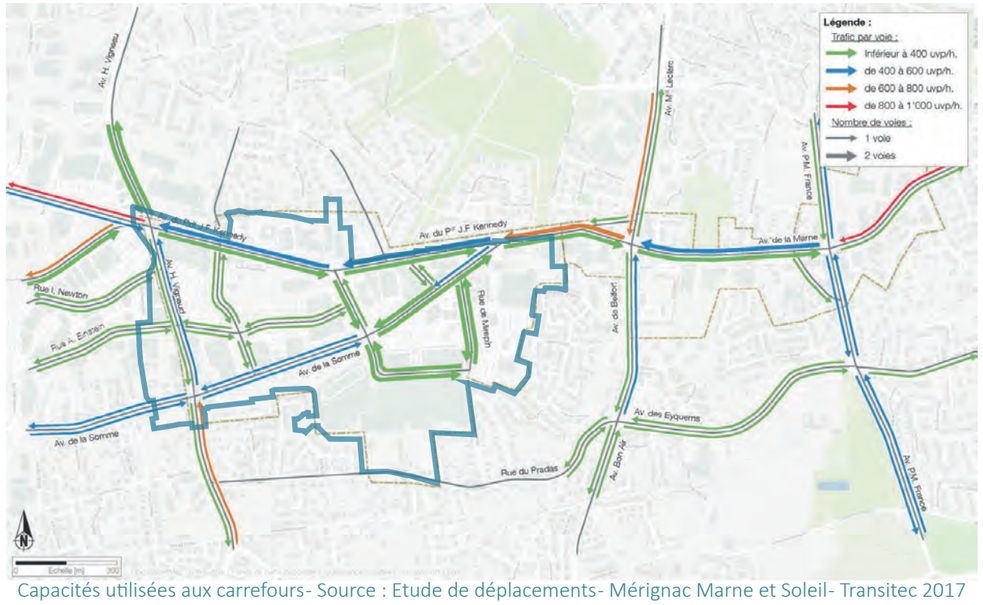

Structure du trafic à l'HPM et l'HPS- Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

#### 3.5.7.1.6. Capacités utilisées en section et aux carrefours

Le réseau viaire est adéquatement dimensionné vis-à-vis de la demande. Des phénomènes de saturation liés à la forte sollicitation en section de certains tronçons et aux capacités d'écoulement des principaux noeuds du réseau apparaissent ponctuellement.

Le calibrage du réseau est globalement adapté à la demande actuelle, une réduction de ce dernier ne paraît pas envisageable au vu des développements à venir du quartier et de la nouvelle génération de trafic associée.

Des réserves de capacité sont identifiées pour l'ensemble des carrefours internes au quartier. Quelques points bloquants aux points d'entrée et de sortie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil limitent la capacité globale (Kennedy/Vigneau/Cassin, Marne/M.France, Marne/Leclerc) et 3 carrefours présentent des difficultés uniquement à l'HPS (Somme/Vigneau, Somme/Kennedy, Eyquems/M.France).




Capacités utilisées aux carrefours- Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

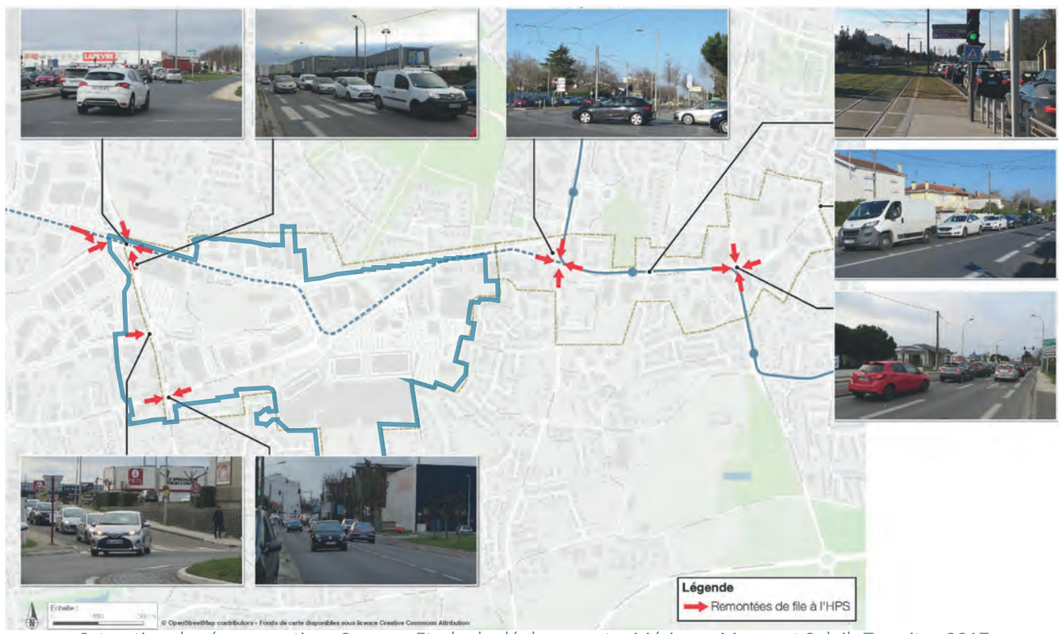
#### 3.5.7.1.7. Saturations

De forts niveaux de trafic se traduisent par des remontées de files, notamment à l'HPS :

- au niveau des 3 carrefours principaux, fortement sollicités ;
- ponctuellement sur des carrefours secondaires du fait de difficultés d'insertion des mouvements gênants pour les flux principaux.

Des phénomènes d'hyperpointe observés au niveau des accès au centre-commercial sans saturation.

Dans l'ensemble, des remontées de file maîtrisées et pas de phénomènes de saturation majeure grâce à la gestion dynamique des carrefours régulés.



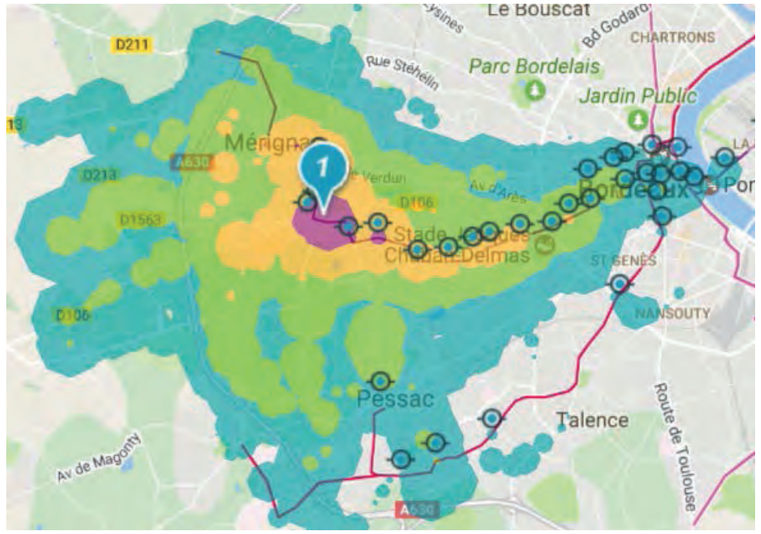

Saturation du réseau routier - Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

### 3.5.7.2. Transports en commun

#### 3.5.7.2.1. Ligne de bus

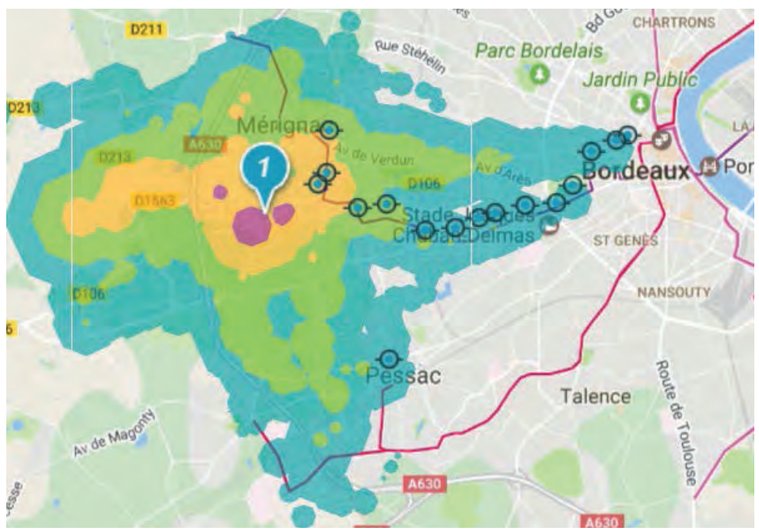
La Liane 1 apporte une liaison directe avec l'aéroport, le centre-ville de Mérignac et de Bordeaux avec une fréquence de passage de 10 minutes aux heures de pointe.
Elle dessert :

- vers l'Est en direction du secteur hospitalier (20 min), du secteur tertiaire et commercial Mériadeck (30 min) et du centre de Bordeaux (40 min) ;
- vers le Nord en direction de Mérignac centre (10 min) ;
- vers l'Ouest en direction de l'aéroport et du pôle industriel et tertiaire avoisinant (15 min).




Isochrones TC de l'arrêt Quatres Chemins- Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

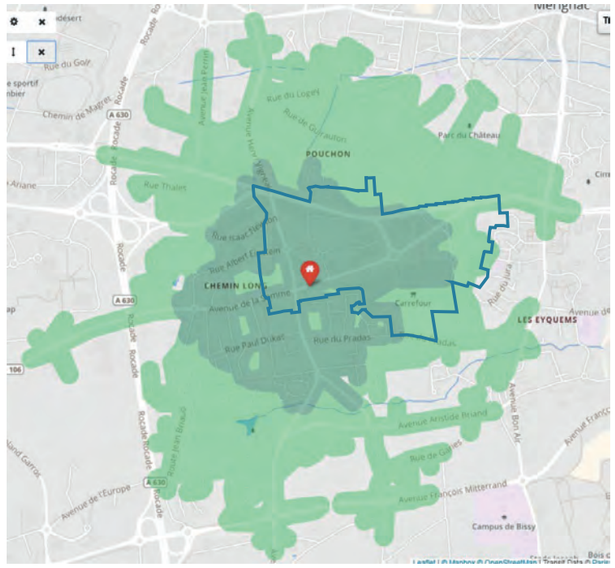
Les arrêts sont bien répartis et desservent l'ensemble du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Le réseau de transport en commun est accessible en moins de 10 minutes quelque soit le point d'origine.



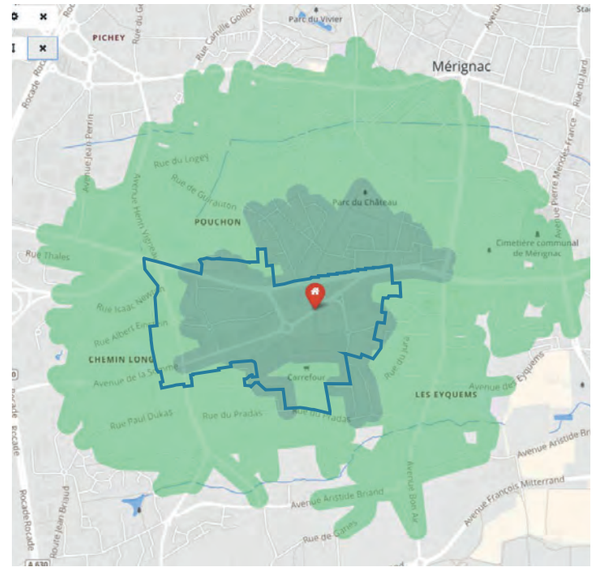

Isochrones TC de l'arrêt Mérignac Soleil- Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

Actuellement, les arrêts de transports en commun desservent le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Le réseau de transports est accessible en moins de 10 minutes pour la majeure partie du périmètre.
Les temps de parcours jusqu'aux arrêts (cartographiés dans les isochrones ci-dessous) ne témoignent pas de leur accessibilité qui dépend notamment de la qualité des aménagements piétons.

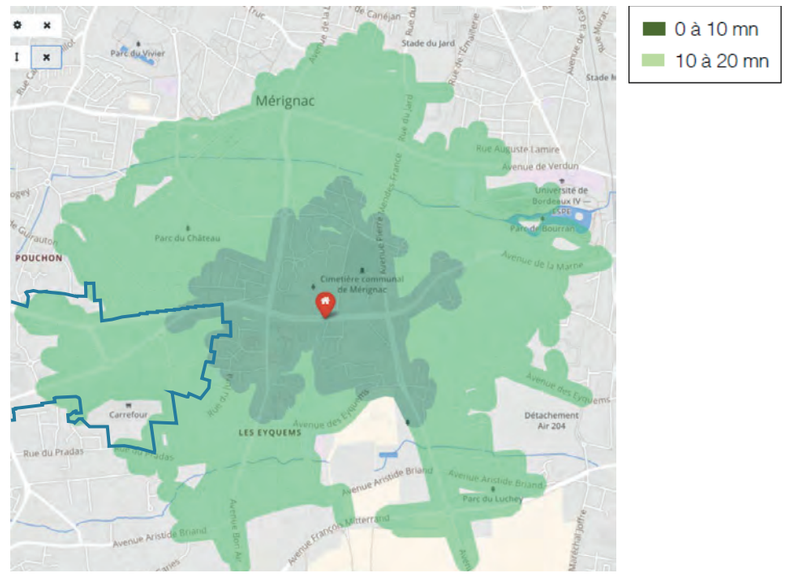
Arrêt TC Chemin Long




Arrêt TC Mérignac Soleil

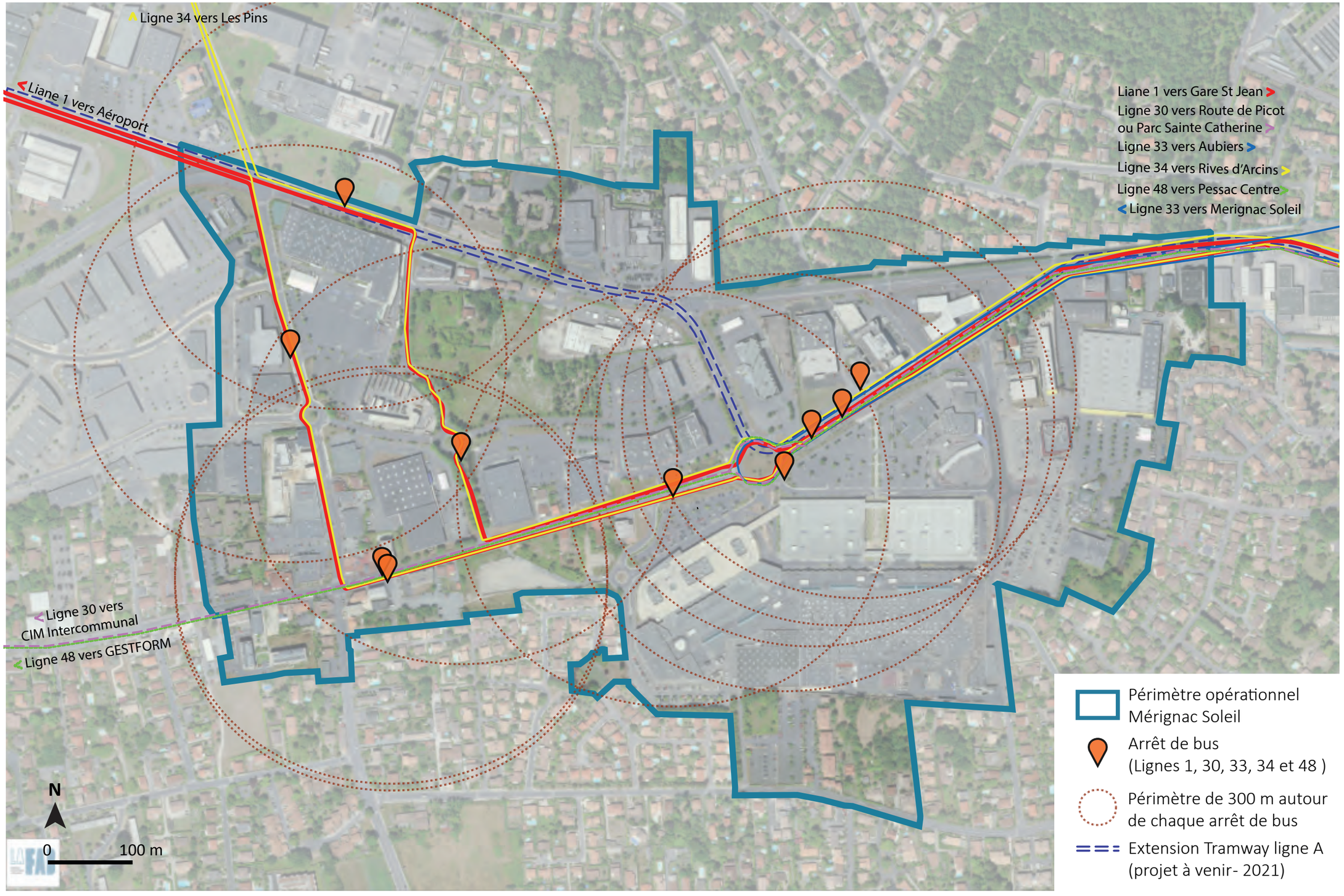



Arrêt TC Quatre Chemins




IsocIsochrone marche à pied depuis les arrêts de transports en commun (TC) - Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil - Transitec 2017

**Offre en transports collectifs sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil**

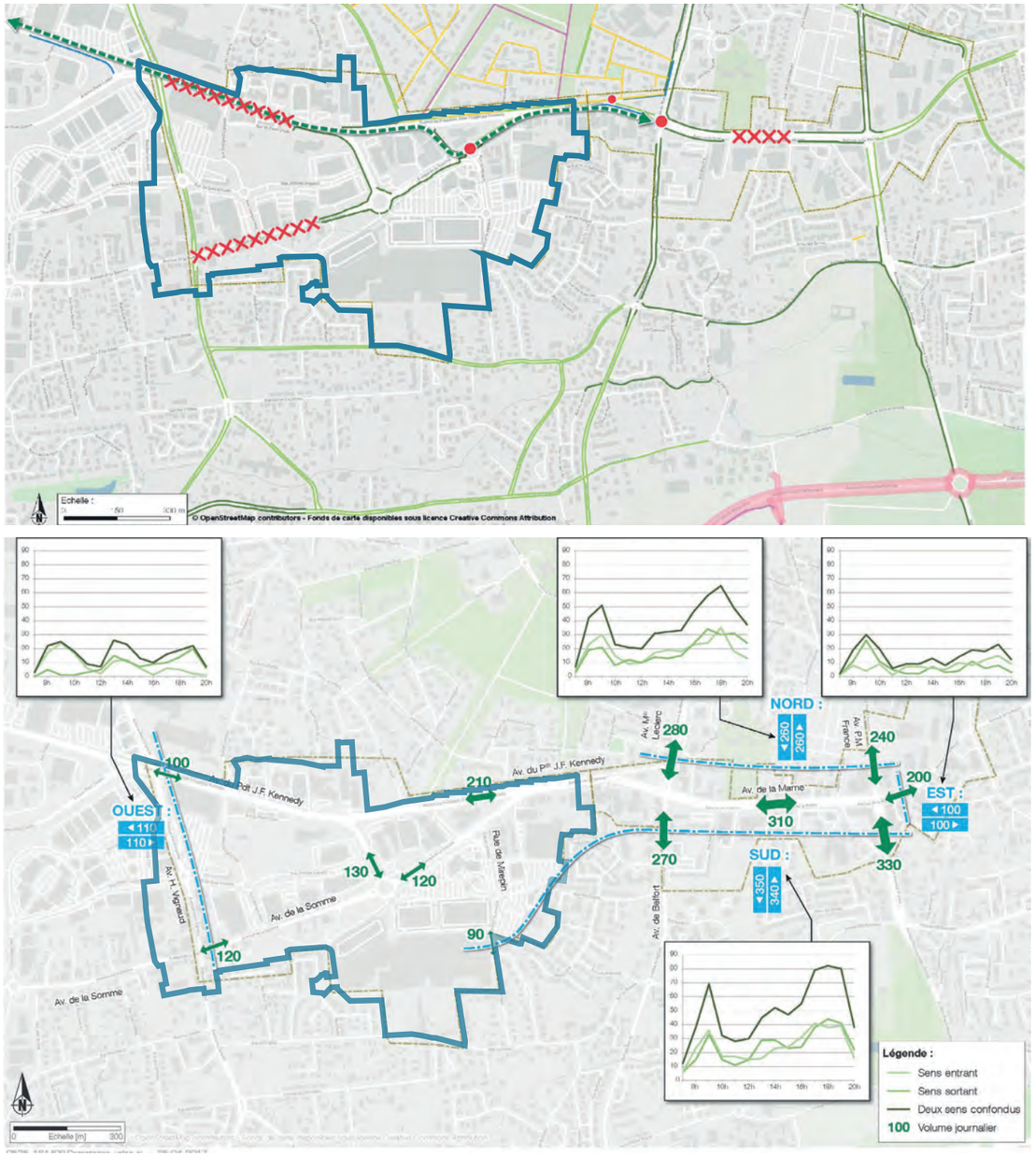



Offre en transports collectifs sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP/TBM

## 3.5.7.3. Déplacements actifs

### 3.5.7.3.1. Cheminements cyclables

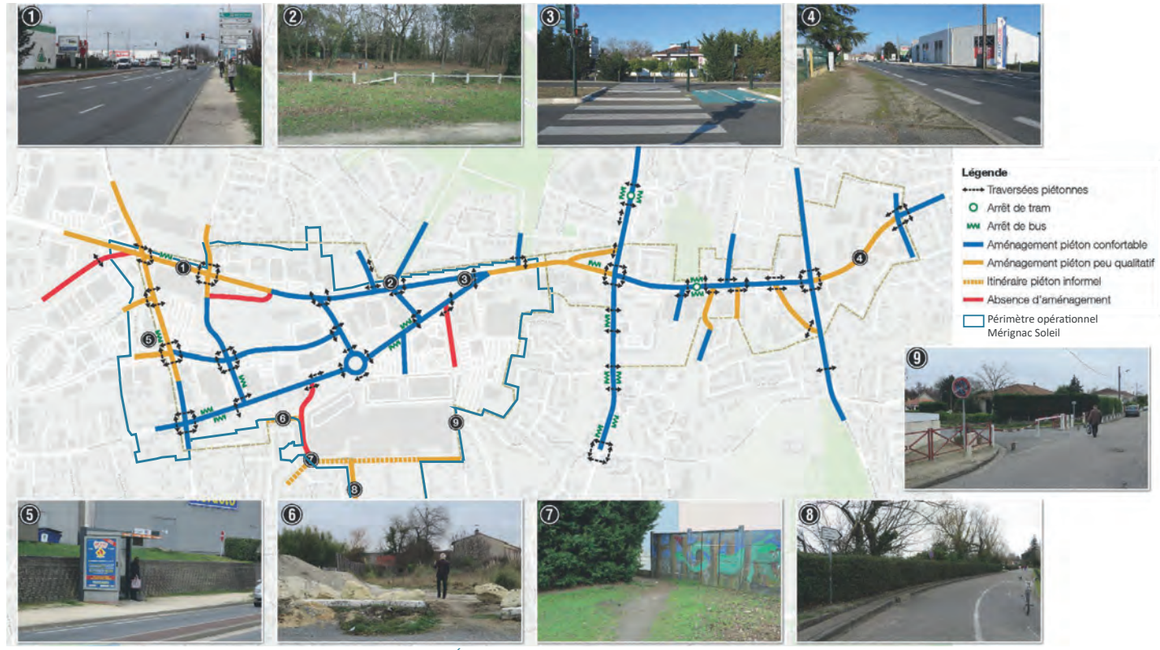
Le réseau cyclable est aujourd'hui développé à l'échelle de l'agglomération et du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (certains itinéraires du quartier sont intégrés au réseau REVE). Il apparaît cependant discontinu sur certains tronçons principaux et au niveau des intersections (problèmes de lisibilité et de sécurité pour les cyclistes). L'enquête Vélo menée par Transitec le jeudi 9 Mars 2017 révèle des flux journaliers marqués par leur pendularité et qui mettent en évidence le caractère distributif de l'axe Kennedy-Somme.




Réseau cyclable ; Enquête Vélo- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

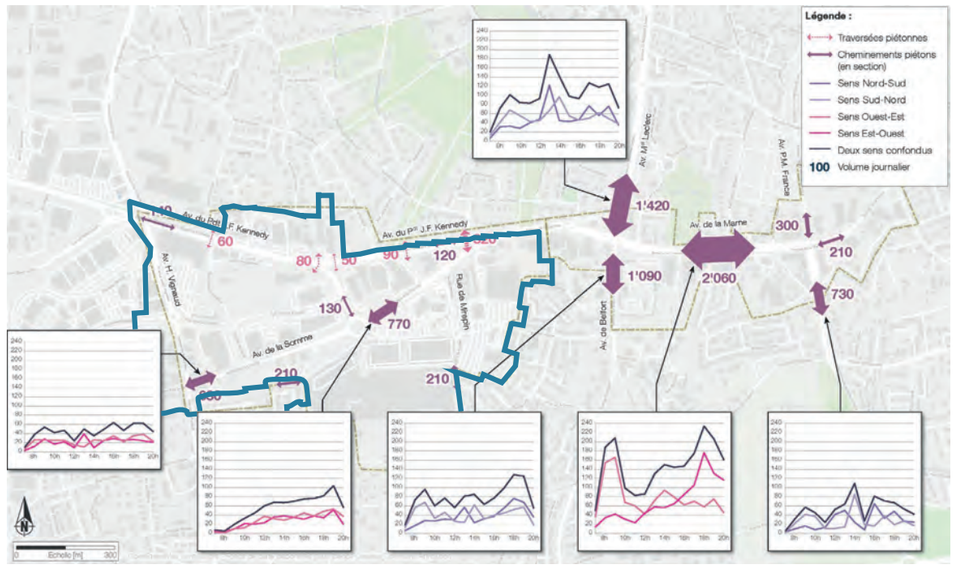
### 3.5.7.3.2. Déplacements piétons

Une qualité des aménagement piétons hétérogène sur le quartier : sur les voiries récemment aménagées, des trottoirs confortables et accessibles aux PMR (fuseau tram, av. Somme) ; sur certaines voies, des espaces dédiés peu qualitatifs (revêtement, largeur des cheminement et obstacles).
Sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, des discontinuités d'aménagements Nord-Sud sont évidentes.




Aménagements piétons- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

Sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, des discontinuités d'aménagements Nord-Sud sont évidentes.
Les flux piétons se concentrent naturellement sur les tronçons aménagés aux abords des arrêts de transport en commun, du parc-relais Quatre Chemins et des pôles associés (écoles, commerces de proximité..). Sur le périmètre opérationnel, un pic de fréquentation apparaît dans l'après-midi en lien avec la dynamique commerciale.




Enquêtes piétons- Source  Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

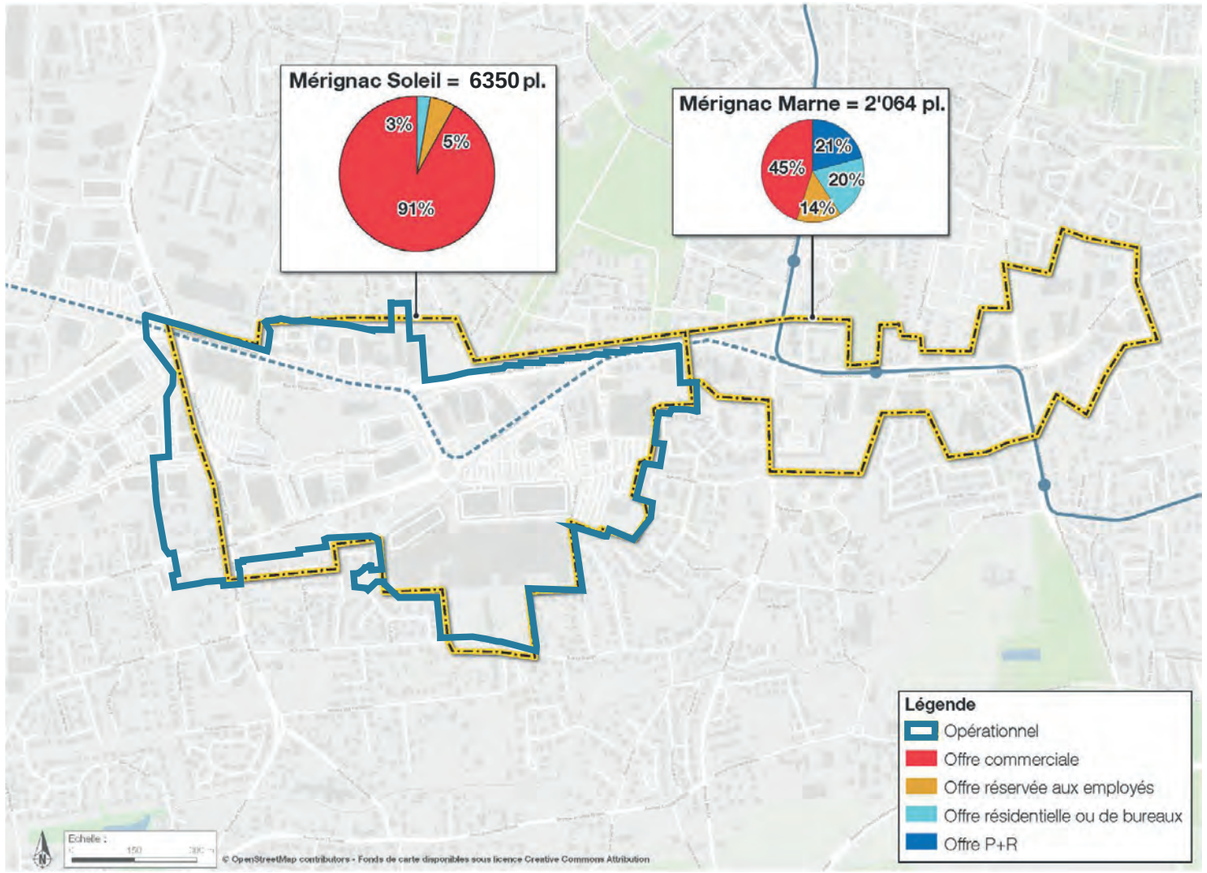
### 3.5.7.4. Stationnement

#### 3.5.7.4.1. Offre de stationnement

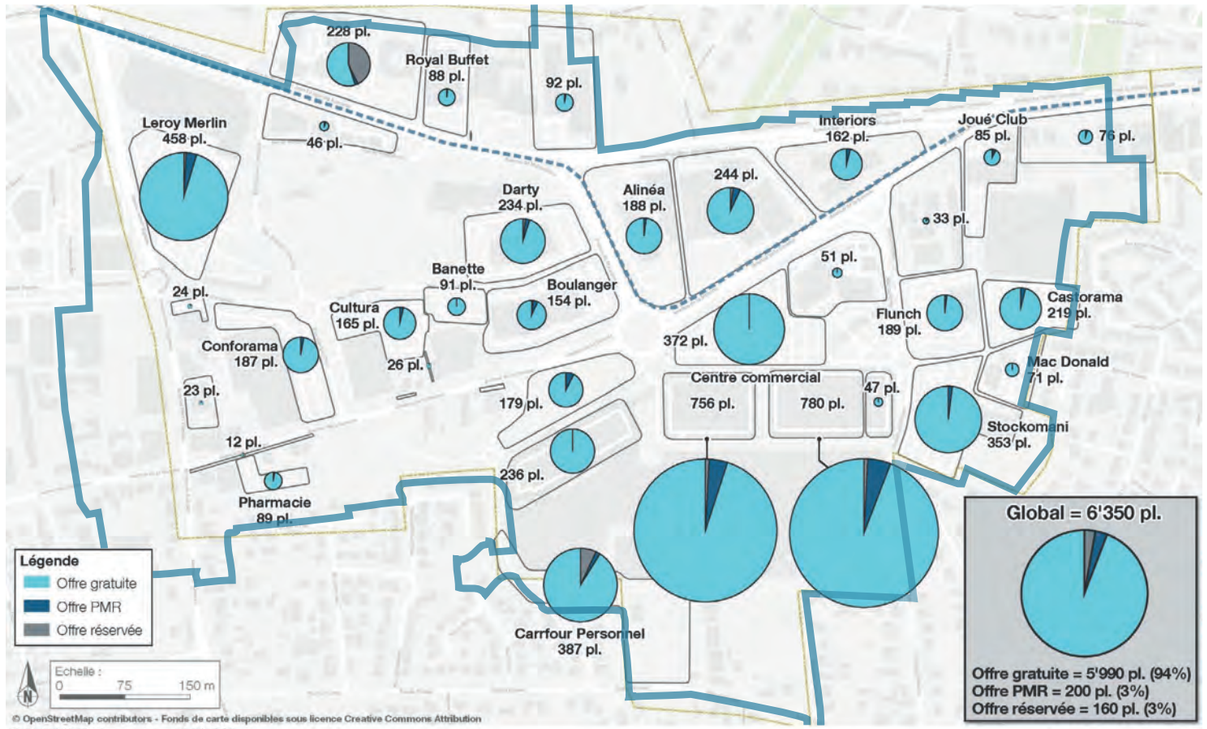
En lien avec la dynamique commerciale du quartier, l'offre en stationnement est largement dimensionnée.
Sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, cette offre est ainsi destinée essentiellement aux commerces, elle s'élève au total à 6 350 places réparties de manière suivante :

- 6 120 places, soit 91% de l'offre, dédiées aux commerces (dont 390 au personnel du centre commercial) ;
- 230 places, soit 3% de l'offre, pour des zones tertiaires.

Parmi l'offre commerciale, 2 520 places soit 40% des places sont destinées aux clients et personnel du centre commercial Mérignac Soleil. Quant à l'offre sur voirie, elle est limitée au quartier Chemin Long composé d'habitats, de commerces et d'équipements (12 places en zone bleue).



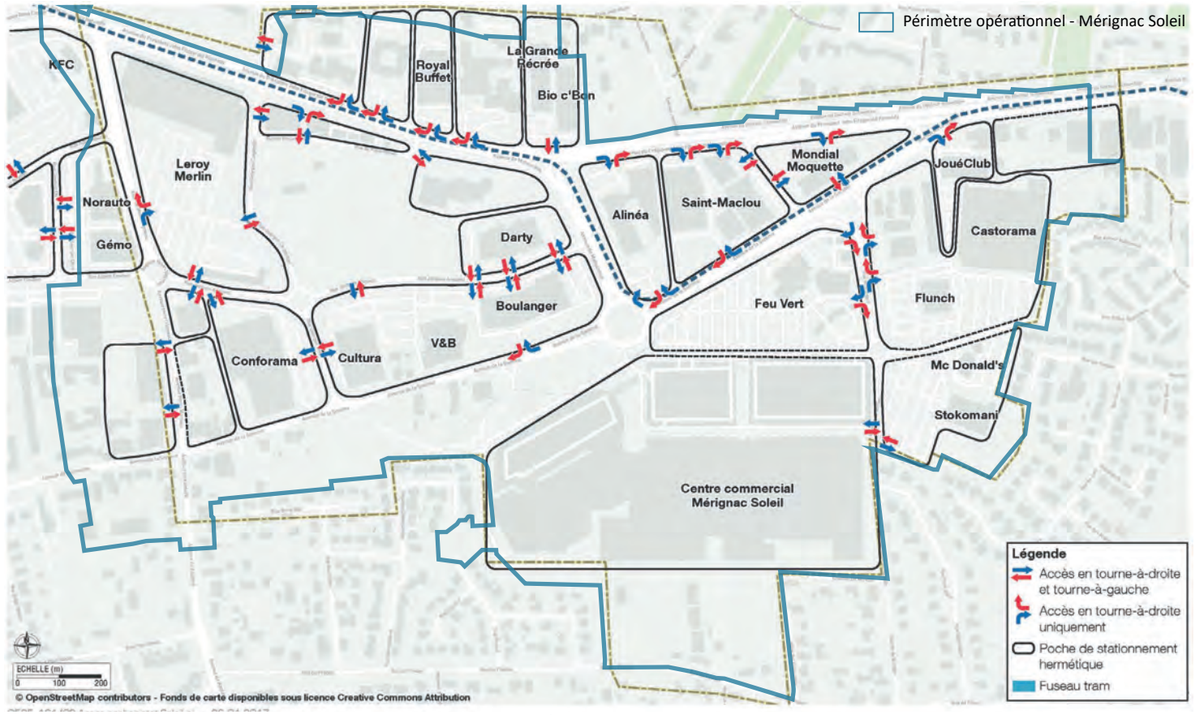

Offre de stationnement- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017




Offre de stationnement du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

### 3.5.7.4.2. Accessibilité aux poches de stationnement

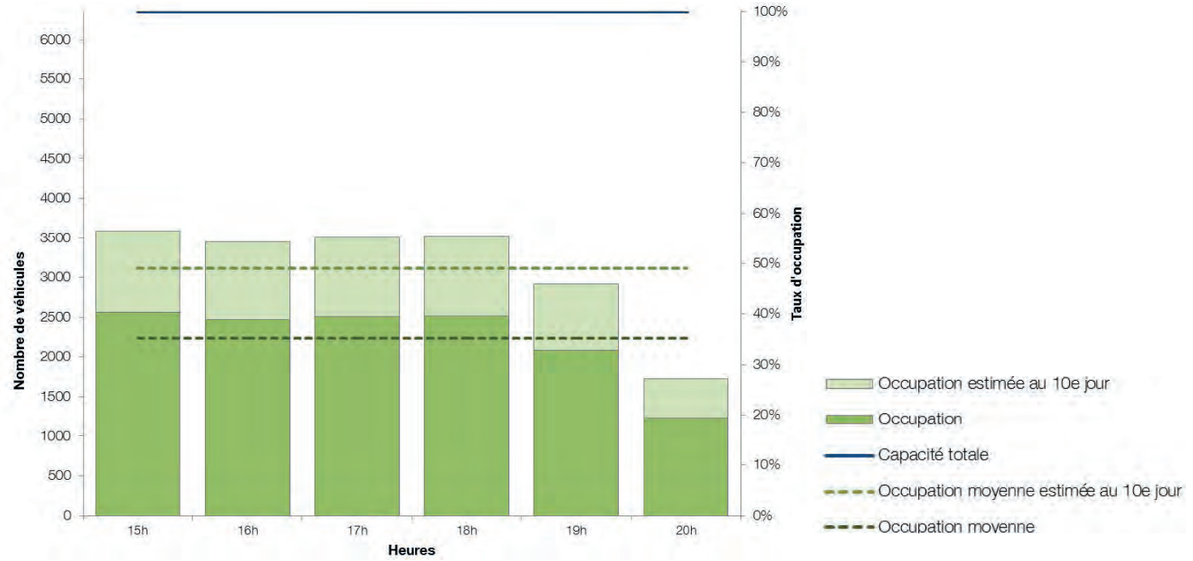
Des poches hermétiques multiplient les accès sur le réseau viaire principal (risques de perturbations de la circulation, boucles de circulation allongées donc accessibilité dégradées aux commerces).
Les accès en tourne-à-gauche sont limités sur le réseau principal pour minimiser l'impact sur la circulation.




Accessibilité aux poches de stationnement- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

### 3.5.7.4.3. Occupation du stationnement

Aujourd'hui, l'offre de stationnement du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est très largement dimensionnée avec des réserves de capacité de l'ordre de 60% pour un vendredi moyen. Ces réserves de capacité sont en partie absorbées lors de pics de fréquentation de la zone commerciale (périodes de soldes, fêtes de fin d'année,… ).
L'enquête d'occupation menée par Transitec estime une réserve de capacité au 10ème jour de fréquentation à 45% de l'offre en l'état (2 860 places).




Occupation de l'offre en stationnement- Source : Étude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil- Transitec 2017

**MOBILITÉS - CONSTATS :**

- Une situation du périmètre opérationnel dans l'axe d'un flux traversant reliant la rocade et le coeur de la métropole, un flux d'échange avec les polarités commerciales et un flux avec les quartiers résidentiels adjacents ;
- Un réseau de desserte interne peu maillé et déconnecté des quartiers résidentiels adjacents ;
- Un calibrage des voies cohérent avec la hiérarchie du réseau (2x1 et 2x2 voies) ;
- Des routes en bon état à l'exception de 4 tronçons (voies adjacentes aux rues de Mirepin, Peyandreau et G. Carpentier) ;
- Présence de problèmes structurels notables au niveau des parkings (fissures, affaissements, orniérages).
- Une connexion multimodale du périmètre opérationnel aux grands pôles d'agglomération qui est amenée à être renforcée ;
- Un réseau viaire fortement sollicité;
- Des modes actifs de déplacement, vélo comme piétons, caractérisés par des volumes faibles du fait des discontinuités d'aménagement aux abords des arrêts de TC et du manque de qualité des parcours et de sécurité ;
- Une offre de stationnement principalement dédiée aux commerces et à fortes réserves de capacité.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**

Le projet s'attachera à:

- Développer un maillage interne et désenclaver le périmètre opérationnel en le connectant aux quartiers alentours;
- Remettre en bon état les tronçons qui le nécessitent;
- Prendre en compte la circulation routière supplémentaire par la mise en œuvre d'une politique volontariste en faveur des mobilités alternatives (transports en commun, modes actifs, solutions véhicules électriques, modalités d'accès, sécurité d'usage, etc.) qui feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE ;
- Porter une attention particulière aux perméabilités entre les tissus et à la continuité des aménagements ;
- Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1.

### 3.5.8. Réseaux

Sources : Mérignac Soleil : 50 000 logements nouveaux - OMA+COLOCO+CBRE+ELIOTH+IOSIS - juin 2012, ALTO STEP 2017

Le bureau d'études ALTO STEP a réalisé des demandes de renseignements (DT) sur les réseaux existants. Les demandes ont été réalisées sur le périmètre opérationnel mais également sur un périmètre plus large de réflexion afin d'avoir la meilleure visibilité sur le fonctionnement des réseaux existants. Le Plan Guide du groupement OMA de 2012 a également constitué une base solide.

Les concessionnaires présents sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont listés dans le tableau ci-après. Des contacts ont été initiés par La Fab avec l'ensemble des concessionnaires pour les intégrer à la conception dès l'amont du projet.

| Type de réseaux humides | Concessionnaires |
|---|---|
| Réseau d'adduction d'eau potable | SUEZ Eau France SAS |
| Réseau d'eaux pluviales | SUEZ Eau France SAS, Bordeaux Métropole |
| Réseau d'eaux usées | SUEZ Eau France SAS |

| Type de réseaux secs | | Concessionnaires |
|---|---|---|
| Gaz | | Régaz Bordeaux |
| Electricité | HTA | ENEDIS |
| | BT | ENEDIS |
| | BT aérienne | ENEDIS |
| Eclairage public | | SPIE Citynetworks |
| Télécommunications | | Orange |

Liste des concessionnaires présents sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : Plan Guide, ALTO STEP 2017

#### 3.5.8.1. Réseaux d'assainissement et adduction d'eau potable

Le périmètre opérationnel bénéficie d'un réseau séparatif, aucune présence de réseaux unitaires.
Le réseau d'eaux pluviales sur le périmètre est constitué d'un maillage de canalisation en béton, PVC et polypropylène. Les diamètres varient du 300 au 1000. Ce réseau souterrain est complété par des fossés végétalisés, présents autour de l'enseigne Alinéa avec une traversée sous l'avenue J.-F. Kennedy jusqu'à l'enseigne Bio c' Bon (voisinée 6), ainsi qu'au croisement entre l'avenue René Cassin et l'avenue Kennedy (voisinée 2).

Le réseau d'eaux usées est constitué de canalisation béton, PVC mais également de fibre de ciment en diamètre 200 pour la majorité, pour lesquelles une évaluation du risque amiante par détection permettant de préciser la composition des canalisations est en cours de réalisation.
Le réseau d'adduction d'eau potable est quant à lui constitué de canalisation en fonte ou PVC avec des diamètres de 63 à 300.

Le périmètre opérationnel est doté de plusieurs branchements incendie. Sur la parcelle de Carrefour (voisinée 8), une rétention incendie existe et ses caractéristiques devront être connues. Les réseaux en fonte feront l'objet d'une concertation particulière avec le concessionnaire afin d'évaluer la vétusté des canalisations et leurs capacités à accueillir de nouveaux branchements.

Aucune information sur la profondeur des réseaux n'a été communiquée, une campagne de détection des réseaux sera engagée pour éviter tout litige dans le cadre des remaniements importants des voiries avec notamment la plantation d'arbres de grande hauteur.

Fossé aux abords de l'enseigne Alinea / Puit abandonné (av. de la Somme) / Fossé busé passant sous l'av. Kennedy / Dysfonctionnement dans l'écoulement des eaux pluviales observé entre les parkings de Castorama et de McDonald / Grilles d'écoulement des eaux pluviales entre le parking Castorama et la rue des Vosges - Source: ALTO STEP 2017

##### 3.5.8.1.1. Réseaux d'eaux pluviales

Concessionnaire : SUEZ Eau France SAS, Bordeaux Métropole

Le plan ci-après correspond au schéma directeur du réseau d'eaux pluviales existant. Le schéma directeur a été établi en étroite collaboration avec le concessionnaire SUEZ. Il permet d'avoir une analyse globale du périmètre et de mettre en avant des enjeux spécifiques du site afin d'appréhender au mieux la viabilisation du projet.

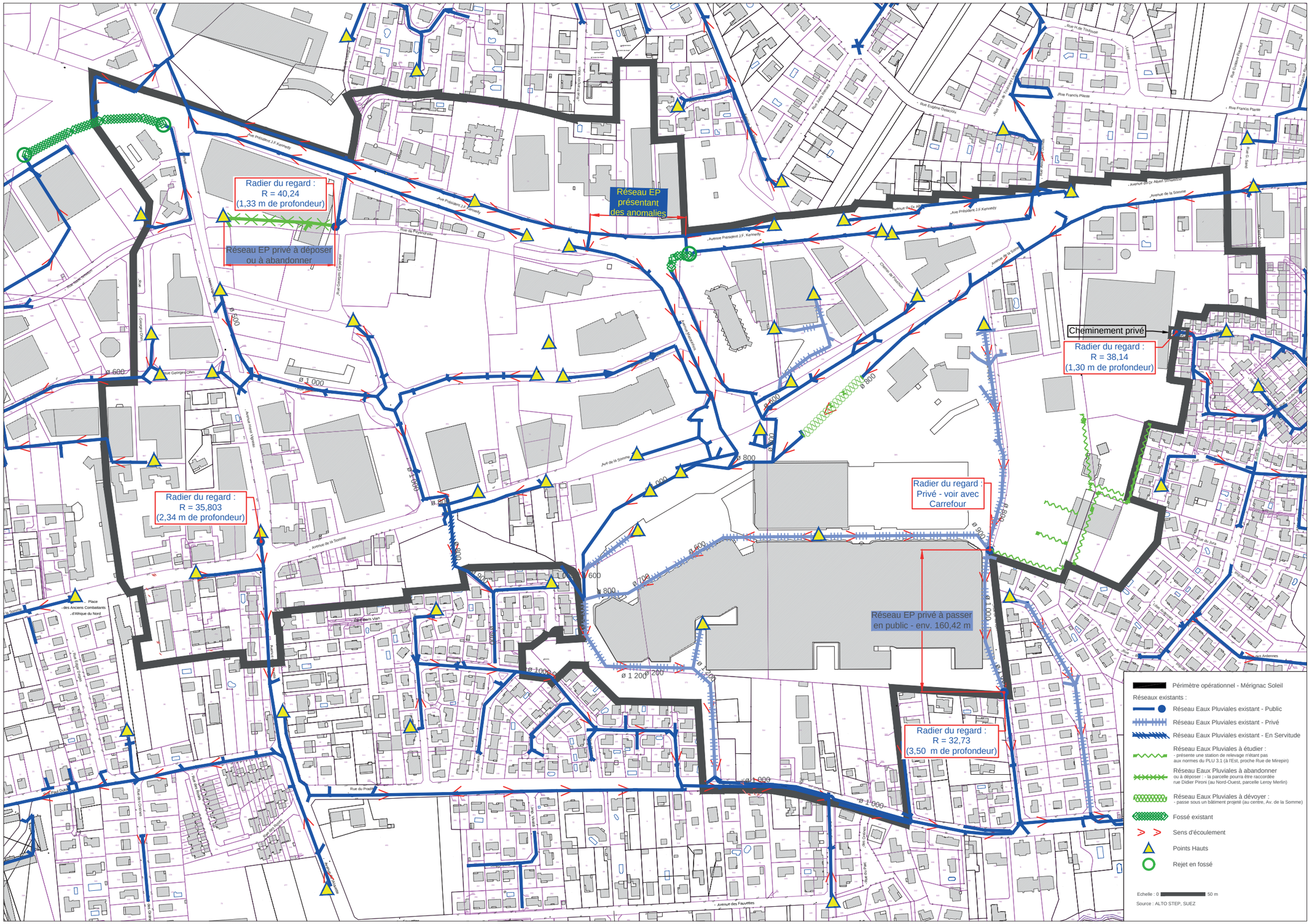
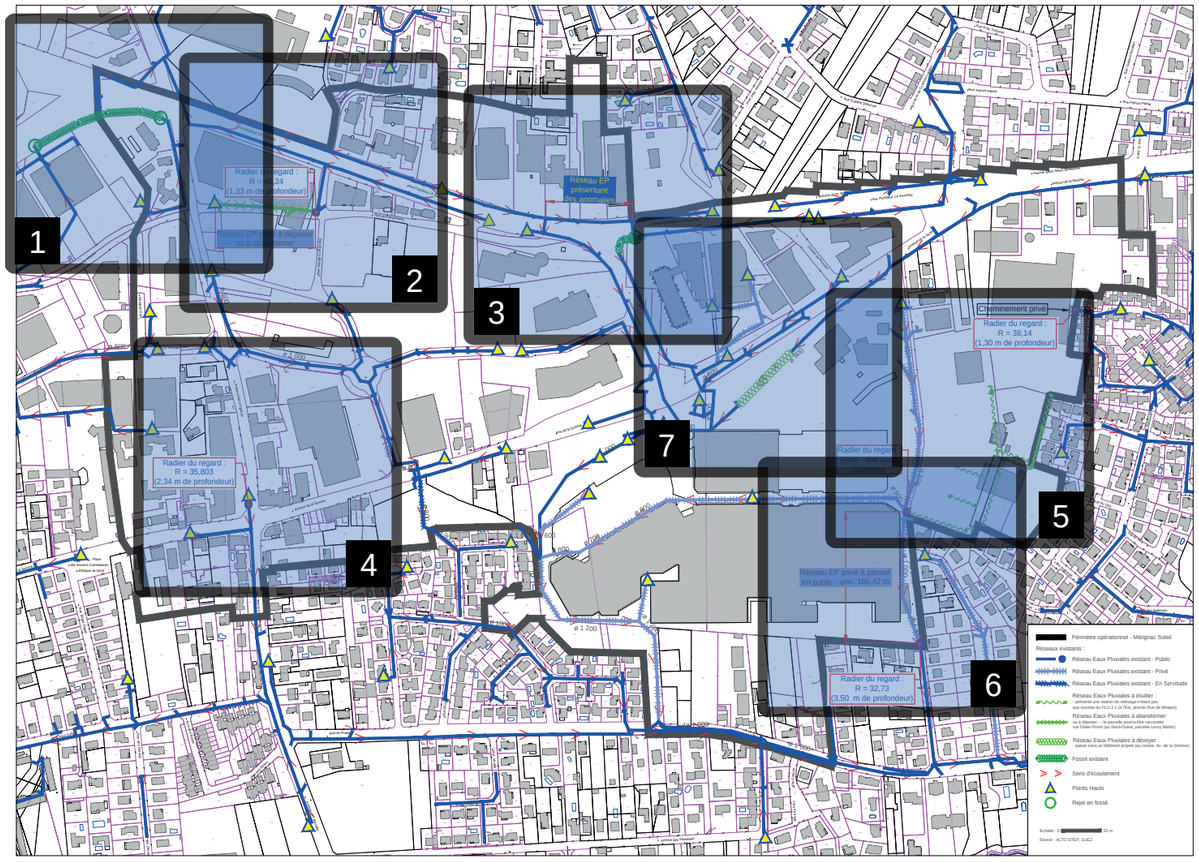



Schéma Directeur du réseau existant des eaux pluviales - Source : ALTO STEP, juillet 2017

**Enjeux par secteurs :**
Sur la base du schéma directeur, des secteurs à enjeux ont été identifiés. Les zooms sont présentés ci-après.



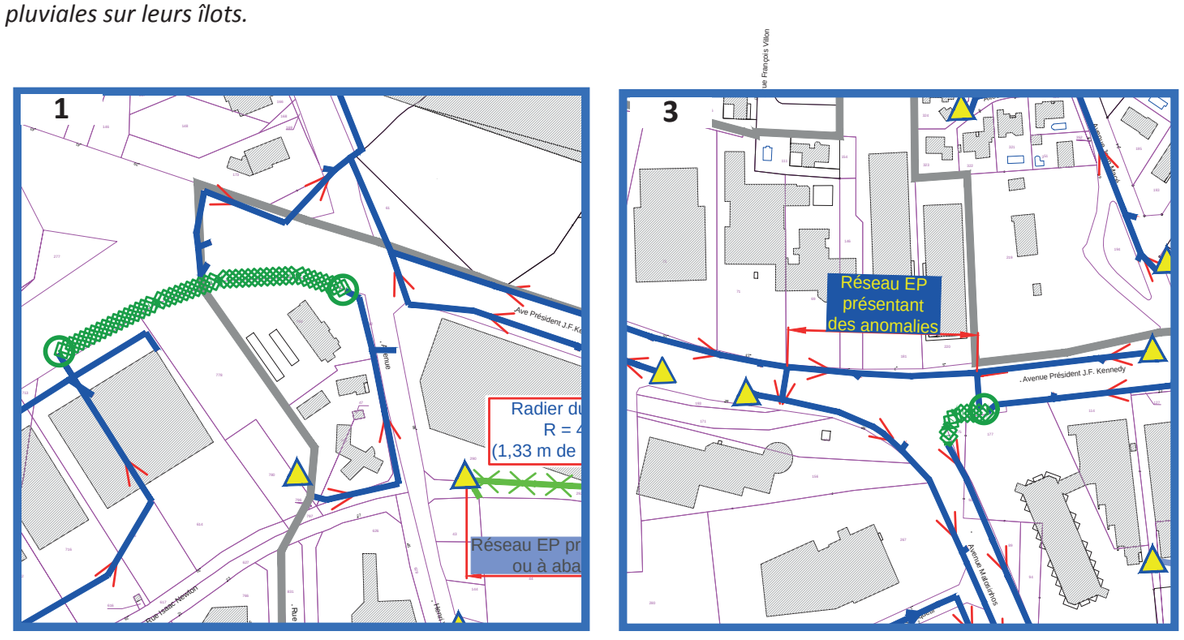
Localisation des zooms - Schéma Directeur du réseau existant des eaux pluviales - Source : ALTO STEP, juillet 2017

Les deux zooms suivants présentent un rejet en fossé surfacique entre deux canalisations enterrées. Ces fossés assurent une continuité hydraulique.

- **La localisation 1** se trouve en limite de périmètre, au carrefour de l'avenue René Cassin et de l'avenue Kennedy (voisinée 2) . Si des aménagements sont envisagés sur cet îlot, le maintien d'un fossé ou un busage est à prévoir (environ 170 m) ;
- **La localisation 3** se trouve en limite de propriété de l'enseigne Alinéa (voisinées 1, 4 et 6). Ce fossé d'environ 40 m récupère à la fois les eaux venant des trottoirs Sud de l'avenue Kennedy mais également de la traversée sous voirie. Cette continuité hydraulique est d'autant plus importante qu'elle permet la transition du Nord vers le Sud des eaux pluviales sur ce tronçon.

Par ailleurs, il est important de prendre en compte l'alerte émise par SUEZ au sujet de la présence d'anomalie au droit d'un tronçon (110 m) de la canalisation. Une modernisation est donc prévue dans le cadre des aménagements des espaces publics. Le DLE établi par la maitrise d'œuvre urbaine en 2018 exposera en détail l'ensemble des aménagements, calculs et systèmes de gestion (y compris compensatoires) des eaux pluviales mis en œuvre.

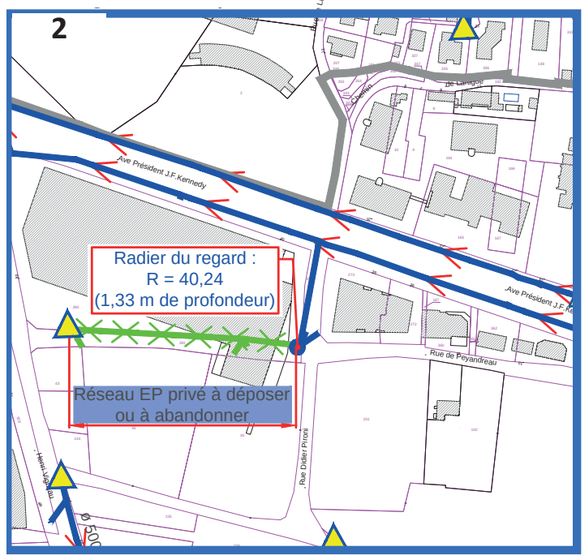
*NB: Le levé topographique intégrant les fils d'eaux des fossés si nécessaire, permettra de s'assurer des continuités futures. Ce dernier est en cours et sera disponible en mars 2018 pour être communiqué à la MOEu en charge du DLE et des solutions compensatoires. Il sera également remis aux opérateurs en responsabilité de la gestion des eaux pluviales sur leurs îlots.*

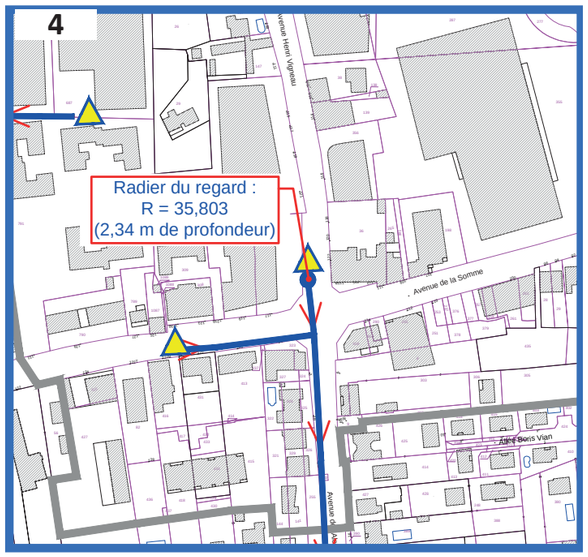


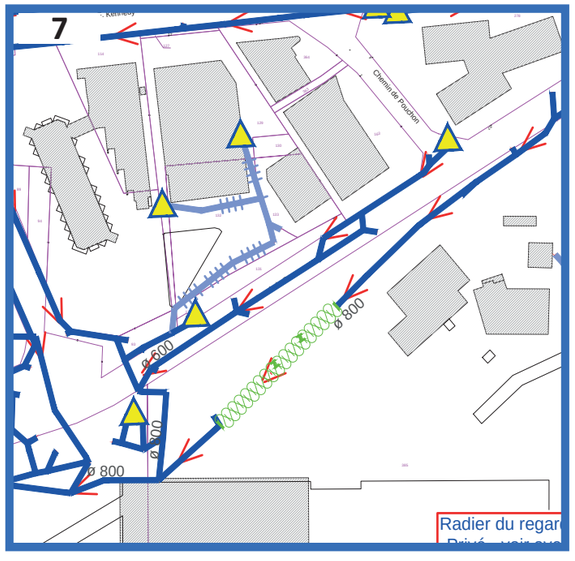
Localisation 1 et 3- Schéma Directeur du réseau existant des eaux pluviales - Source : ALTO STEP, juillet 2017

Les trois zooms suivants présentent des cas particuliers de réseaux nécessitant d'être dévoyés, déposés/abandonnés ou créés suivant la programmation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

- **La localisation 2** se trouve sur la parcelle Leroy Merlin, en partie sous le bâtiment actuel (voisinée 4); dans le cadre du projet, l'abandon ou la dépose de ce réseau peuvent être envisagés. L'attente au réseau public pourra se faire en limite de propriété sur la rue Georges Carpentier, dont le fil d'eau du regard se trouve à la cote 40,24.
- **La localisation 4** présente le tronçon Henri Vigneau Sud en amont de l'avenue de la Somme (voisinée 3). Actuellement, le nivellement des parcelles où se trouvent les enseignes GMF et Desjoyaux Piscines se traduit par une pente vers le Sud-Ouest et le carrefour des deux avenues. Si des modifications d'îlots sont faites, une viabilisation des îlots est à prévoir sur environ 55 m de réseaux. Le regard se trouvant en point haut du réseau est à une côte de 35,803 ;
- **La localisation 7** se trouve sous la parcelle du centre Auto Feu Vert (voisinée 7). Le dévoiement de la canalisation d'un diamètre 800 est fortement conseillé si une construction y est projetée.




Périmètre opérationnel - Mérignac Soleil

Réseaux existants :

Réseau Eaux Pluviales existant - Public

Fossé existant

Sens d'écoulement

Points Hauts

Rejet en fossé

Localisation 2, 4 et 7- Schéma Directeur du réseau existant des eaux pluviales - Source : ALTO STEP, juillet 2017

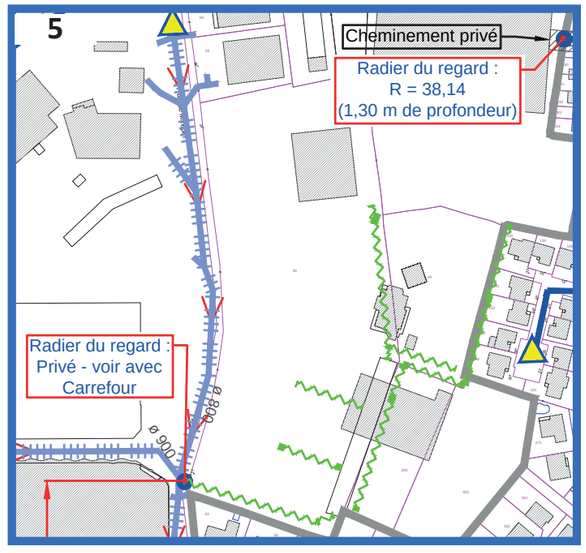
Les deux zooms suivants se situent au droit de la rue Mirepin (parcelle Flunch, McDonald, Carrefour, desserte de l'îlot Castorama - Voisinées 8 et 9). Plusieurs sujets ont été soulevés :

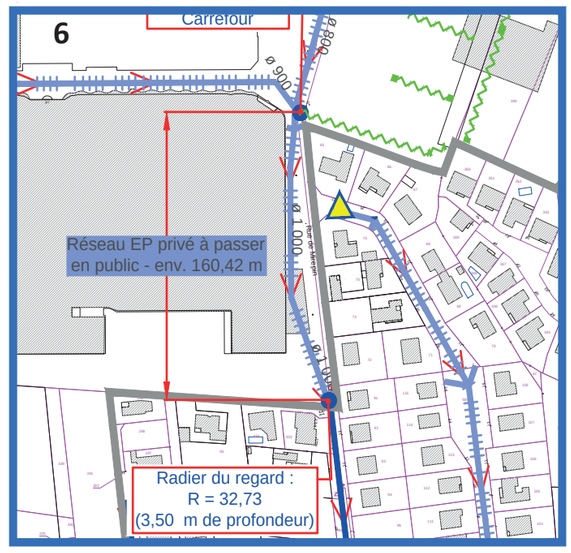
- **La localisation 5** (raccordement de l'îlot Castorama)

Actuellement, les eaux pluviales se déversent dans le réseau de diamètre 300 mn jusqu'au tampon qui permet la liaison du réseau 800 vers le 900 et 1000. De plus, il est nécessaire de garantir une continuité en remplaçant le réseau des eaux pluviales privé par un réseau public sur 160 m, et ainsi aboutir à une continuité du réseau public sur l'ensemble de la rue Mirepin. La côte du radier du tampon privé n'est pas connue à ce jour.
La création énoncée au point précédent permettra la desserte des futurs îlots au niveau de Flunch et du parking entre Stockomani et la rue Mirepin (voisinée 9).

- **La localisation 6** (Sud-Est du périmètre opérationnel)

Une station de relevage est présente sur le parking de Stockomani (voisinée 9). Conformément à l'article 22 "Conditions de raccordement pour le rejet des eaux pluviales" du règlement du service public de l'assainissement collectif: "l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public de collecte au moyen d'un dispositif de pompage est interdite." A ce titre, l'ensemble du réseau afférent devra être déposé et sa compensation devra être étudiée dans le cadre de l'étude des sols de gestion des eaux pluviales (ALTO STEP - DLE).




Périmètre opérationnel - Mérignac Soleil

Réseaux existants :

Réseau Eaux Pluviales existant - Public

Fossé existant

Sens d'écoulement

Points Hauts

Rejet en fossé

Localisation 5 et 6 - Schéma Directeur du réseau existant des eaux pluviales - Source : ALTO STEP, juillet 2017

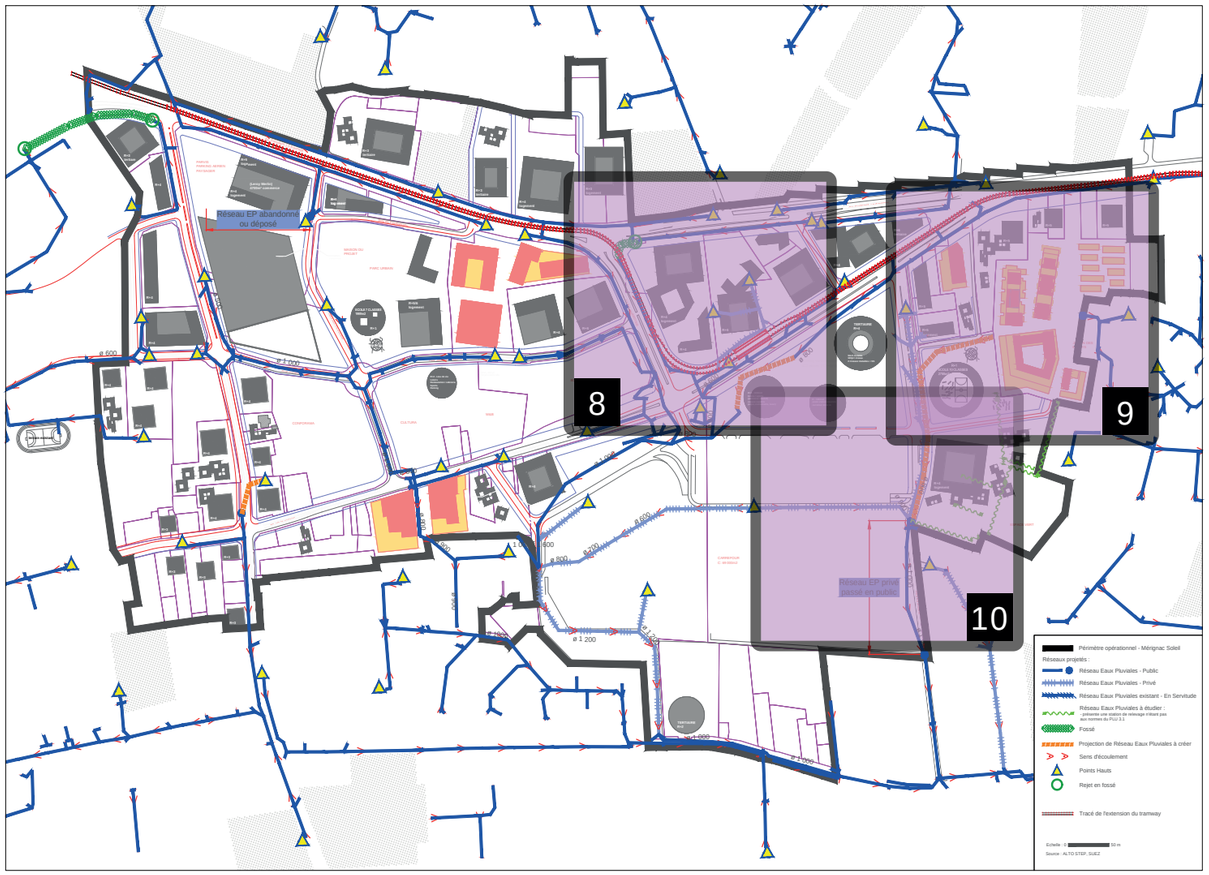
#### 3.5.8.1.2. Réseaux d'eaux usées

Concessionnaire : SUEZ Eau France SAS

Le plan ci-après correspond au schéma directeur du réseau d'eaux usées existant. Le schéma directeur a été établi en étroite collaboration avec la SGAC.

Les eaux usées de la commune de Mérignac sont aujourd'hui traitées par deux stations d'épuration de la métropole (exploitées par la Lyonnaise des Eaux):

- La station de Cantinolle (cette station arrive à saturation d'ici 2020, les EU associées seront orientées vers Blanquefort), située dans la commune d'Eysines et qui a une capacité de traitement de 85 000 équivalent-habitant ;
- La station d'épuration de Louis Fargues, située à proximité des Bassins à Flot proche du centre de Bordeaux, qui peut traiter aujourd'hui 470 000 équivalent-habitant.




Localisation des zooms - Schéma Directeur du réseau existant des eaux usées - Source : ALTO STEP, juillet 2017

**Enjeux par secteurs :**

Sur la base du schéma directeur, des secteurs à enjeux ont été identifiés. Les zooms sont présentés ci-après.

Les trois zooms suivants présentent les créations d'antennes d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la viabilisation des îlots. Les prescriptions du concessionnaire seront respectées et le réglement du service public de l'assainissement collectif sera appliqué dans le cadre du projet. Deux îlots sont mis en avant à ce jour :

- **La localisation 8** : la parcelle Basic Fit/ Culture Vélo (voisinée 6)

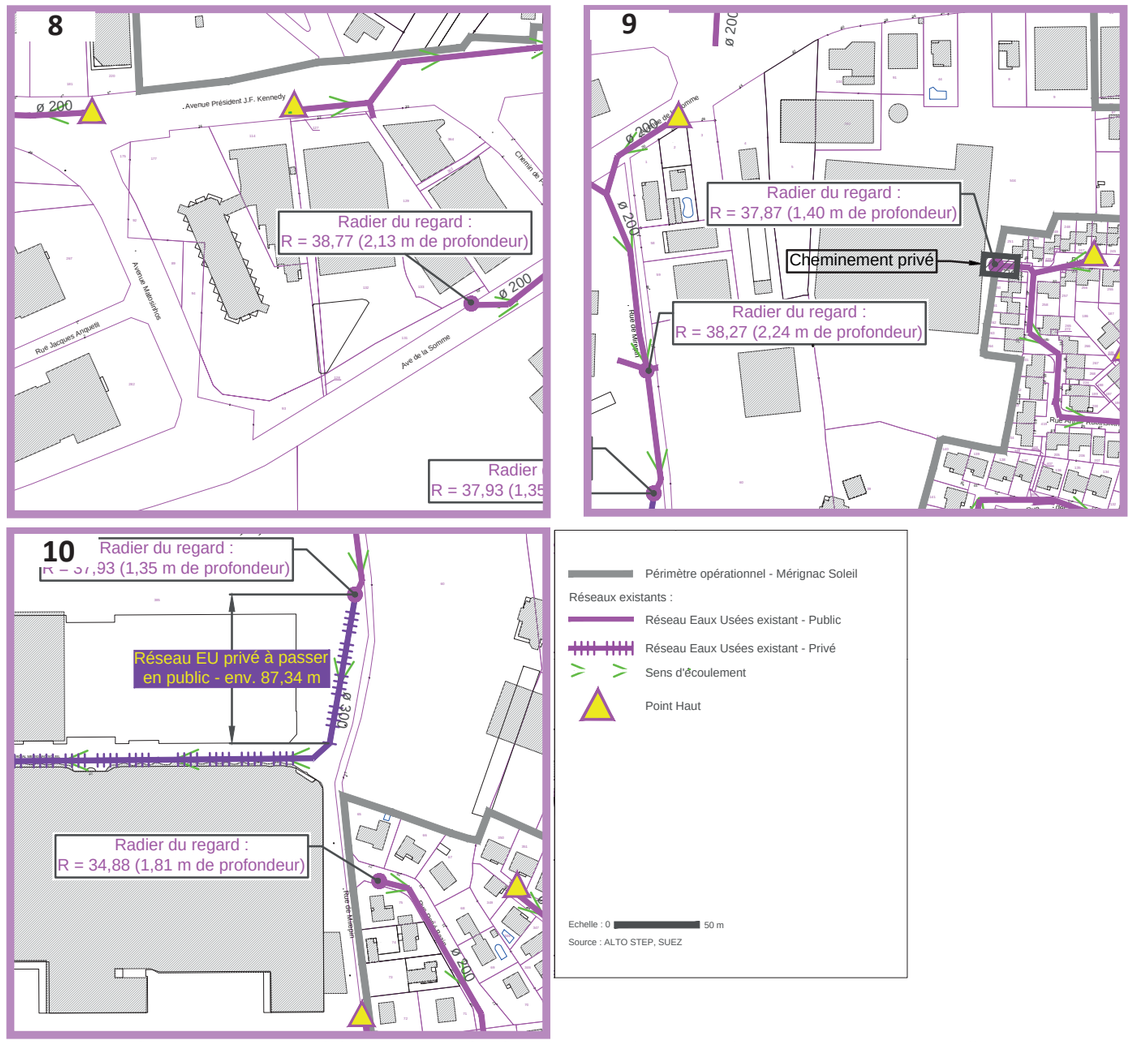
Le raccordement actuel se situe sur la rue Jacques Anquetil. Un raccordement depuis l'avenue Matosinhos semble plus pertinent. A ce titre, un réseau sur 330 m depuis la canalisation de diamètre 200 de l'avenue de la Somme est à créer et ce raccordement devra se faire sur le radier de la côte actuelle qui se trouve à côté (R=38,77).

- **La localisation 9** : la parcelle de l'îlot Castorama (voisinée 9)

La création d'une antenne sur la voie desservant le McDonald et l'emprise Castorama est à prévoir depuis la rue Mirepin, sur la canalisation de diamètre 200 à la côte R=38,27.

- **La localisation 10** présente la création d'un réseau public afin de raccorder l'ensemble des îlots sur le réseau.

La canalisation de diamètre 200 de la rue René Bazin n'est pas saturée. La contrainte sera un raccordement à la côte 34,88 (voisinée 8).




Localisation 8, 9 et 10 - Schéma Directeur du réseau existant des eaux usées - Source : ALTO STEP, juillet 2017

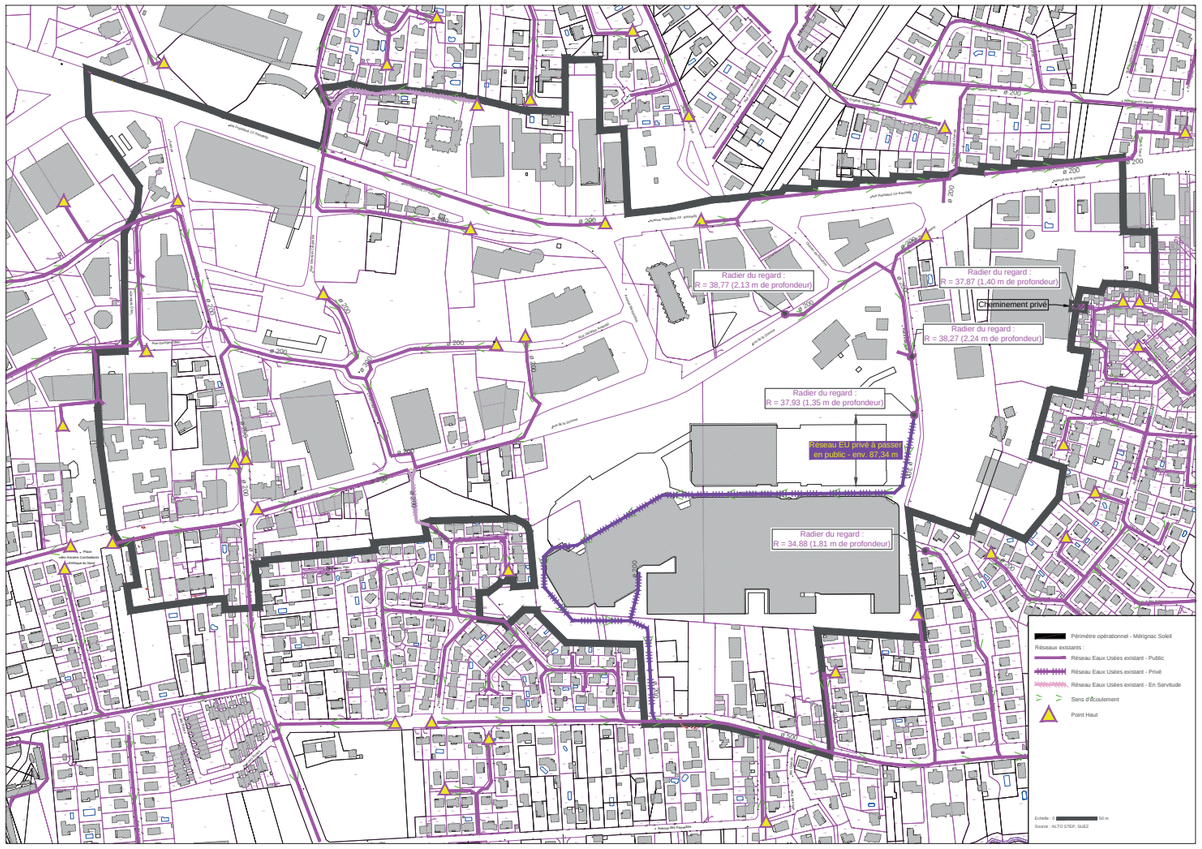


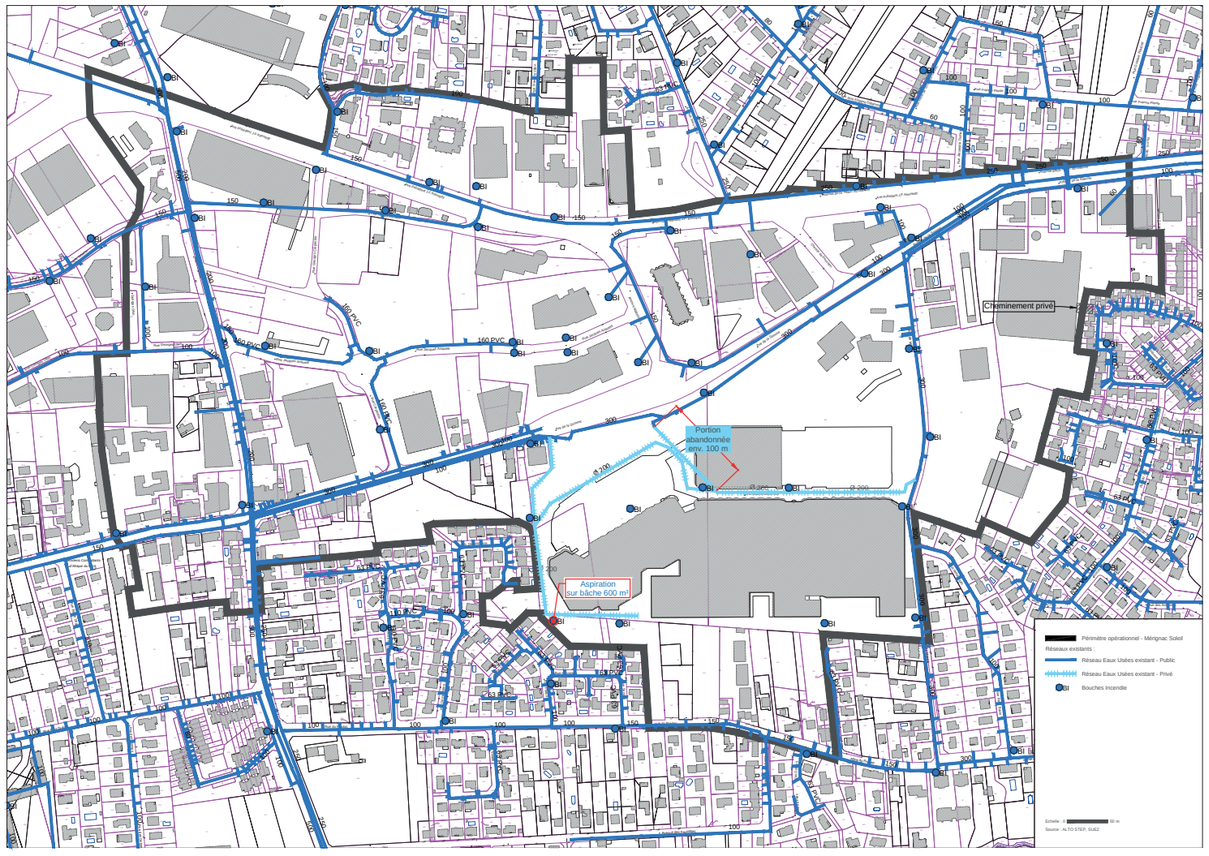

Schéma Directeur du réseau existant des eaux usées - Source : ALTO STEP, juillet 2017

### 3.5.8.1.3. Réseaux d'adduction en eau potable

Concessionnaire : SUEZ Eau France SAS

Le plan ci-contre présente le réseau d'adduction en eau potable existant sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Le réseau est suffisamment dimensionné pour son usage actuel. Toutefois, lors de la phase AVP, les concessionnaires seront interrogés pour évaluer les éventuels besoins liés aux mutations des îlots.
Une rétention incendie de 600 m$^3$ existe sur la parcelle de Carrefour (voisinée 8).

Protection incendie (enseigne Carrefour) - Source: ALTO STEP 2017




Plan du réseau d'adduction en eau potable du périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP, juillet 2017

### 3.5.8.2. Réseaux secs

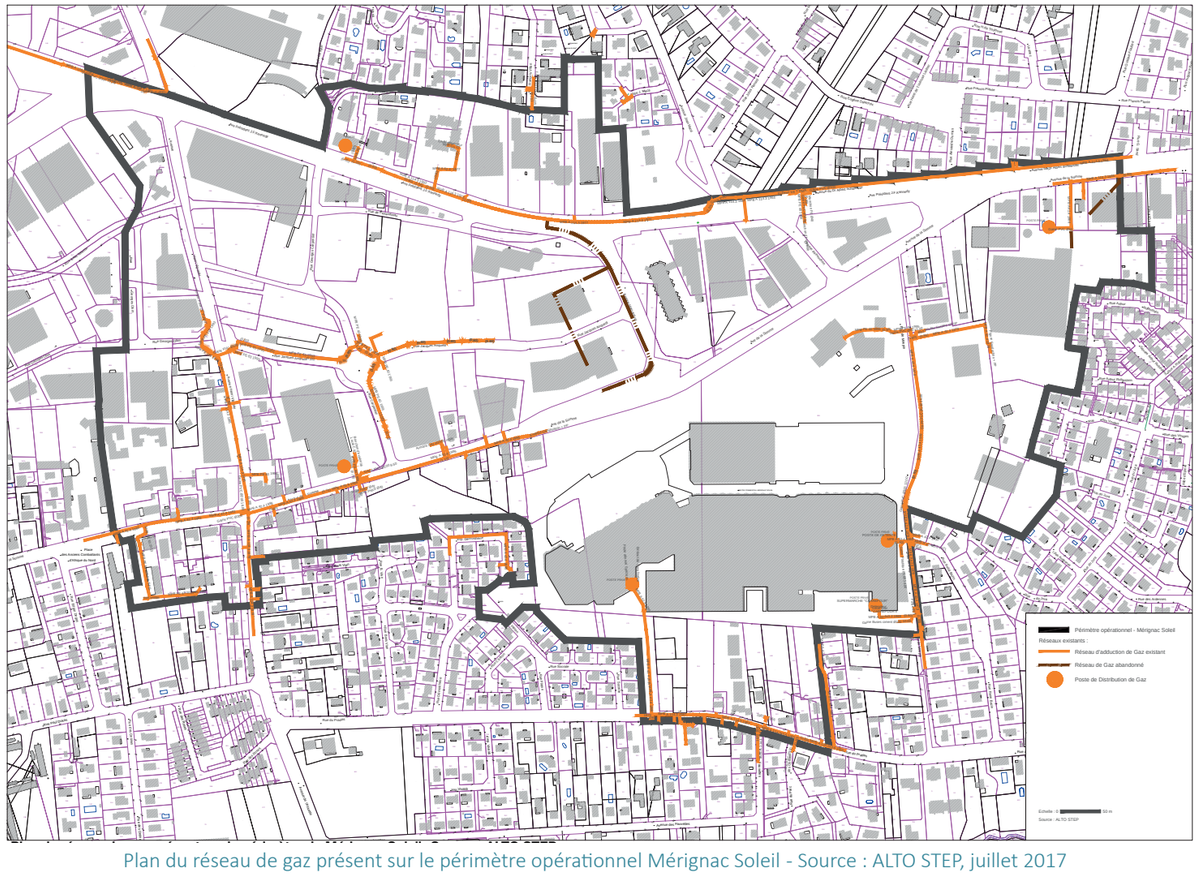
#### 3.5.8.2.1. Réseau de gaz

Concessionnaire : Regaz Bordeaux

Le réseau de gaz du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est constitué de :

- Un réseau moyenne pression en tube acier de diamètre 114 posé en 1964 filant sur l'avenue J. F. Kennedy puis du Docteur Albert Schweitzer en partie Nord ;
- Un réseau moyenne pression en PVC de diamètre 100 posé en 1979 sur la rue de Mirepin avec quelques antennes pour desservir plusieurs lots ;
- Un réseau moyenne pression de 1966 et 1987 sur la rue du Pradas ;
- Un réseau moyenne pression de 1986 sur la partie Sud de l'avenue de la Somme avec des antennes vers l'avenue de l'Alouette, rue Carpentier, Anquetil et Vigneau.

Le périmètre compte 6 postes privés. Les réseaux âgés de plus de 40 ans feront l'objet d'une concertation particulière avec le concessionnaire afin d'évaluer la vétusté des canalisations et leurs capacités à accueillir de nouveaux branchements.
Certaines profondeurs ont été communiquées et les canalisations se trouvent en moyenne à 0,80 m de profondeur.

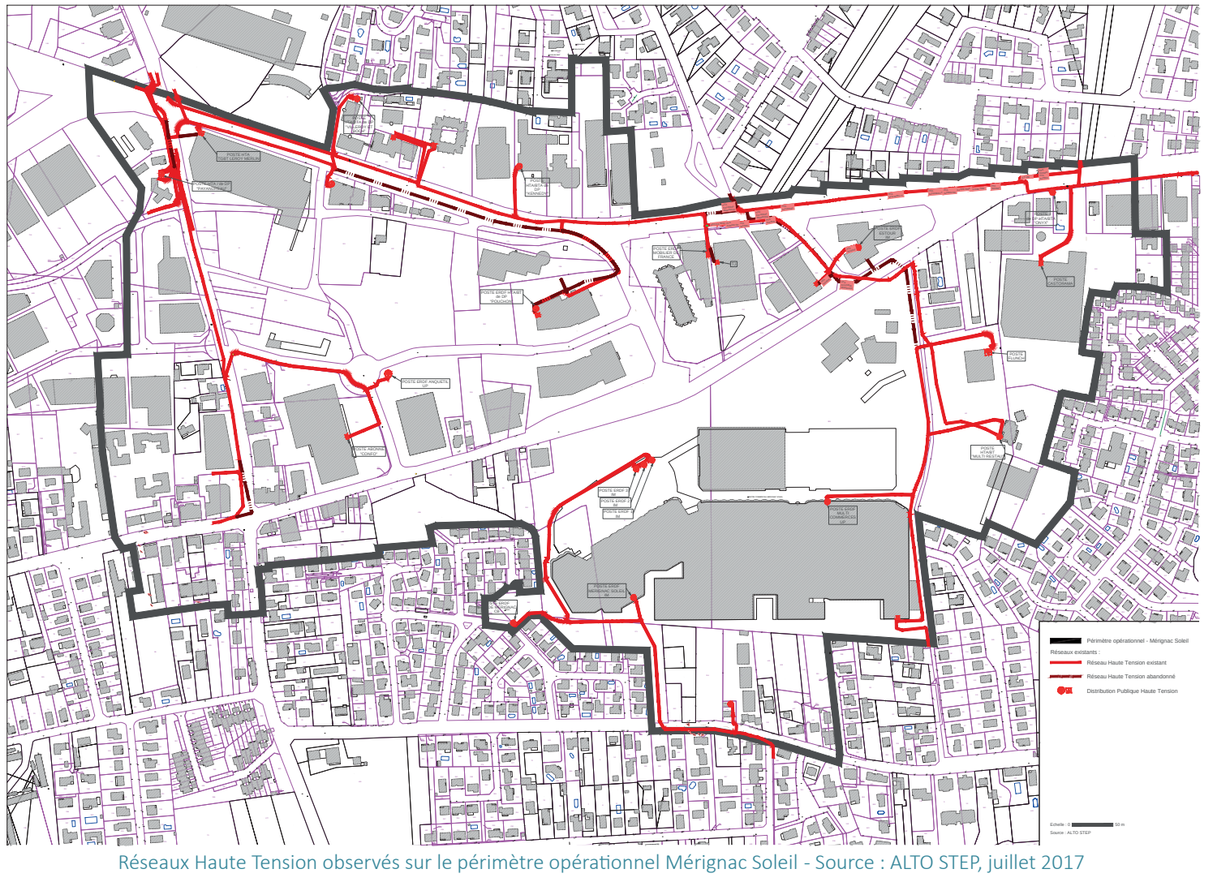



Plan du réseau de gaz présent sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP, juillet 2017

#### 3.5.8.2.2. Electricité

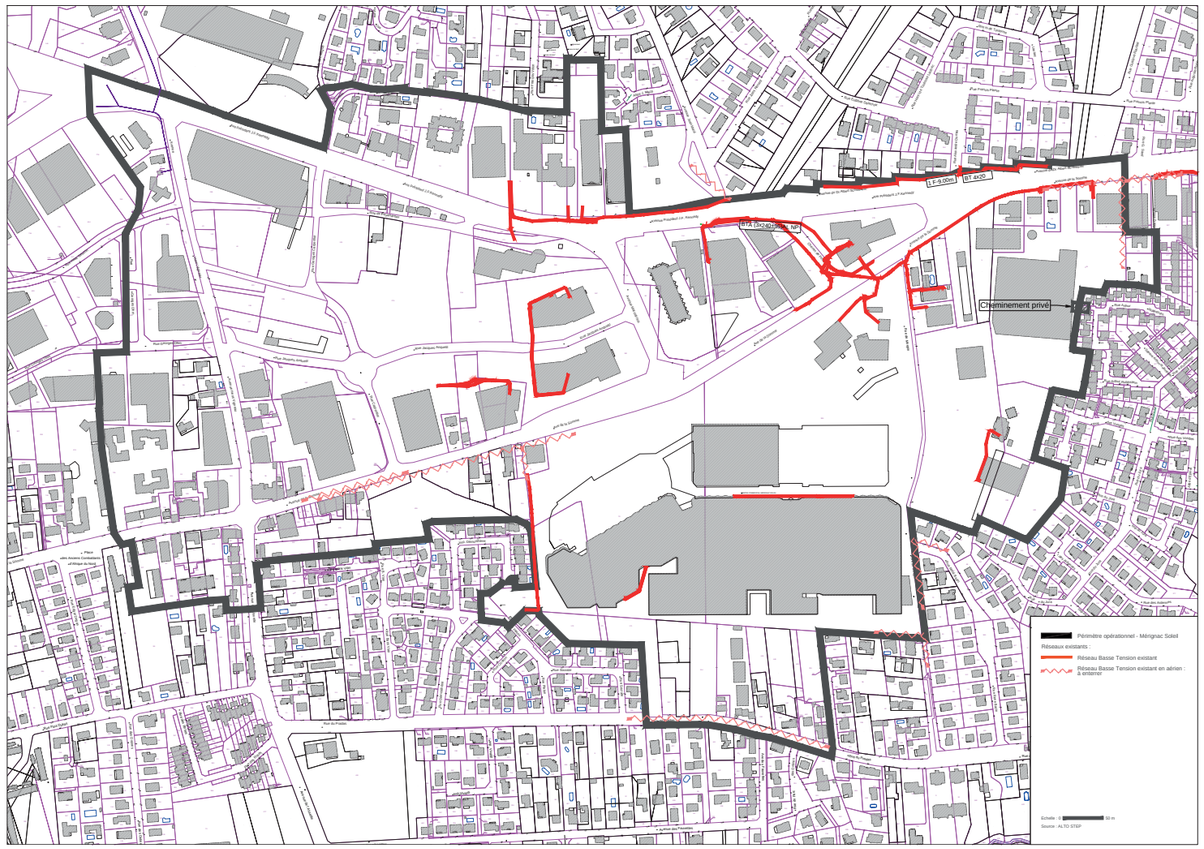
Concessionnaire Electricité : ENEDIS 2017

Des réseaux Basse Tension souterrains et/ou aériens sont présents sur l'ensemble du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. De nombreux postes quadrillent la zone pour desservir la totalité des zones d'activité et résidentielles.
Les plans suivants présentent l'état actuel des réseaux respectivement de Haute Tension puis de Basse Tension.




Réseaux Haute Tension observés sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP, juillet 2017

Réseaux Basse Tension aériens observés au niveau de l'avenue de la Somme - Source : ALTO STEP 2017




Réseaux Basse Tension observés sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP, juillet 2017

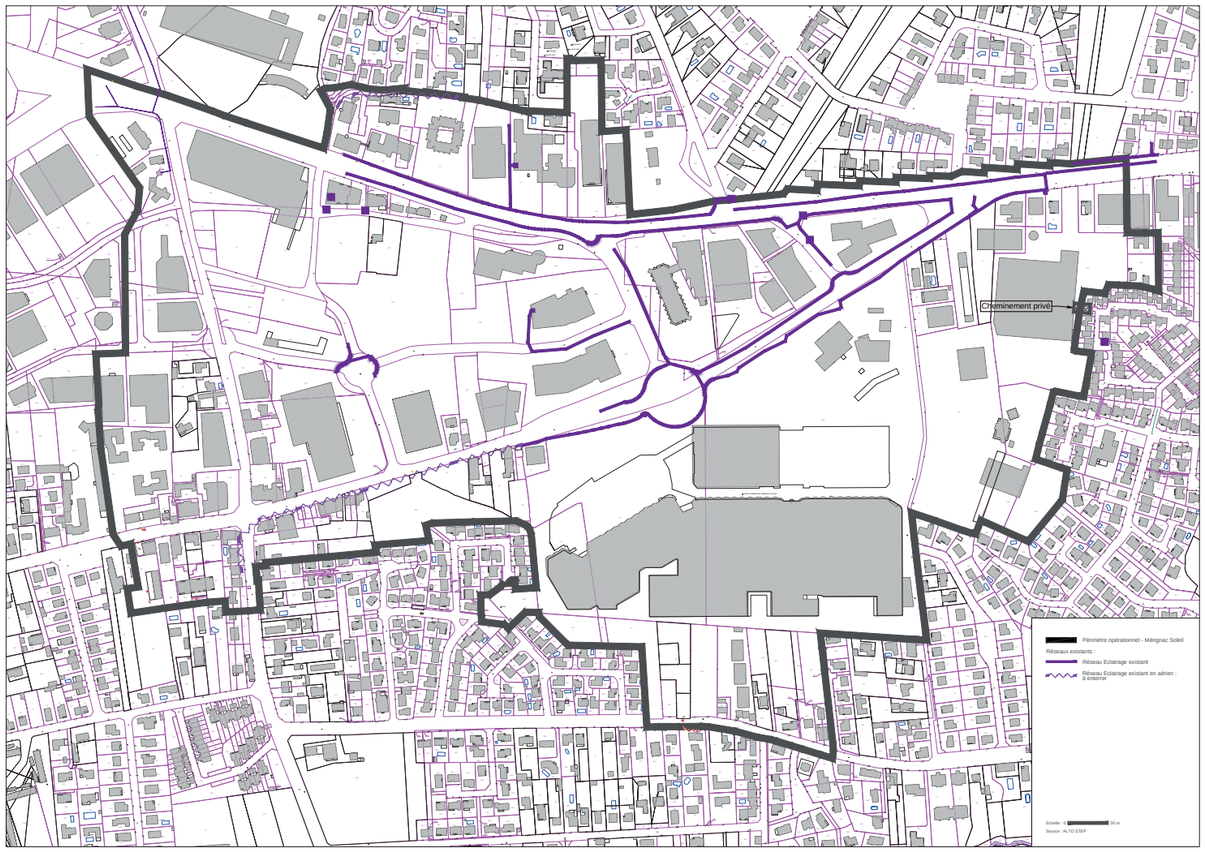
### 3.5.8.2.3. Eclairage

Concessionnaire : SPIE Citynetworks

Les retours exhaustifs du réseau d'éclairage sont incomplets. Des investigations supplémentaires seront engagées par La Fab et l'équipe de MOEu dans le cadre de l'avancement du projet.

Il existe deux zones en aérien : chemin de Lartigue et avenue de La Somme depuis le croisement avec l'avenue de l'Alouette et jusqu'au numéro 78 de l'avenue de La Somme à hauteur du magasin V&B qui feront l'objet d'un effacement concomitant à l'aménagement des espaces publics.

Réseau d'éclairage aérien observé au niveau de l'avenue de la Somme - Source : ALTO STEP 2017



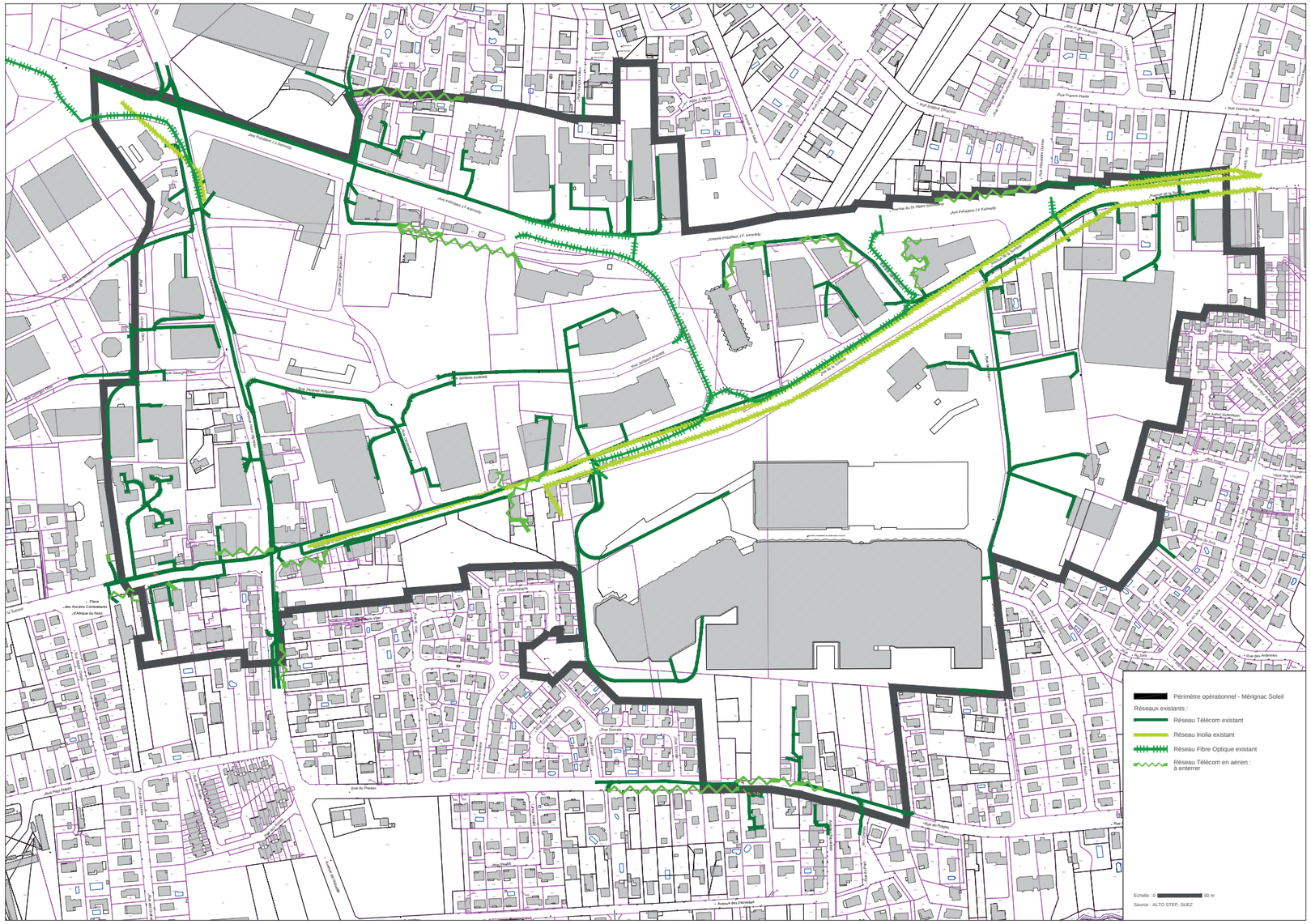

Plan du réseau d'éclairage présent sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP, juillet 2017

### 3.5.8.2.4. Télécom et Fibre Optique

Concessionnaires : Orange, SFR, Numéricâble

Orange est le seul opérateur à desservir intégralement le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. SFR et Numéricâble utilisent les infrastructures de l'opérateur historique Orange.
Le concessionnaire Orange dispose de réseaux souterrains et aériens sur l'ensemble du périmètre.
Les capacités des réseaux nécessitent une étude spécifique auprès des concessionnaires une fois le scénario du Plan Guide choisi (courant 2018) afin d'évaluer les éventuels besoins. Plan guide et études préliminaires de conception des espaces publics seront soumis à validation dans le cadre des réunions concessionnaires premier trimestre 2018, ce qui leur permettra de définir leurs prescriptions à intégrer en phase AVP des études de conception pour un rendu été 2018.
Les réseaux aériens peuvent être considérés comme une nuisance visuelle. Des travaux d'enfouissement pourront être envisagés.

Réseaux Télécom en aérien observés au niveau de l'avenue de l'Alouette - Source : ALTO STEP 2017




Réseaux Télécom et Fibre Optique observés sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Source : ALTO STEP, juillet 2017

**RÉSEAUX - CONSTATS :**
- La présence de certaines canalisations d'eaux usées (EU) et de gaz vétustes et vieillissantes ;
- Un tronçon du réseau d'eaux pluviales (EP) nécessitant une modernisation;
- Des capacités à accueillir de nouveaux branchements à définir ;
- Des inventaires et des diagnostics en cours ;
- Des échanges avec les concessionnaires anticipés dès l'amont de la conception du projet sur les niveaux des réseaux, leurs capacités ...

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Elaborer un schéma directeur des réseaux à terme ;
- Prévoir une modernisation du réseau d'EP sur un tronçon de l'avenue Kennedy ;
- Prendre en compte les continuités hydrauliques existantes (fossés) ;
- Dévoyer ou créer les réseaux d'EP selon la programmation projetée (voisinées 3, 4, 7 et 9) ;
- Prévoir la création d'antennes d'assainissement dans le cadre de la viabilisation des îlots (voisinées 6 et 9) ;

- Évaluer la vétusté des canalisations de gaz et d'EU et leurs capacités d'accueil en lien avec le concessionnaire ;- Prendre en compte l'éventuelle nuisance visuelle liée aux réseaux aériens. Des travaux d'enfouissement pourront être envisagés ;
- Évaluer la capacité des réseaux de télécommunication au regard du projet ;
- Poursuivre un travail étroit avec les concessionnaires pour anticiper les besoins et la mise en oeuvre.
Chaque opérateur étudiera les besoins de son îlot afin d'informer La Fab et les concessionnaires d'une modification du maillage du réseau existant. Cette attente fera l'objet d'une prescriptions dans le CPAUPE.

## 3.5.9. Nuisances

Sources : Aéroport de Bordeaux Mérignac et Direction Générale de l'Aviation Civile ; DDTM 33 ; Diagnostic et analyse de l'état initial du site- Mesure des niveaux sonores en l'état actuel et comptages routiers, VENATHEC, avril 2016 ; Diagnostic lumière 8'18''

### 3.5.9.1. Ambiance acoustique

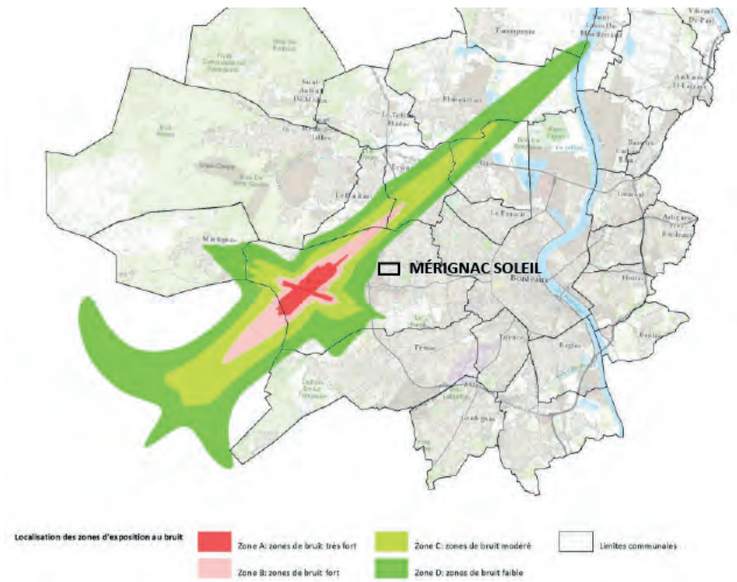
L'ambiance sonore du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est à la fois marquée par :
- Les nuisances routières induites par le trafic routier journalier existant ;
- Les nuisances aéroportuaires de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac ;
- La présence d'espaces verts qui assure ponctuellement et en lisière en lien avec le parc du Château une ambiance sonore champêtre.

#### 3.5.9.1.1. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La densité des déplacements, du trafic ferroviaire, de l'activité industrielle et de l'activité l'aéroport de Bordeaux-Mérignac sont les principales sources de bruit sur le territoire.
Depuis le 1er janvier 2015, Bordeaux Métropole est compétente en matière de lutte contre les nuisances sonores. La rédaction du plan d'actions du PPBE est en cours. Cette compétence ne porte que sur le bruit des infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires et les ICPE classe A mais le plan d'actions doit recenser l'ensemble des actions conduites par toutes les autorités compétentes (Etat, RFF, Aéroport, communes). Plusieurs communes ont réalisé des PPBE avec le concours de Bordeaux Métropole (Bassens, Le Bouscat et Mérignac par exemple), d'autres sont en cours. Des ateliers thématiques auront lieu au printemps 2018 visant à consolider le plan d'actions. Un COPIL de validation des zones à enjeux de bruit et des orientations du plan interviendra à l'été ou à la rentrée 2018, suivi d'une consultation publique de 2 mois. L'objectif de la métropole est d'adopter le nouveau PPBE d'ici fin 2018.

#### 3.5.9.1.2. Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

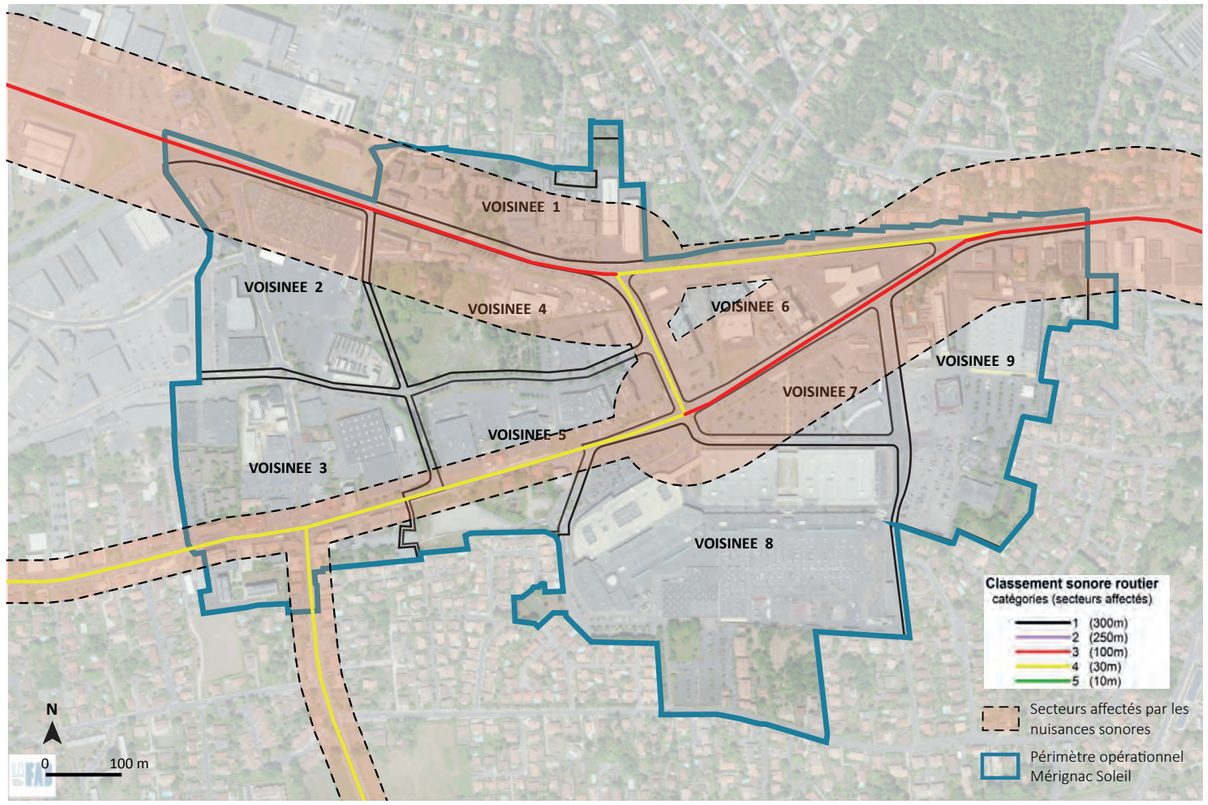
Le périmètre opérationnel n'est pas concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac approuvé par arrêté préfectoral le 17 mars 2009. Aucune prescription ne s'y applique.




Plan d'Exposition au Bruit- Source : Aéroport de Bordeaux Mérignac et Direction Générale de l'Aviation Civile

#### 3.5.9.1.3. Classement sonore des infrastructures routières

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se trouve dans un secteur assez bruyant du fait des nuisances routières induites par le trafic journalier présent:
- sur l'avenue Kennedy : deux tronçons routiers sont classés en catégorie 3. Cela signifie que les secteurs affectés par le bruit sont ceux situés dans une distance maximale de 100 m de part et d'autre de la voie ;
- sur l'avenue Matosinhos et sur des tronçons des avenues de la Somme, Kennedy et Vigneau classés en catégorie 4 : cela signifie que les secteurs affectés par le bruit sont ceux situés dans une distance maximale de 30 m de part et d'autre de la voie.




Classement sonore des infrastructures routières (arrêté préfectoral du 2 juin 2016)- Source : DDTM 33, ALTO STEP

#### 3.5.9.1.4. Diagnostic et état initial acoustique

**Diagnostic acoustique du site existant: résultats des mesures acoustiques et comptages routiers**

Un diagnostic et une analyse de l'état initial du Périmètre opérationnel Mérignac Soleil accompagné de mesures des niveaux sonores ont été réalisées en mars 2016 (hors période de vacances scolarités et hors évènement) par le bureau d'étude VENATHEC.

La campagne de mesures acoustiques a reposé sur:
- 8 points de mesure de longue durée (LD) de 24 heures ;
- 7 points de mesure de courte durée (CD) de 30 minutes.

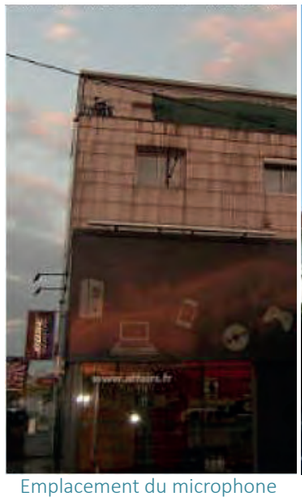
Emplacement du microphone longue durée au point 3

Emplacement du microphone longue durée au point 4

Emplacement du microphone longue durée au point 8

Emplacement du microphone longue durée au point 8

Emplacement des microphones courte durée au point 1


Emplacement du microphone longue durée au point 1

Emplacement du microphone longue durée au point 2

Localisation des points de mesures- Source: Diagnostic et analyse de l'état initial du site- Mesure des niveaux sonores en l'état actuel et comptages routiers, VENATHEC, avril 2016

Emplacement du microphone courte durée au point 2

Emplacement du microphone courte durée au point 3

Emplacement du microphone longue durée au point 5

Emplacement du microphone longue durée au point 6

Emplacement du microphone courte durée au point 4

Emplacement du microphone courte durée au point 5

Emplacement du microphone courte durée au point 6

Emplacement du microphone courte durée au point 7

Deux types de mesures sont à différencier:
- Les points représentatifs d'un bruit routier (LD1 à LD5) associés aux données de comptage routier ;
- Les points non-représentatifs d'un bruit routier associés aux données de comptage routier lorsque cela est possible, rendant compte d'un état initial avant implantation du projet, ils permettent d'établir des objectifs en termes d'émissions sonores.

**Points de longues durées**

Le tableau suivant présente les niveaux de bruits retenus pour chaque point de longue durée ainsi que les valeurs du trafic moyen journalier qui leur sont associés.

| | Période diurne (06h-22h) | | | | Période nocturne (22h-06h) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Point de Mesure | $L_{Aeq}$ | $L_{50}$ | TMJ (%PL) | Seuil PNB* | $L_{Aeq}$ | $L_{50}$ | TMJ (%PL) | Seuil PNB* |
| LD1 | 68,0 | 66,0 | 28083 (4,5%) | 70,0 | 57,5 | 36,0 | 956 (5.5%) | 65,0 |
| LD2 | 64,5 | 61,0 | 11479 (5%) | | 54,0 | 47,5 | 270 (10%) | |
| LD3 | 67,5 | 66,0 | 14343 (4%) | | 57,0 | 39,5 | 317 (9%) | |
| LD4 | 58,0 | 55,5 | 19354 (4,5%) | | 49,0 | 39,0 | 1092 (8%) | |
| LD5 | 63,0 | 58,5 | 12448 (5%) | | 51,5 | 42,0 | 7998 (6.5%) | |
| LD6 | 54,5 | 46,5 | 304 (23,5%) | | 49,5 | 40,0 | 33 (48%) | |
| LD8 | 48,5 | 42.0 | Sans objet | | 47,5 | 38,5 | Sans objet | |
| LD9 | 46,0 | 38,5 | Sans objet | | 35,5 | 34,0 | Sans objet | |

*Les valeurs de niveaux sonores sont arrondies à 0,5 dB(A) près*
** Les valeurs sont comparées aux valeurs seuils des Points Noirs du Bruit (PNB) à titre indicatif.*

Résultats des points de mesure de longues durées- Source: Diagnostic et analyse de l'état initial du site- Mesure des niveaux sonores en l'état actuel et comptages routiers, VENATHEC, avril 2016

Remarque

Les points LD8 et LD9 n'ont pas fait l'objet de comptages routiers car ils ne sont à proximité d'aucune route à fort trafic routier.

Analyse des résultats

Les niveaux sonores mesurés au point LD6 ne peuvent être corrélés au trafic routier du chemin de Mirepin car le trafic routier y est particulier : en effet, cette route sert exclusivement de chemin d'accès aux riverains des quartiers résidentiels à proximité et aux passages des camions de livraisons du centre commercial. Une forte concentration de poids lourds emprunte ce chemin. De plus, les mêmes camions se servent de cette route pour faire demi-tour, engendrant des niveaux sonores élevés dus à leurs bruits de moteurs en activité poussée.

Les forts niveaux sonores aux points LD1 et LD3 à la proximité des habitations sont dus au trafic routier important de l'avenue de la Somme.

De faibles niveaux sonores sont observés au point LD 4. Ils sont dus à la distance conséquente du point de mesure par rapport à l'avenue John Fitzgerald Kennedy ainsi qu'à la protection acoustique partielle qu'offre l'alignement d'arbres bordant l'avenue.

**Dans l'état actuel, aucune mesure ne dépasse les valeurs seuils des Points Noirs du Bruit (PNB).**

**Points de courtes durées**

Ces points de courte durée ne peuvent être recalés à une mesure de longue durée en l'absence d'un point de longue durée suffisamment proche et représentatif d'un bruit routier équivalent. En revanche, la présence d'un compteur routier dans la même voie nous permet d'associer ces mesures avec les données de trafic obtenues pendant la période de mesurage.

Le tableau suivant présente les niveaux de bruits retenus pour chaque point de courte durée ainsi que les comptages routiers qui leur sont associés:

| | Courtes durées : Niveaux sonores diurnes | | |
|---|---|---|---|
| Point de Mesure | Type | $L_{Aeq}$ mesuré en dBA | $L_{50}$ mesuré en dBA |
| CD1 | Caractérisation de l'environnement | 67,0 | 63,0 |
| CD2 | Caractérisation de l'environnement | 67,0 | 64,0 |
| CD3 | Caractérisation de l'environnement | 69,0 | 66,0 |
| CD4 | Caractérisation de l'environnement | 69,0 | 66,5 |
| CD5 | Caractérisation de l'environnement | 47,5 | 43,5 |
| CD6 | Caractérisation de l'environnement | 63,0 | 57,5 |
| CD7 | Caractérisation de l'environnement | 57,0 | 51,5 |

Résultats des points de mesure de courtes durées- Source: Diagnostic et analyse de l'état initial du site- Mesure des niveaux sonores en l'état actuel et comptages routiers, VENATHEC, avril 2016

Remarque

Les points CD2, CD3 et CD5 ne peuvent être corrélés à un comptage routier car ils ne sont pas à proximité direct des points de mesures et les axes routiers les desservant sont alimentés par d'autres routes ayant leur propre trafic.

Analyse des résultats

Le point CD6 présente des niveaux sonores élevés. Ces niveaux sonores sont dus au trafic provenant de l'avenue John Fitzgerald Kennedy et de la rue Jacques Anquetil. De plus, la rue de Peyandreau sert de chemin d'accès à l'entreprise « Leroy Merlin » et de nombreux véhicules empruntent la rue Georges Carpentier pour y accéder.

**Conclusion sur la phase de mesurage**

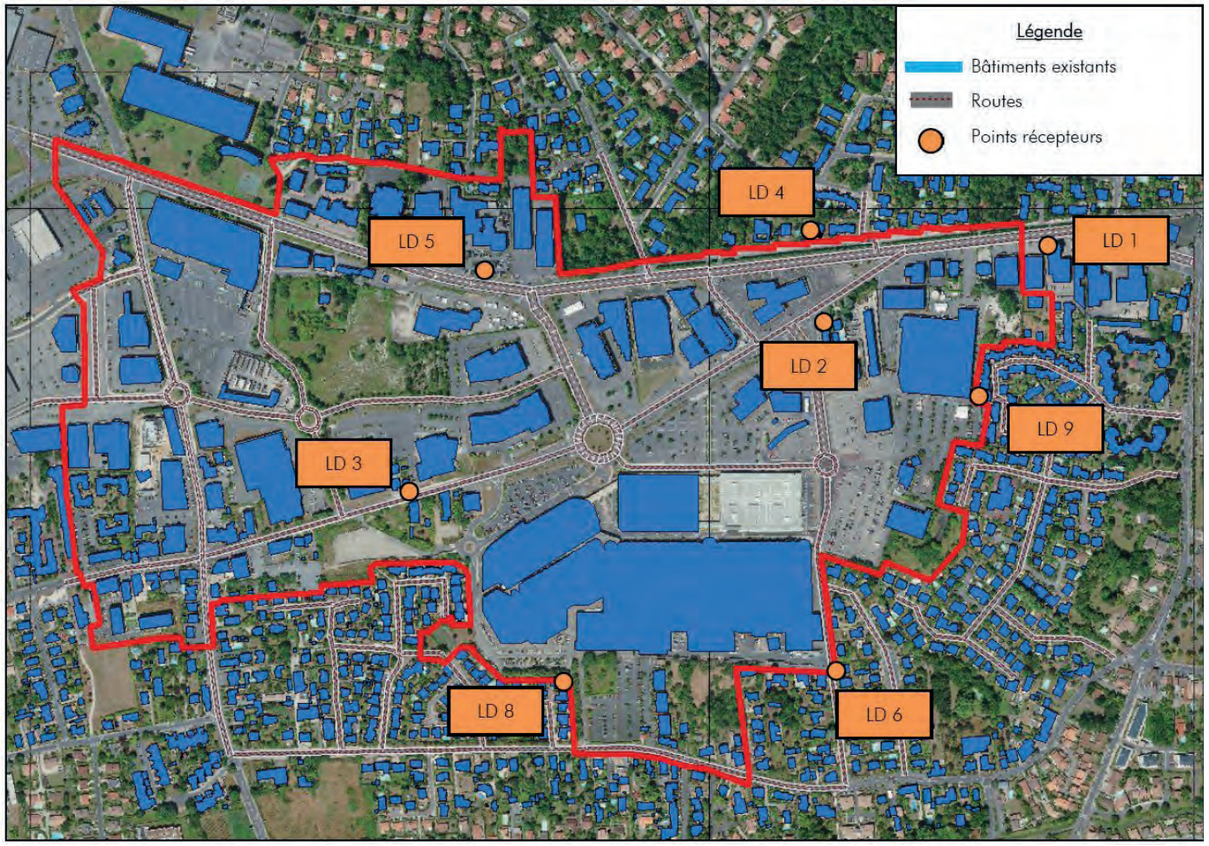
**Les niveaux de bruit mesurés sont caractéristiques des niveaux de bruit observés en milieu urbain. Les points de longues durées faisant l'objet de comptages routier sont corrélés au bruit dû au trafic. Lorsque la corrélation n'est pas vérifiée, ceci s'explique par le fait que certains points en certaines périodes de la journée, notamment lorsque le trafic routier est faible, sont davantage exposés aux sources environnantes (trafic sur les infrastructures routières environnantes, trafic ferroviaire, fonctionnement équipements techniques et activités ponctuelles).**

Les points non-corrélés au bruit du trafic routier permettent de rendre compte d'un état sonore initial du projet pour dimensionner celui-ci d'un point de vue acoustique.

**Étude d'impact acoustique**

Avant d'évaluer l'impact acoustique futur du projet sur son environnement, l'objectif de l'étude est de définir l'impact acoustique de l'environnement sur le projet, afin de permettre le dimensionnement des constructions (logements, commerces et activités tertiaires) en adéquation avec la situation sonore.

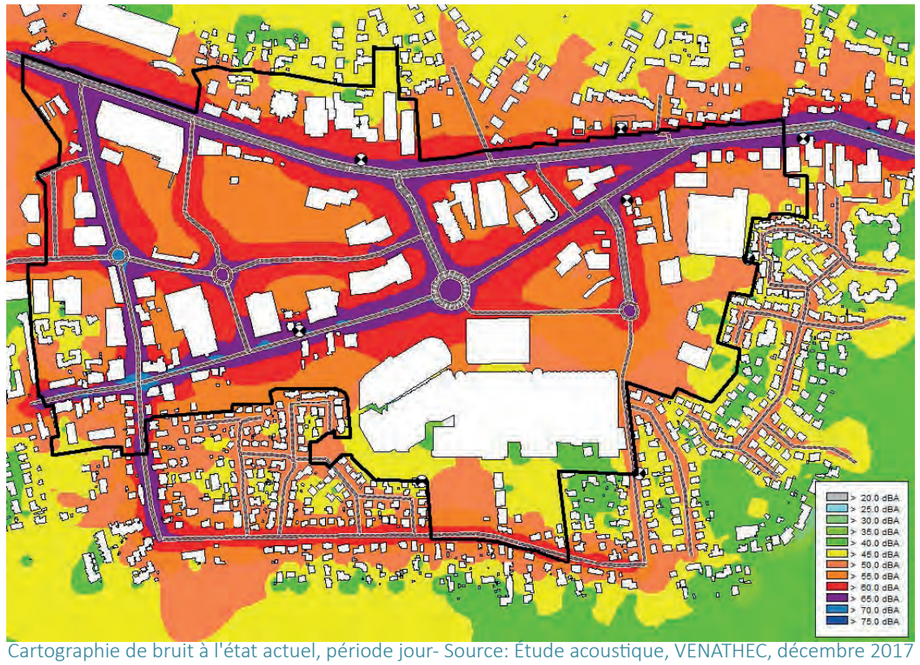
Afin d'évaluer l'impact sonore en différents lieux, des points de réception, permettant de simuler le niveau sonore en un point précis du modèle, ont été placés sur certaines habitations les plus proches du projet et à l'intérieur du projet. La position de ces points est la même que celle que des mesures LD réalisées lors de la campagne de mesure d'état initial.




Localisation des points de réception sur le modèle numérique - Étude acoustique, VENATHEC, décembre 2017

Les cartes de bruit ci-après représentent la propagation du bruit au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil à l'état actuel, en périodes jour et nuit. Elles considèrent les données de trafic intégrées dans le modèle et proviennent soit des données mesurées lors de la campagne de mesure, soit des données recalculées à partir des données fournies par Transitec. Elles sont calculées à une hauteur de 4 m par rapport au sol.

Période diurne

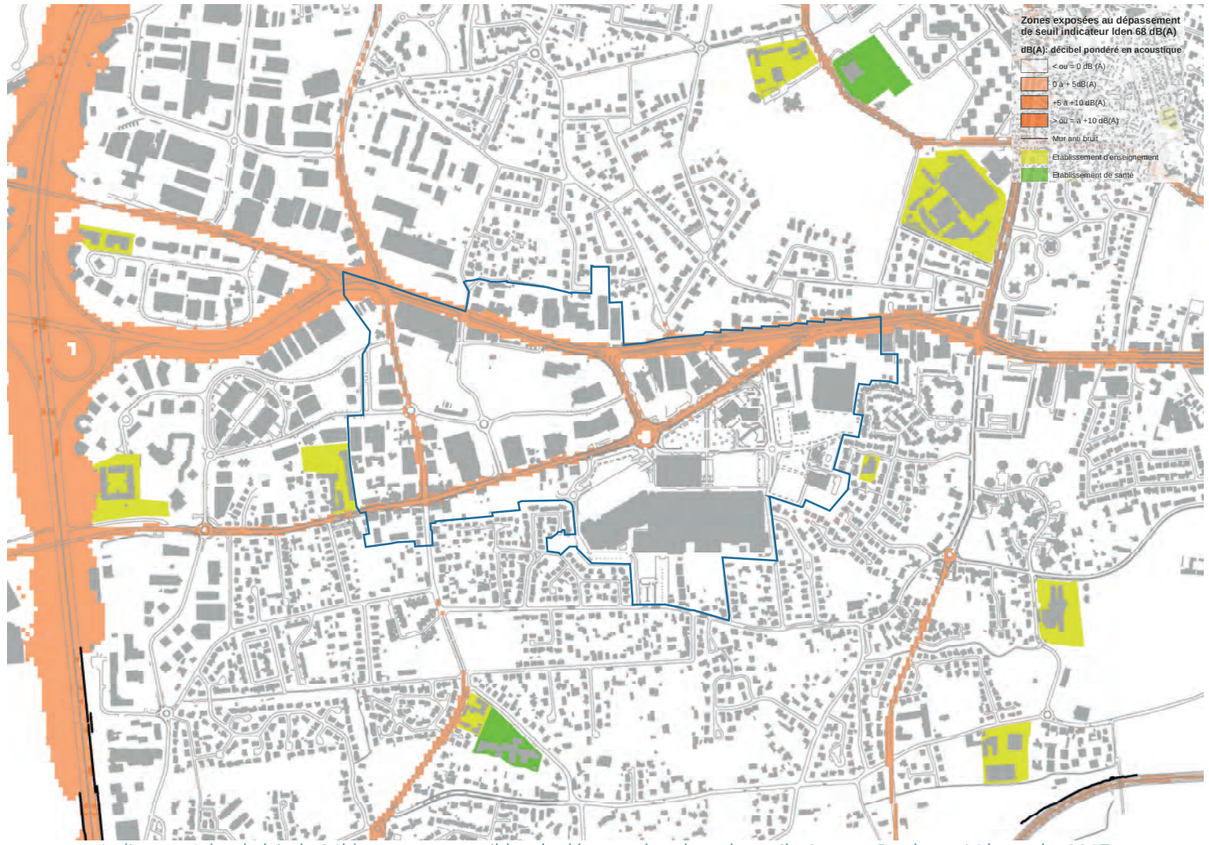



Cartographie de bruit à l'état actuel, période jour- Source: Étude acoustique, VENATHEC, décembre 2017

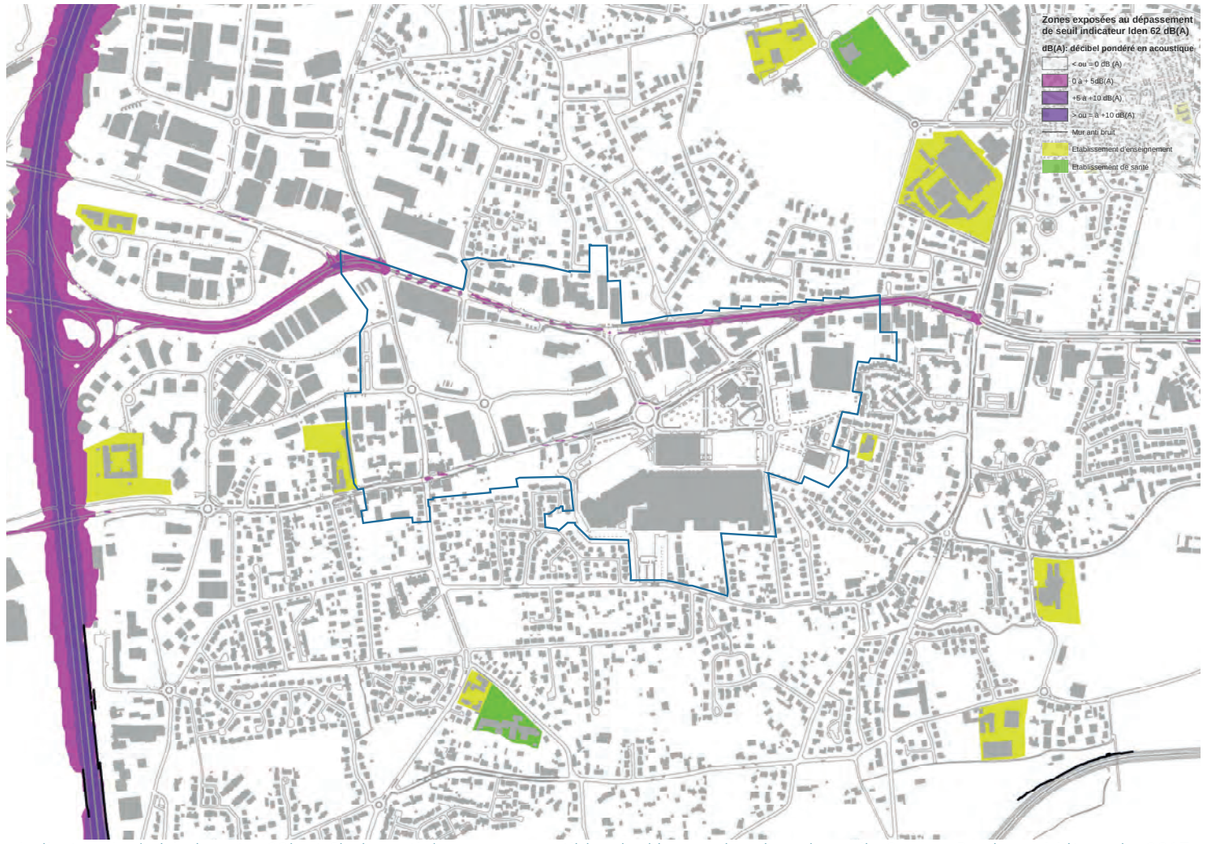
Actuellement, le périmètre opérationnel est principalement impacté par le bruit des infrastructures de transport et notamment de l'avenue Kennedy et l'avenue de la Somme. Les niveaux établis semblent cohérents avec les niveaux présentés précédemment (diagnostic acoustique du site existant).

Période nocturne

Cartographie de bruit à l'état actuel, période nuit- Source: Étude acoustique, VENATHEC, décembre 2017




Indicateur Lden (période 24h), zones susceptibles de dépasser la valeur de seuil - Source: Bordeaux Métropole, 2017




Indicateur Ln (période entre 22h et 6h du matin), zones susceptibles de dépasser la valeur de seuil - Source: Bordeaux Métropole, 2017

*Ces cartes ont été établies dans le cadre de la Directive Européenne 2002/49/CE.*
*Elles représentent les niveaux sonores moyens issus exclusivement du bruit routier selon les indicateurs Lden et Ln.*
*Le bruit ferroviaire, industriel et aérien n'apparaît pas sur ces cartes.*

**Le seuil indicateur Lden (Level day evening night) sur 24h est dépassé sur les axes routiers principaux avenue Kennedy, avenue de la Somme, avenue de Matosinhos, avenue Henri Vigneau. Les dépassements ne s'élèvent pas au-delà de +5 dB(A).**

**Le seuil indicateur Ln (Level night) de 22h à 6h du matin, est dépassé en particulier pour l'avenue Kennedy est très localement sur l'avenue de la Somme. Les dépassements ne s'élèvent pas au-delà de +5 dB(A).**

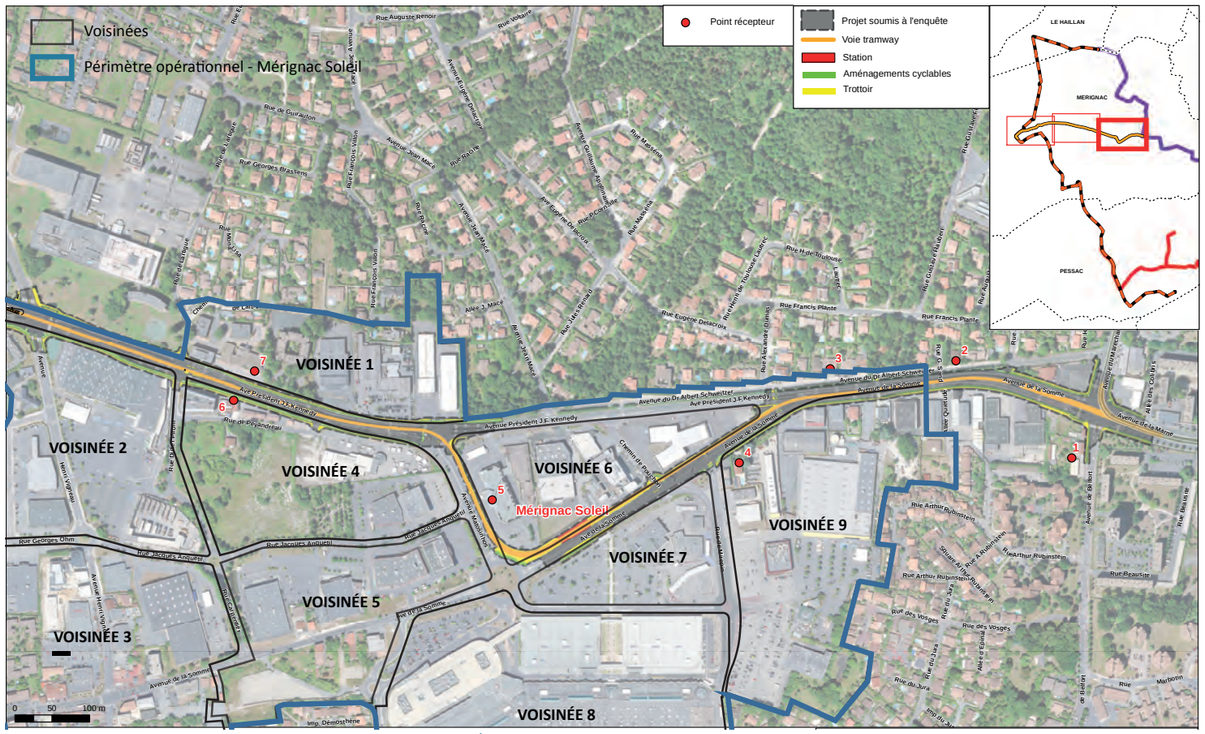
**Impact sonore du futur tramway**

L'opération d'amélioration de la desserte de la zone aéroportuaire de Mérignac par l'extension de la ligne A de tramway est susceptible de générer des nuisances sonore dans l'environnement proche des aménagements. L'impact acoustique du projet est analysé au regard de la réglementation en vigueur.

Concernant le projet relatif au tramway s'accompagnant d'un réaménagement de la plateforme routière existante, la réglementation opposable s'articulera à la fois sur une problématique de bruit ferroviaire (voie nouvelle) et sur une problématique de bruit routier (aménagement de voirie existante) :

- l'application des seuils réglementaires vis-à-vis de la contribution sonore ferroviaire (l'article 2 de l'arrêté du 8 novembre 1999) ;
- l'application des seuils réglementaires de l'arrêté du 5 mai 1995 si l'aménagement est considéré comme significatif ;
- l'application des seuils réglementaires aux niveaux sonores cumulés (route (+) tramway) afin d'identifier des bâtiments sensibles « points noirs bruit ».

Les voiries adjacentes au projet sur lesquelles il est susceptible d'avoir un report de trafic ne rentrent pas dans le cadre de la réglementation.



Points de mesures acoustiques - Source : Étude d'impact extension tram A, Bordeaux Métropole, décembre 2017

Le tableau ci-dessous présente les résultats des niveaux sonores, obtenus à 2m en avant des façades en période de référence diurne (entre 6h et 22h) et nocturne (entre 22h et 6h). Les résultats des calculs sont comparés aux seuils réglementaires prescrits par l'arrêté ministériel du 08/11/99 dans le cas de la création d'une ligne ferroviaire nouvelle.
*Nota : les seuils réglementaires dépendent à la fois de la nature des bâtiments et du niveau sonore initial.*

| | | | Période diurne (6h-22h) en dB(A) | | | | Période diurne (22h-6h) en dB(A) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° du récepteur | Altitude du point récepteur / sol | Nature du bâtiment | Niveau sonore actuel | Seuil réglementaire arrêté du 08/11/99 | Contribution sonore du tramway | Respect de la réglementation | Niveau sonore actuel | Seuil réglementaire arrêté du 08/11/99 | Contribution sonore du tramway | Respect de la réglementation |
| 1 | 2m | Bureau | 56.2 | 68 | 33 | ■ | 45 | - | 28 | - |
| 2 | 2m | Habitation | 64.8 | 63 | 50 | ■ | 54 | 58 | 46 | ■ |
| 3 | 2m | Habitation | 63.5 | 63 | 49 | ■ | 53 | 58 | 44 | ■ |
| 4 | 2m | Habitation | 63 | 63 | 47 | ■ | 52 | 58 | 42 | ■ |
| 5 | 2m | Bureau | 58.4 | 68 | 50 | ■ | 50 | - | 46 | - |
| 6 | 2m | Bureau | 66 | - | 52 | - | 57 | - | 47 | - |
| 7 | 2m | Bureau | 63.7 | 68 | 49 | ■ | 55 | - | 45 | - |

Résultats des mesures acoustiques - Source : Étude d'impact extension tram A, Bordeaux Métropole, décembre 2017

L'analyse de la contribution sonore du tramway au regard des seuils réglementaires de l'arrêté du 8 novembre 1999 montre le respect des seuils réglementaires. En effet, la contribution sonore maximale du tramway obtenue avec des hypothèses maximalistes (vitesses maximale sur l'ensemble de l'itinéraire et fréquences maximales sur les deux périodes de référence) est de 53 dB(A) pour la période diurne et de 49 dB(A) pour la période nocturne.

**Ces niveaux sonores sont inférieurs aux seuils réglementaires minimum de 63 dB(A) de jour et de 58 dB(A) de nuit.** En période de jour, le bruit moyen dû au tramway est plus élevé qu'en période de nuit en raison d'une circulation du nombre nettement plus important de rames de tramway le jour que la nuit.

**NUISANCES SONORES - CONSTATS :**
L'ambiance sonore du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est marquée par :

- Les nuisances routières induites par le trafic routier journalier ;
- Les nuisances aéroportuaires de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (un des couloirs de piste est orienté vers le périmètre) ;
- La présence d'espaces verts qui assurent ponctuellement et en lisière en lien avec le parc du Château une ambiance sonore champêtre.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment en lisière des voies routières les plus bruyantes, notamment par le biais de prescriptions auxquelles devront se conformer les opérateurs désireux de valoriser un projet immobilier sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- Anticiper les niveaux sonores engendrés afin de limiter leur impact sur les usagers du périmètre par l'émission de prescriptions au sein des CPAUPE et par l'analyse des permis de construire par la MOEu avant validation.

### 3.5.9.2. Nuisances visuelles

#### 3.5.9.2.1. Panneaux publicitaires

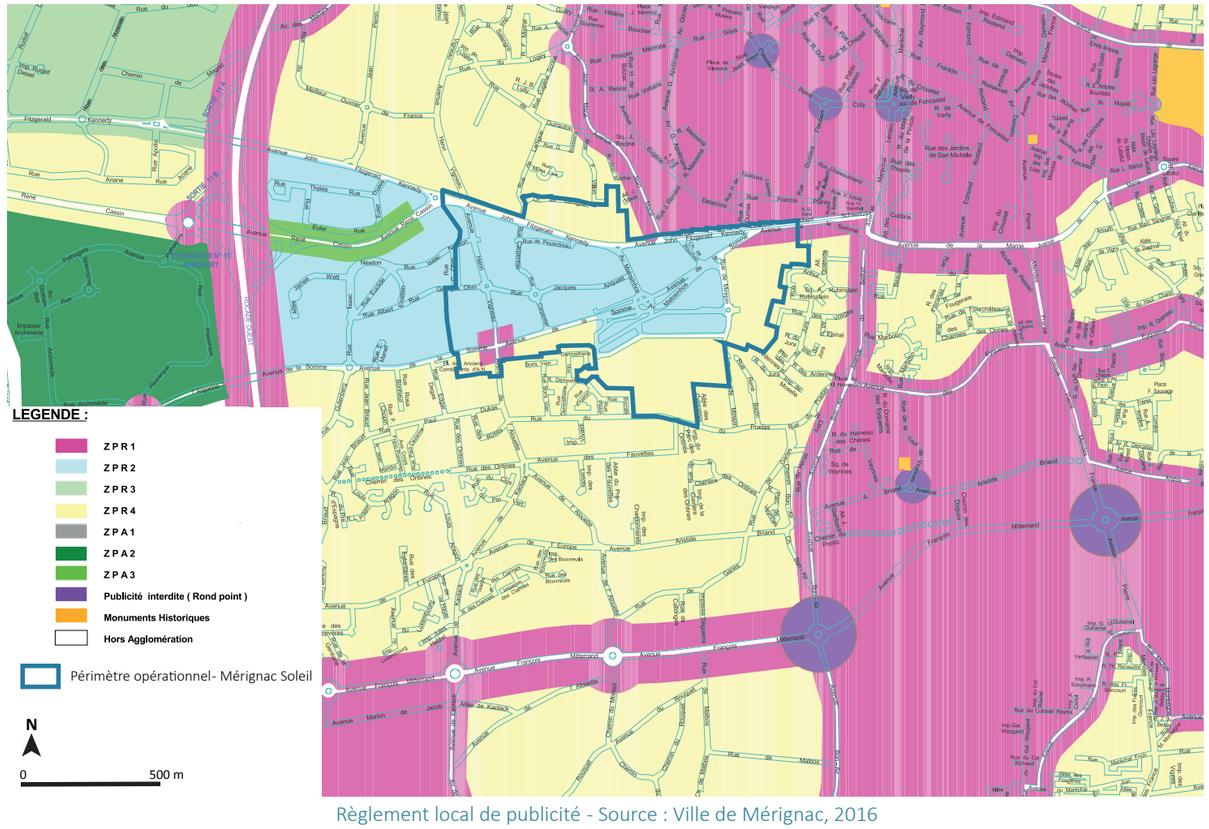
A la diffusion du tissu d'activité économiques sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, s'en est suivie une profusion de publicités et de panneaux de signalisation, notamment le long de l'avenue Kennedy.

**Un règlement local de publicité est en vigueur sur le territoire de la commune de Mérignac. L'affichage, les enseignes, pré-enseignes et les publicités sont soumises à autorisation du Maire avant installation. Elles doivent être conformes à ces réglementations.** L'arrêté municipal d'adaptation de la réglementation de la publicité sur la commune de Mérignac, datant de 2007, distingue 2 types de zones, réglementant l'affichage publicitaire:

- Une zone de publicité restreinte sur l'ensemble du territoire aggloméré composée de quatre secteurs dénommés ZPR 1, 2, 3 et 4 ;
- Une zone de publicité autorisée hors agglomération, composée de trois secteurs dénommés ZPA 1,2 et 3.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par trois zones de publicité restreinte :

- **la ZPR1 : au droit du carrefour entre l'avenue de la Somme et de l'avenue Henri Vigneau dans le Sud-Ouest du périmètre, ainsi que sur un tronçon de l'avenue Kennedy (sur une profondeur de 50 m de part et d'autre de la voie) dans le Nord-Est du périmètre (voisinées 3 et 9)** ;
- la ZPR2 : elle concerne les secteurs commerciaux, soit la majorité du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, entre l'avenue de la Somme et l'avenue Kennedy (voisinées 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8) ;
- la ZPR4 : au Nord, à l'Est et au Sud du périmètre opérationnel (voisinées 1, 3, 5, 8 et 9).




Règlement local de publicité - Source : Ville de Mérignac, 2016

**ZPR 1: Zone de protection renforcée**

Publicités

- Les unités foncières dont le linéaire de façade, sur une même voie, est inférieure à 40 mètres ne peuvent recevoir de publicités scellées au sol ;
- Murales ou scellées au sol, les publicités ne peuvent dépasser le format de 2 m², ni s'élever à plus de 3 mètres du sol ;
- Il ne peut être implanté plus d'un dispositif publicitaire par unité foncière au sens de la circulaire du Ministre de l'environnement n° 97-50 du 26 mai 1997: « Le terme d'unité foncière désigne l 'ensemble continu de parcelles cadastrales constituant une même propriété. Toute division matérialisée: Clôture, chemin, route etc. interrompant la continuité du terrain sera considérée comme sa limite ».

Enseignes

- A moins de 50 mètres de la ligne d'eau de la chaussée d'un rond-point, les enseignes scellées au sol ne peuvent excéder 2 m² ni s'élever à plus de 6,50 mètres du sol ;
- Les enseignes scellées au sol d'un format supérieur à 2 m', autre que les totems, sont interdites en ZPR1 ;
- Le nombre d'enseigne scellée au sol est limité à un double face par façade sur rue d'une unité foncière ;
- Il ne peut être implanté qu'un totem par façade sur rue d'une unité foncière accueillant une ou des activités commerciales ou industrielles. Ce totem présente les dimensions maximum suivantes : Surface: 6 m² ; Hauteur: maximum 4 mètres ; Largeur: maximum 2 mètres.

**ZPR 2: Secteurs commerciaux**

Publicités

- Sur les unités foncières présentant un linéaire de façade inférieur ou égal à 30 mètres sur une même voie, il ne peut être installé de publicité . Il est également interdit d'installer tout dispositif publicitaire sur les trottoirs contigus à leur façade ;
- Murales ou scellées au sol, les publicités ne peuvent dépasser le format de 8 m², ni s'élever à plus de 5,5 mètres du sol ;
- Le nombre de dispositifs ne peut excéder 3.

Enseignes

- A moins de 50 mètres de la ligne d'eau de la chaussée d'un rond-point, les enseignes scellées au sol ne peuvent excéder 2 m² ni s'élever à plus de 6,50 m du sol ;
- Les enseignes scellées au sol d'un format supérieur à 2 m-, autre que les totems, sont interdites en ZPR2 ;
- Il ne peut être implanté qu'un totem par façade sur rue d'une unité foncière accueillant une ou des - activités commerciales ou industrielles. Ce totem présente les dimensions maximum suivantes : Surface 8 m² ; Hauteur 6 mètres ; Largeur 1,6 mètres.

**ZPR 4: Le reste de l'agglomération**

Publicités

- Les unités foncières dont le linéaire de façade, sur une même voie, est inférieur à 30 mètres ne peuvent recevoir de dispositifs publicitaires . Il est également interdit d'installer de tels dispositifs sur les trottoirs contigus à leur façade ;
- Murales ou scellées au sol, les publicités ne peuvent dépasser le format de 8 m', ni s'élever à plus de 5,5 mètres du sol ;
- Il ne peut être implanté plus d'un dispositif publicitaire par unité foncière.

Enseignes

- A moins de 50 mètres de la ligne d'eau de la chaussée d'un rond-point, les enseignes scellées au sol ne peuvent excéder 2m² ni s'élever à plus de 6,50 mètres du sol ;
- Les enseignes scellées au sol d'un format supérieur à 2 m-, autre que les totems, sont interdites en ZPR4 ;
- Il ne peut être implanté qu'un totem par façade sur rue d'une unité foncière accueillant une ou des activités commerciales ou industrielles. Ce totem présente les dimensions maximum suivantes: Surface 8 m² ; Hauteur 6 mètres ; Largeur 1,6 mètres.

#### 3.5.9.2.2. Pollution lumineuse

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil présente une vaste zone commerciale, minérale avec une identité propre à ce type d'espace et d'usages :

- Une forte prédominance de la voiture et donc un éclairage lié aux accès, aux ronds-points, à la voirie ;
- Un éclairage lié aux parkings intérieurs et extérieurs ;
- Un éclairage lié aux enseignes, à la signalétique et à la publicité.

**Généralités**

L'appréhension de Mérignac Soleil est complexe: larges ronds-points, diverses dessertes pour divers commerces qui viennent comme un fond de scène. Il en résulte que les limites ne sont pas ressenties et les espaces ne sont pas clairement identifiés.
La première impression est un manque flagrant de lien, de rythme visuels de qualification. Les signes lumineux sont globalement brouillés, peu compréhensibles et les perspectives anxiogènes.

**Un parc lumière globalement vieillissant**

Les matériels d'éclairage du périmètre opérationnel Mérignac Soleil sont de quatre typologies:

- **Typologie n°1 :** Un éclairage urbain type voirie, de grande hauteur

Celui-ci présente des sources type Sodium Haute pression. Les mâts voirie bordent le périmètre et instaurent un vocabulaire autoroutier puisque cet éclairage irrigue les grandes voies entre l'aéroport et la ville de Bordeaux. Cette typologie se retrouve ponctuellement sur certains parkings du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

- **Typologie n°2 :** Un éclairage urbain plutôt piétonnier, de hauteur moyenne

Cette typologie est plus récente; elle marque et sécurise les cheminements piétons pénétrants dans la zone commerciale. Cet éclairage contraste dans le paysage nocturne car la teinte choisie est plus froide. L'éclairage est de type indirect pour un meilleur confort visuel, et les sources de type iodures métalliques.

- **Typologie n°3 :** Un éclairage de parkings extérieurs de typologie assimilable à de grandes surfaces type terrains de sport, de très grande hauteur

Il s'agit d'un type différent selon si les parkings sont en RDC ou si les parkings sont en toiture. Les mâts liés aux parkings en RDC sont équipés de simple et/ou double lanternes, vouées à napper l'espace et offrir une homogénéité sur toute la zone (macro-lot?). La hauteur est de type voirie (+/ - 9m). Les mâts liés aux parkings toiture en revanche sont implantés au niveau du RDC leur très grande hauteur permet de dispenser un éclairage sur les nappes en toiture. L'éclairage est asymétrique, les projecteurs très relevés et très orientés pour atteindre la centralité du parking. L'inconfort est notable.

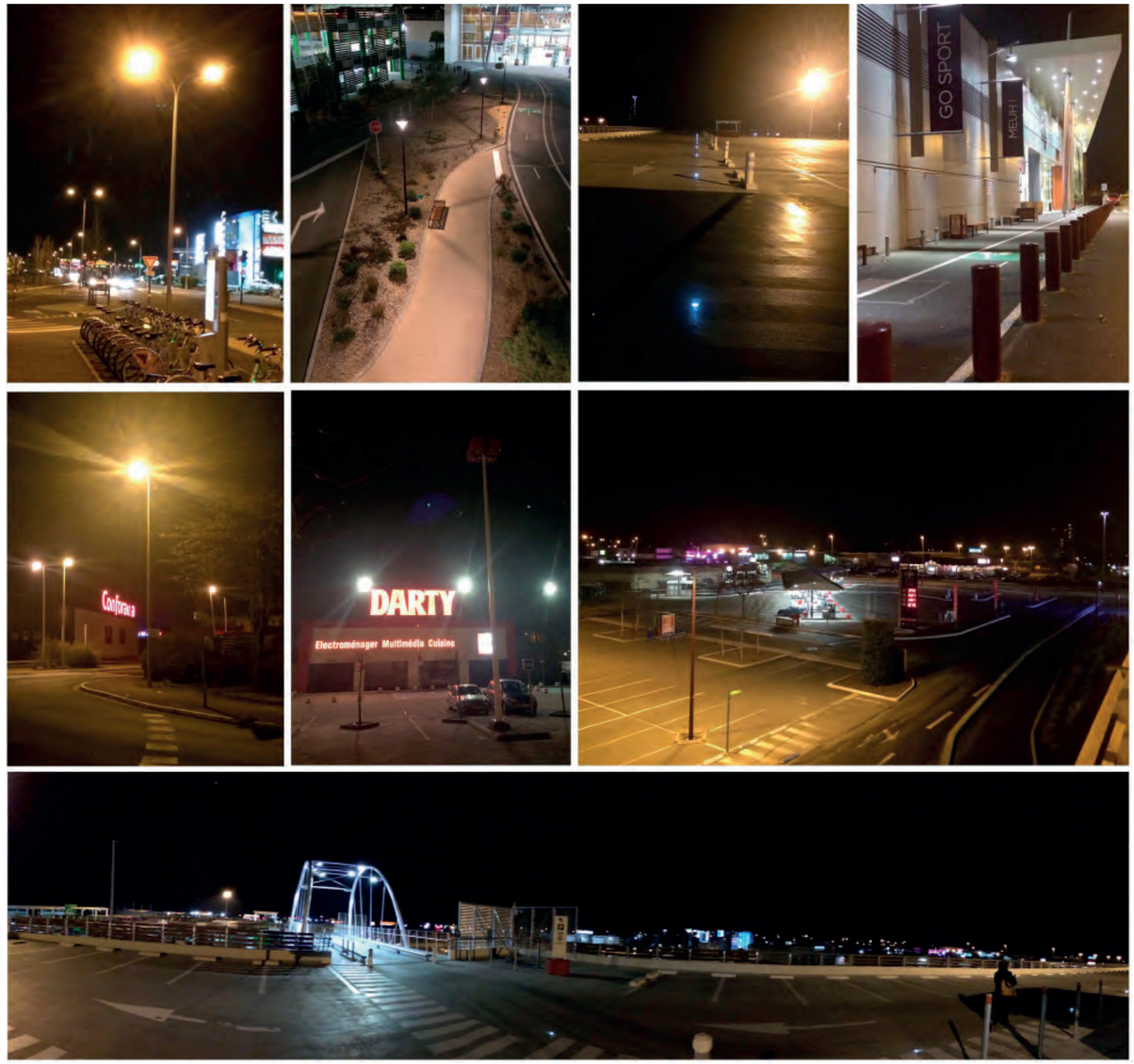
- **Typologie n°4 :** Un éclairage signalétique de type commercial mais aussi de balisage

Cet éclairage s'apparente à des signes lumineux, blancs ou colorés et ont pour but d'apporter une signalétique sur l'ensemble du site périmètre opérationnel?. Cette signalétique traduit généralement un travail de logotype ou de balisage en sol.

Très peu de technologie LED a été repérée sur le périmètre. Ont été relevés quelques terminaux en tricromie au niveau du pont/passerelle; cet éclairage ayant pour but de marquer un repère, une centralité, une porte d'entrée sur Mérignac Soleil.

**La nuit : des nappes minérales suréclairées / des signes lumineux isolés**

L'image nocturne de Mérignac Soleil est faite de contrastes, de couleurs, d'aplat de lumière et de signes ponctuels. Lorsque le grand public quitte le centre commercial, la prédominance de la voiture laisse place à de grandes nappes minérales vides mais pourtant toujours éclairées. L'image ressentie est donc un premier plan, lié au sol, fortement éclairé, avec, ponctuellement, des éléments signalétiques isolés, comme flottants, qui ne structurent pas l'espace.




Photographies nocturne du site - Source : Diagnostic lumière 8'18''

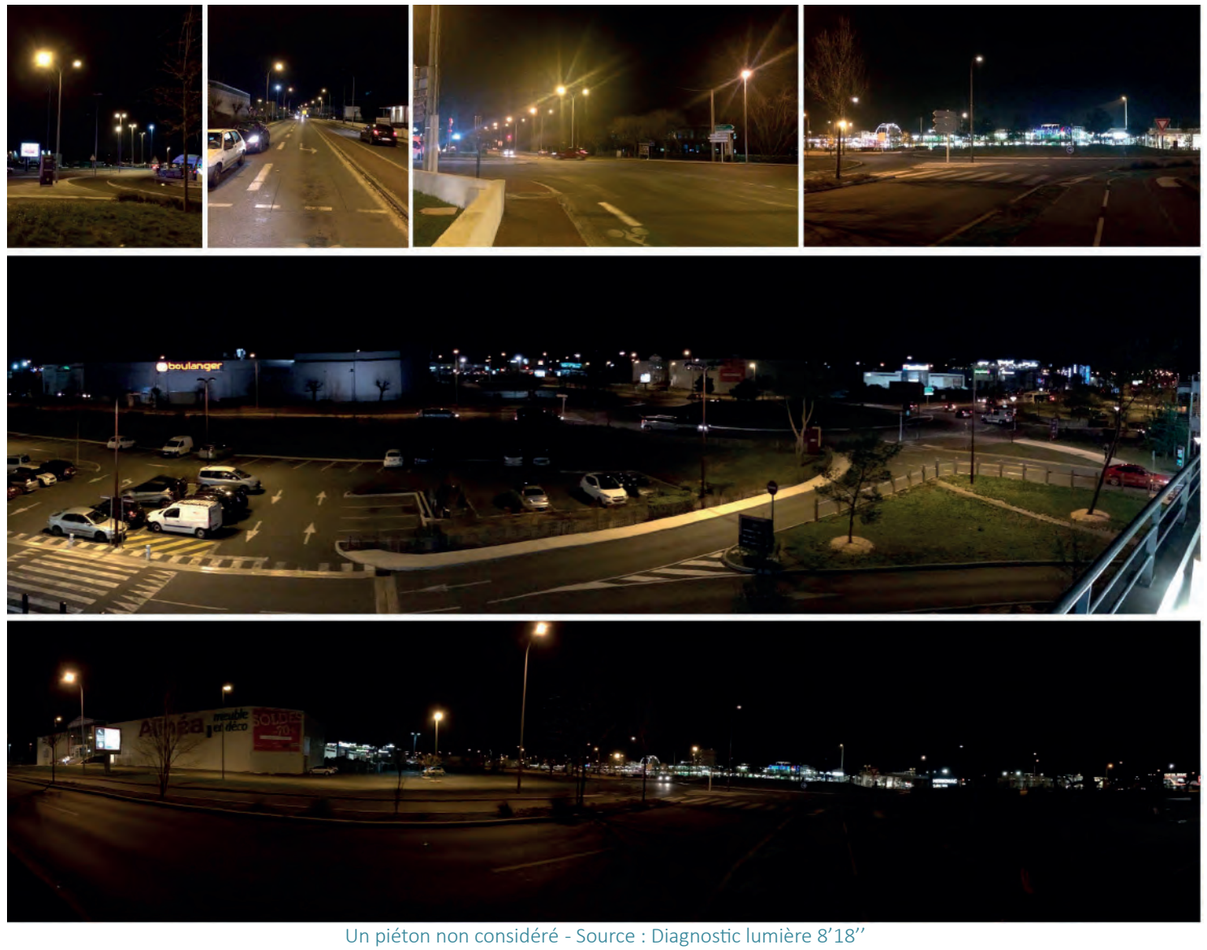
**Les grands axes**

**Des axes non fédérateurs qui scindent l'espace**

La lecture des axes ne correspond qu'à une sorte de raccord entre la Métropole et son aéroport. Il n'y a pas de statut de «ville urbaine» mais plutôt un statut de lien uniquement. Les usages se sont installés au bord de ces axes majeurs qui, de fait, deviennent de simples axes de distribution entièrement voués à la voiture.
Ces axes sont le reflet d'un manque de mixité sur le site. Ce sont des zones qui traversent, coupent Mérignac Soleil. Cette césure souligne d'autant plus le statut d'infrastructures autoroutières de ces axes. Il ne s'agit pas de pénétrantes urbaines mais bien d'axes autoroutiers entre une zone pavillonnaire et une zone commerciale vide la nuit.

**Une rupture d'échelle entre zone pavillonnaire et zone commerciale**
La rupture d'échelle existe tant dans les hauteurs de bâtiments que dans les hauteurs de mâts d'éclairage.
L'avenue Kennedy et l'avenue de la Somme sont équipées du même matériel d'éclairage: des mâts hauteur 9m, implantés tous les 25 à 27m, équipés de lanternes aux iodures métalliques.

Au Nord de Mérignac Soleil, dans la zone pavillonnaire, les mâts d'éclairage sont eux-aussi de hauteur 9m (Avenue Jean Macé / Rue Francis Planté / Rue Jules Renard ...), ce qui n'est pas cohérent en termes d'aménagement et d'usages.
En revanche, au Sud de Mérignac Soleil, dans la zone pavillonnaire, on note davantage de diversités: Lanternes sur poteaux béton (Rue du Pradas), mâts d'éclairage de type piétonnier, résidentiel de ±5m (Rue des Vosges / Allée des Clématites) et mâts de hauteur légèrement supérieure (±7m sur les rues Boris Vian / Rue Platon).
Enfin, sur la zone commerciale elle-même, diverses typologies de matériels sont présentes et sont un réel marqueur d'époques.
Ce parc d'éclairage offre une image nocturne très décousue et signifie clairement que la diversité des sites et des usages n'ont pas été pris en compte: l'éclairage des voiries et/ou du centre commercial ont un impact néfaste sur les zones pavillonnaire et les niveaux d'éclairement sont très élevés. La question du confort visuel et de la couleur de la lumière n'ont pas été pensés en fonction de ces typologies d'espace.



Un piéton non considéré - Source : Diagnostic lumière 8'18''

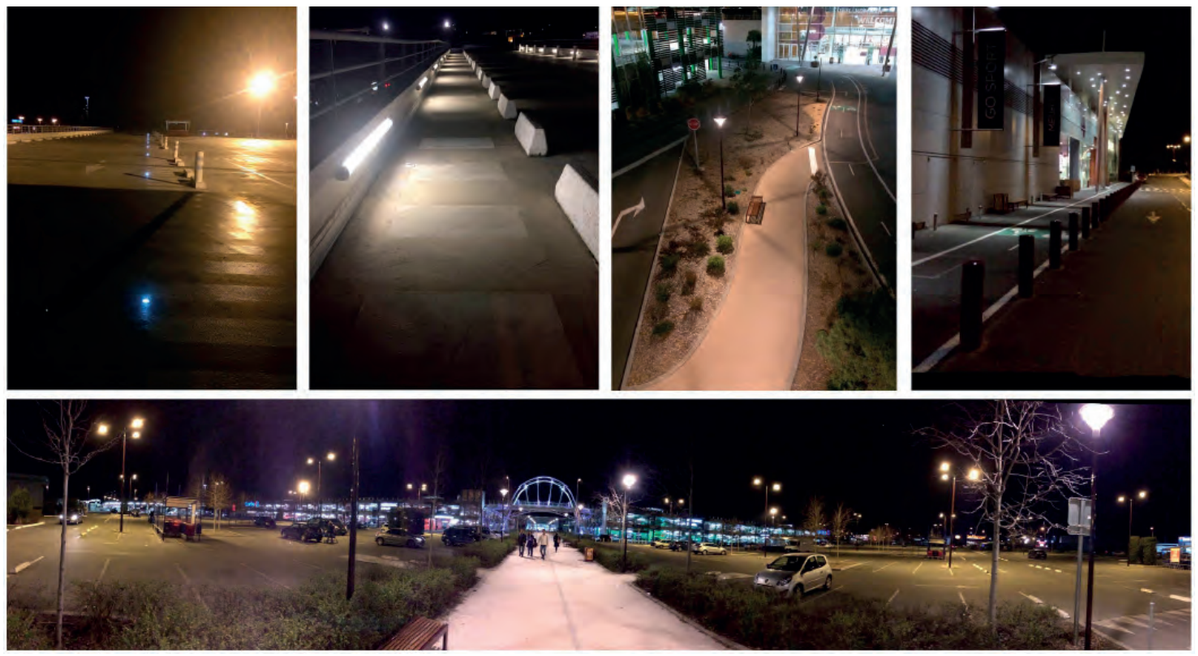
**Cheminements piétons**

**La nuit: des nappes minérales suréclairées / Des signes lumineux isolés**
Si l'usager décide de se rendre sur la zone commerciale en Tramway, l'accès en sera pénible et dangereux. Il n'existe pas de cheminement clairement identifié pour le piéton. Les pistes cyclables se dessinent, mais les trottoirs ou cheminements sécurisés n'existent pas, ou que sur des petites portions. L'accès est donc hostile, le long des grands axes pour lesquels la circulation est dense.

L'éclairage est dédié aux véhicules; les pistes cyclables bénéficient d'un éclairage résiduel et le piéton tenté de rejoindre Mérignac Soleil en déambulant au plus proche des commerces et restaurants en amont du centre commercial.

**Une tentative d'accès**
Des cheminements piétons ont été récemment renforcés, soulignés par un éclairage dédié. Deux axes forts notamment tentent d'offrir une lisibilité et une sécurité du piéton au cœur des nappes de stationnements .
Le mobilier urbain d'éclairage se veut davantage à l'échelle du piéton et prend place au sein d'un aménagement paysager (plantations, assises...) afin d'accompagner de façon agréable la déambulation.
Au niveau des parkings toiture, certains cheminement présentent un tracé sécurisé, un éclairage qui est propre à ce tracé et une barrière physique (plots bétons) pour assurer la protection du cheminement. L'éclairage y est de type industriel, de technologie fluorescente et délimite visuellement les accès.

Le tracé, la délimitation piétonne prend une autre forme sur une zone en particulier : un balisage de sol a été proposé sous forme d'encastré LED de teinte bleue. L'effet n'est pas significatif et peu efficace au regard de la puissance mise en œuvre sur les grand mâts. Le principe demeure donc anecdotique et ne fonctionne pas par manque de lisibilité.


Photographies nocturnes- Source : Diagnostic lumière 8'18''

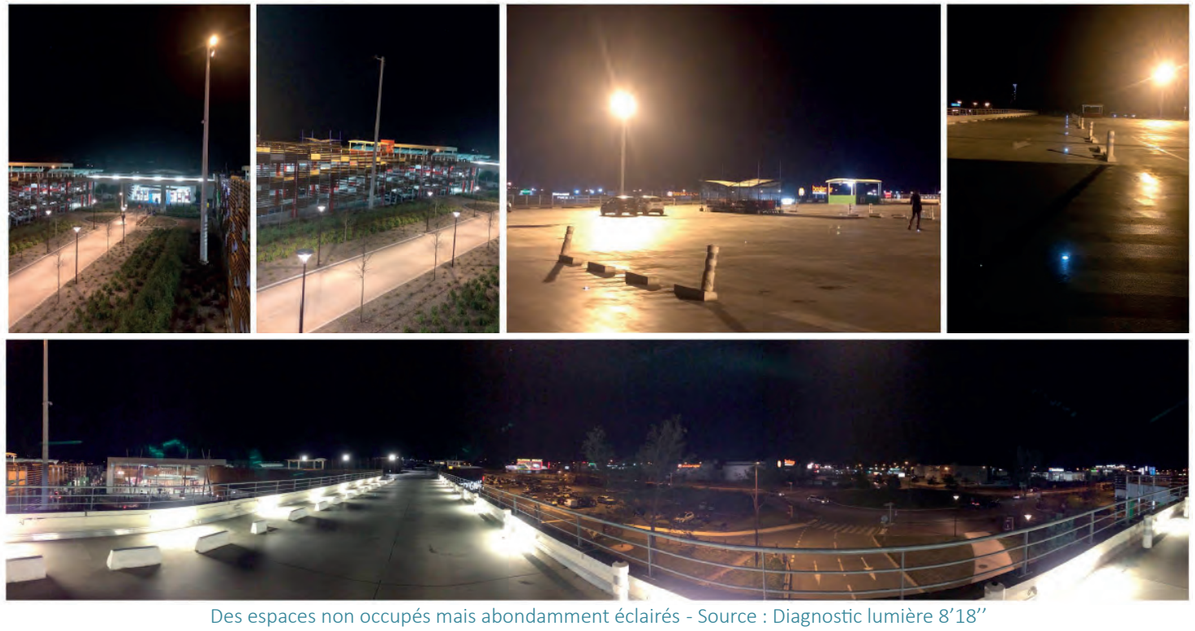
## Les nappes de parking

**Une multitude de points lumineux**
Une zone commerciale doit pouvoir recevoir 50 000 visiteurs/jour et absorber les moyens de locomotion de ces derniers. L'emprise des parkings constitue plus de la moitié de la zone commerciale.
Chaque parking a son éclairage; l'esthétique varie selon les zones et la date, l'époque à laquelle le centre commercial a «grignoté» l'espace.

Les mâts d'éclairage ont en moyenne une hauteur de 9 m, simple feu ou double feu selon l'aménagement. Certains matériels sont désuets, avec une esthétique et une technologie à revoir. Les implantations sont variables.
Sur quelques parkings le choix s'est porté sur une quantité limitée de mâts mais avec une hauteur supérieure à 9 m et de multiples points lumineux. Sur d'autres, une hauteur «raisonnable» a été proposée, les optiques sont mieux choisies (moins de lumière vers le ciel) et, parfois, des mâts plus bas, dédiés aux piétons, viennent s'intercaler ou border les parkings pour dessiner et délimiter les accès.

**Une immensité vide la nuit**
Hors  d'usage, le périmètre dédié aux parkings se transforme en une nappe lumineuse d'enrobé noir. Le parking a perdu sa fonction première (la nuit, les parkings sont vides) mais l'éclairage, lui, demeure, générant de grandes luminances et des contrastes forts, ne répondant plus à aucune fonction.

**Une deuxième ville haute liée aux parkings toiture**
De jour, la lecture est celle d'une «ville asphalte ». De nuit, on prend conscience d'une deuxième ville haute avec son éclairage typé "voirie" et ses mobiliers hors échelle.
De grands mâts, au-delà des limites construites, émergent au-dessus de la toiture. Deux unités pour une surface considérable. Ces mâts de +/- 18m sont équipés de projecteurs aux iodures métalliques, tels des projecteurs de stade, et dispensent un éclairage éblouissant, puissant et inconfortable.



Des espaces non occupés mais abondamment éclairés - Source : Diagnostic lumière 8'18''

## Les masses bâties

**Un support d'enseignes**
La zone commerciale est un ensemble de constructions dédiées à différentes marques. Ces marques doivent être clairement et immédiatement repérées; elles sont donc matérialisées par des enseignes lumineuses ou par des kakémonos/drapeaux eux-mêmes éclairés ou enfin par de simples logos liés aux façades et éclairés par des luminaires ajoutés de manière arbitraire.
Ces enseignes, restant actives la nuit, créent une animation dans le paysage nocturne mais demeurent indéniablement une pollution lumineuse.

**Des «arrières» non traités**
Le point de vue depuis les parkings toiture permet de se rendre compte d'une absence de traitement sur les abords et/ou arrières de bâtiments. Les zones de stockage sont éclairées comme les parkings, les espaces de livraison et certaines façades aveugles ne sont pas éclairés dans un souci de continuité :
Les terminaux éclairage viennent se placer sur les façades dans le but d'éclairer voirie, cheminements et pistes cyclables tout en «tâchant » les parois.

**Des socles peu actifs**
L'équilibre entre les espaces d'accueil (ouverts) et les surfaces opaques ne permet pas de générer des parcours fluides et agréables.
Les auvents des entrées principales doivent redoubler de terminaux et de puissance pour devenir des repères et limiter le contraste entre intérieur et extérieur. Les «fronts», les entrées vitrées, entrent difficilement en contact avec le piéton: proximité avec les voiries et les parkings.

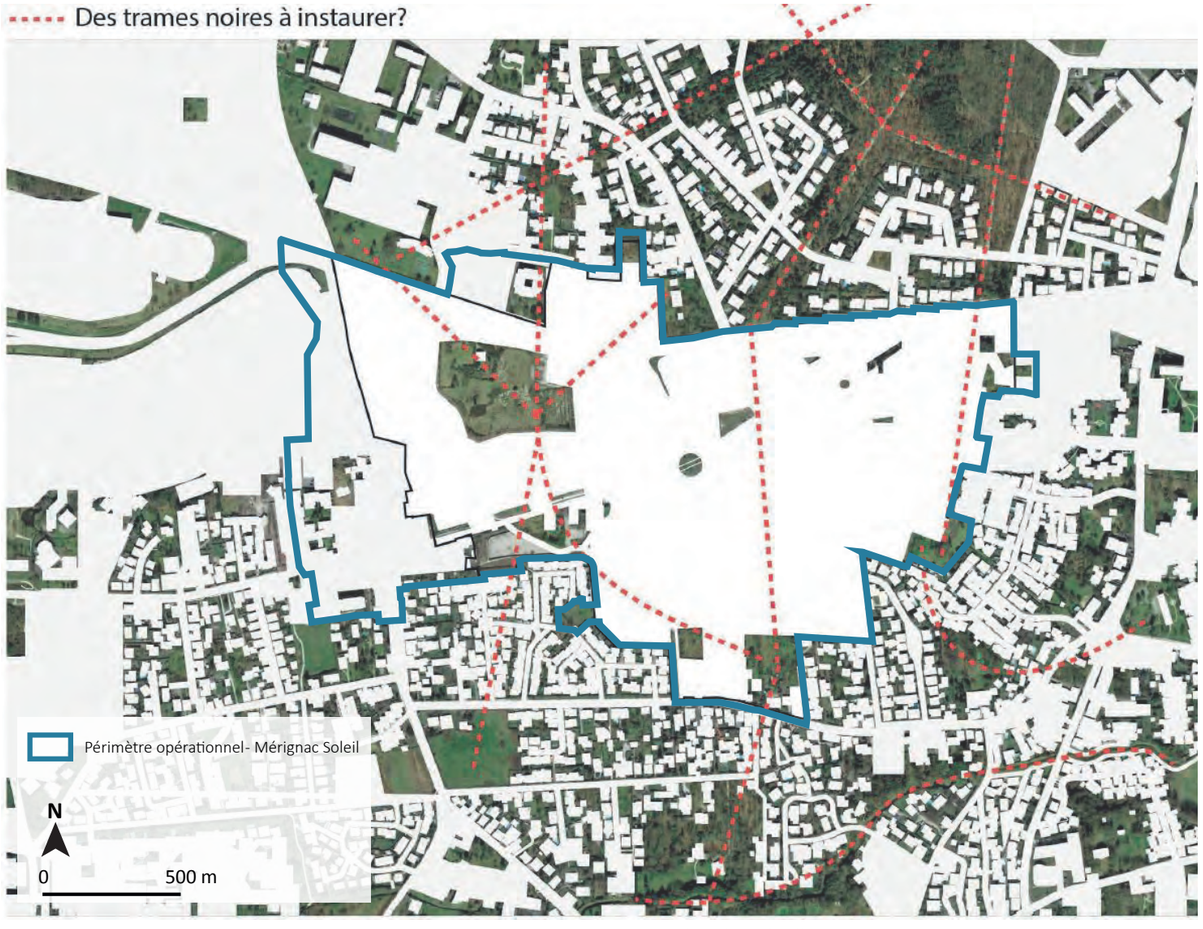
La vie s'arrête à 20h - Source : Diagnostic lumière 8'18''

**Pollution lumineuse et biodiversité**

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ne présente que quelques îlots verts. En revanche, l'aire d'étude élargie est parsemée de pôles non anthropisés. De la forêt de Mérignac (parc du Château) aux ruisseaux des Ontines (qui draine les eaux pluviales), existent de nombreux lieux où la lumière doit savoir répondre à son contexte naturel.
L'îlot Friche Leroy Merlin «coincé» entre les rues de Peyandreau, Georges Carpentier et Jacques Anquetil, représente à ce jour une masse noire dans le paysage nocturne de Mérignac Soleil. Le diagnostic écologique confirme la présence d'une biodiversité p;us importante que sur le reste du périmètre vivant dans ce parc, aujourd'hui délaissé.
Les lumières artificielles génèrent par ailleurs une importante pollution lumineuse. Les halos lumineux rendent impossible l'observation du ciel nocturne, perturbent les rythmes biologiques de la faune et de la flore (mortalité des insectes, troubles des migrations des oiseaux, bouleversement des comportements des mammifères, etc.).
Ces constats plaident en faveur d'une amélioration de l'éclairage public.

Cette problématique est connue de la ville de Mérignac qui expérimente depuis le 15 septembre 2017 l'absence d'éclairage sur l'espace public entre 1h et 5h du matin.

Le quartier comprend des espaces verts pouvant constituer une sorte de corridor vert lâche constituant une "trame noire".




Trame noire - Source : Diagnostic lumière 8'18''

**NUISANCES - CONSTATS :**
- L'ambiance sonore du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est marquée par :
  - Les nuisances routières induites par le trafic routier journalier ;
  - Les nuisances aéroportuaires de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (un des couloirs de piste est orienté vers le périmètre) ;
  - La présence d'espaces verts qui assurent ponctuellement et en lisière en lien avec le parc du Château une ambiance sonore champêtre.
- Des nuisances visuelles liées aux enseignes publicitaires omniprésentes et à une pollution lumineuse nocturne causée par un éclairage lié à l'usage prépondérant de la voiture sur le périmètre opérationnel et à un matériel non performant ;
- Un périmètre opérationnel globalement suréclairé et décorrélé des usages, notamment piétonniers.

*Conformément à la politique de la ville depuis septembre 2017, l'éclairage public sera éteint de 1h30 à 5h du matin, aux heures où les transports publics ne circulent plus.*

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment en lisière des voies routières les plus bruyantes, notamment par le biais de prescriptions auxquelles devront se conformer les opérateurs désireux de valoriser un projet immobilier sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- Anticiper les niveaux sonores engendrés afin de limiter leur impact sur les usagers du périmètre par l'émission de prescriptions au sein des CPAUPE et par l'analyse des permis de construire par la MOEu avant validation.;
- S'assurer de la conformité des enseignes publicitaires au règlement local de publicité et de leur intégration dans le projet ;
- Adapter le dispositif d'éclairage aux futurs usages et limiter la pollution lumineuse et mettre en place des dispositifs performants limitant les impacts pour les espèces nocturnes ;
- Adapter le projet à l'extinction de l'éclairage public expérimenté depuis septembre 2017 par la ville de Mérignac sur l'espace public, notamment en terme de sécurité.

### 3.5.10. Risques technologiques et industriels

Sources : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la Ville de Mérignac

#### 3.5.10.1. Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Il n'existe aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques sur la commune de Mérignac. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est concerné par aucun PPRT.

#### 3.5.10.2. Transport de Matières Dangereuses (TMD)

##### 3.5.10.2.1. Par voie routière et ferroviaire

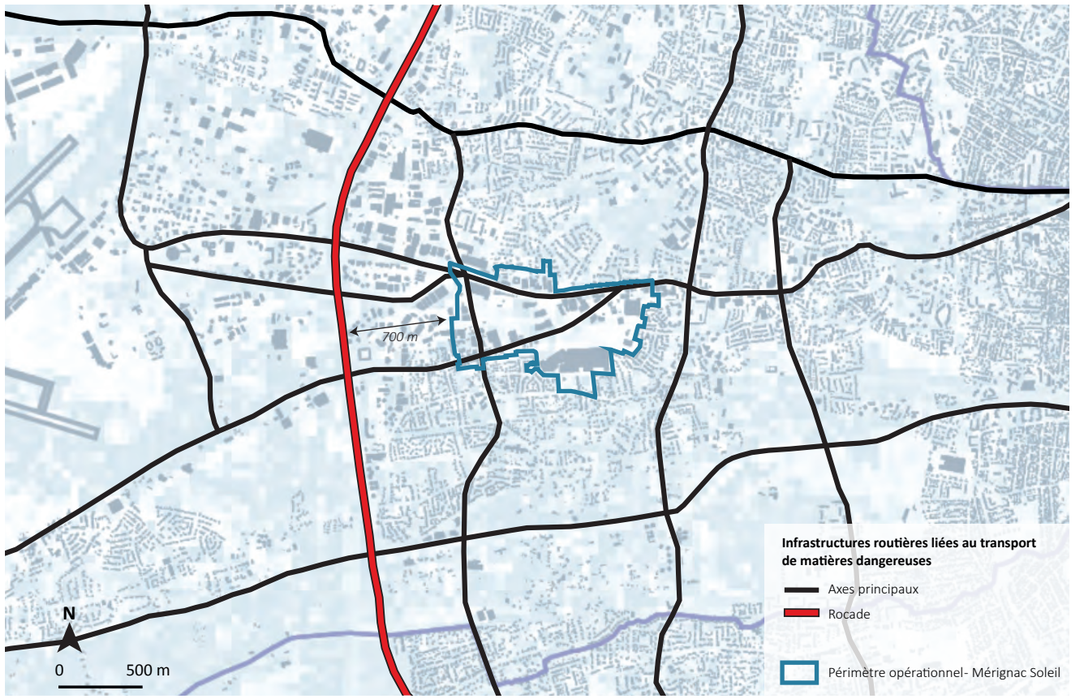
La commune de Mérignac est affectée par le risque lié au transport de matières dangereuses. Il s'agit du déplacement de matières qui par leurs caractéristiques physico-chimiques ou par les réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre pourraient présenter un danger grave.

Sur le territoire de la commune, le Transport de Matières Dangereuses (TMD) est effectué par voie routière et ferroviaire. Toutefois, il n'existe aucune infrastructure ferroviaire lié au transport de matière dangereuse traversant le périmètre de l'aire d'étude élargie.

La commune est également traversée par des canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures qui, même si

elles apparaissent comme un moyen de transport sûr, présentent des risques de rupture ou de fuite.
Compte tenu du caractère diffus et du peu d'information sur le transport routier, l'ensemble du territoire communal constitue une zone à risque. (source : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la Ville de Mérignac).

La commune est également traversée par des canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures qui, même si elles apparaissent comme un moyen de transport sûr, présentent des risques de rupture ou de fuite.
Compte tenu du caractère diffus et du peu d'information sur le transport routier, l'ensemble du territoire communal constitue une zone à risque. (source : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la Ville de Mérignac)

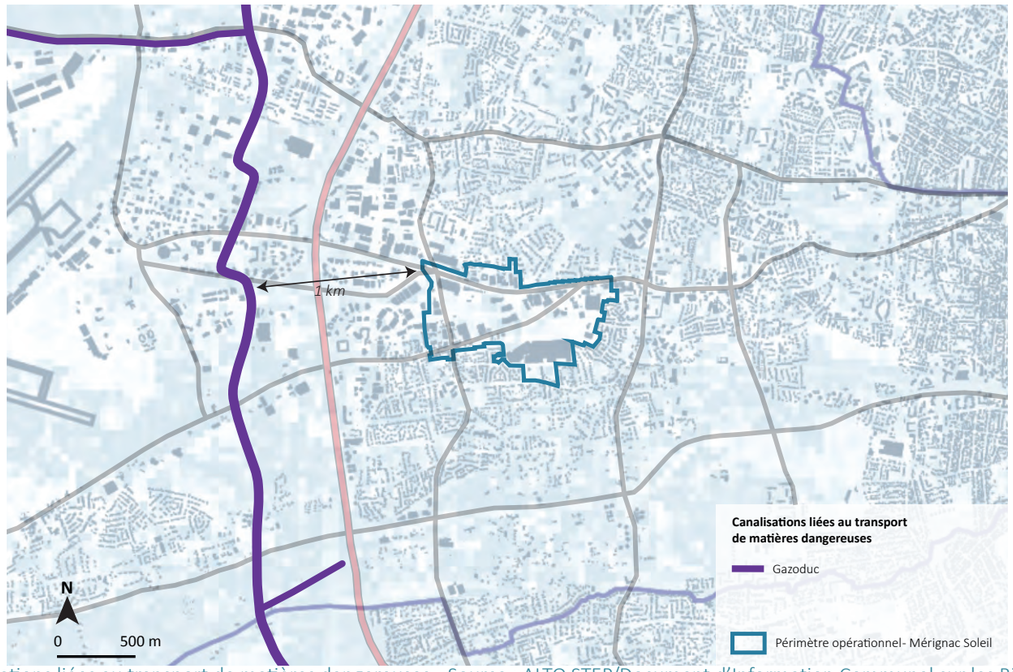



Carte des infrastructures routières liées au transport de matières dangereuses - Source : ALTO STEP/Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la Ville de Mérignac

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil se trouve à 700 m à l'Est de la rocade bordelaise, axe de transport présentant le plus de risques liés au transport de matières dangereuses. Trois axes de transport principaux traversent le périmètre opérationnel Mérignac Soleil : l'avenue Kennedy, l'avenue de la Somme et l'avenue Henri Vigneau.

#### 3.5.10.2.2. Par canalisation

La canalisation liée au transport de matières dangereuses la plus proche se situe à environ 1 km à l'Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil de l'autre côté de la rocade; il s'agit d'un gazoduc. Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est donc pas directement concerné.




Canalisations liées au transport de matières dangereuses - Source : ALTO STEP/Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la Ville de Mérignac

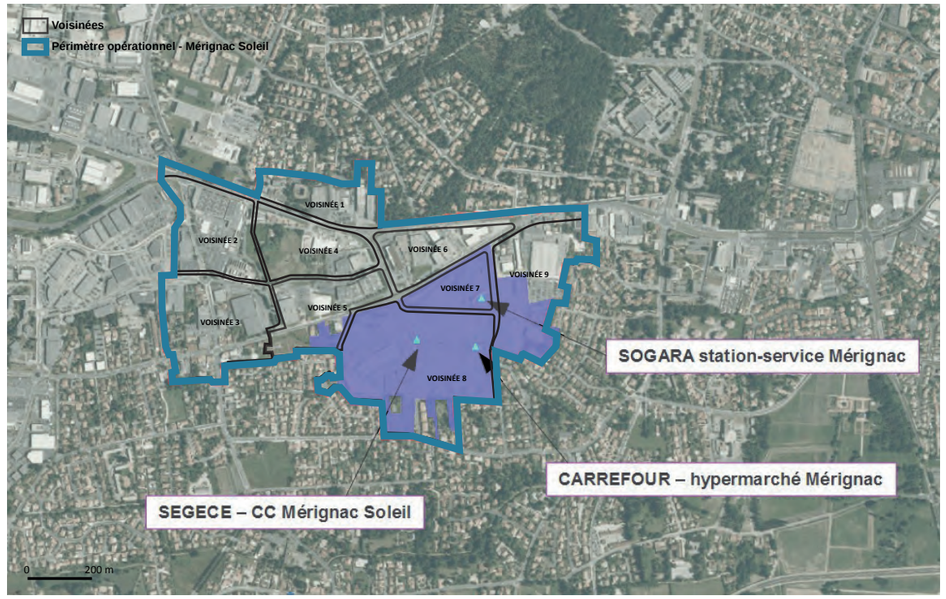
### 3.5.10.3. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Trois ICPE sont recensées au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et une ICPE le borde.

| Nom de l'établissement | État du site | Régime | Voisinée |
|---|---|---|---|
| SOGARA France | En activité | Autorisation | Voisinée 7 |
| SAS CARREFOUR (Stations-service) | En activité | Autorisation | Voisinée 8 |
| KLEPIERRE MANAGEMENT / Centre Commercial Mérignac Soleil | A l'arrêt | Autorisation | Voisinée 8 |
| MEDA MANUFACTURING SAS | A l'arrêt | Autorisation | Hors périmètre |

Seules SOGARA France et SAS CARREFOUR Station-service sont actuellement en activité (Cf. chapitre 3 "Contexte physique" partie "Sites soumis à déclaration/autorisation ICPE").

Ces installations sont susceptibles de déclencher des pollutions accidentelles pouvant affecter les sols, les eaux ou la qualité de l'air du fait d'activité industrielle, de stockage et de manipulation de produits dangereux. Des plans de prévention doivent être prévus et intégré au plan d'intervention des services concernés (incendie, Ville, Police...).
Ce risque devrait être, a priori, maîtrisé, compte-tenu de la zone concernée.




Localisation des ICPE - Source : ALTO STEP

**RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS - CONSTATS :**
- Aucun PPRT ne couvre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;
- En-dehors des trois axes principaux traversant le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, celui-ci n'est pas directement concerné par un risque de transport de matières dangereuses ;
- La présence de trois ICPE au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil et une ICPE en limite de périmètre à prendre en compte.

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à limiter au maximum la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service (voisinée 7), classée en ICPE.

## 3.5.11. Déchets

Sources : Plan déchets 2016-2020 Bordeaux Métropole, bordeaux-metropole.fr

### 3.5.11.1. Collecte des déchets

Bordeaux Métropole, compétente sur ce service, assure la collecte des ordures ménagères non recyclables (bacs gris) et recyclables (bacs verts) du territoire Mérignacais. Sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, les ordures ménagères sont collectées deux fois par semaine et la collecte sélective s'effectue à raison d'une fois par semaine.
A terme, l'objectif de Bordeaux Métropole est d'optimiser le système de collecte, notamment par la généralisation des bornes enterrées, afin de ne plus collecter les ordures ménagères qu'une fois par semaine (de façon ajustable au besoin).
Concernant les commerces, les volumes et les fréquences de collecte nécessaires pouvant varier d'une structure à l'autre, celle-ci peut être assurée par des prestataires extérieurs. Si la mutualisation des prestataires de collecte et des locaux de stockage est possible pour certains types de commerces, ou entre certaines structures du tertiaire et les logements, les commerces de type "commerce de bouche" sont responsables de leurs déchets jusqu'à élimination et doivent de fait les gérer de manière indépendante.

Des échanges ont été initiés avec Bordeaux Métropole afin d'anticiper le système de collecte (bacs ou autonome), la collecte et la possibilité de circulation des engins.

### 3.5.11.2. Traitement des déchets

Il existe un centre de recyclage sur la commune de Mérignac. Il se situe à 2,4 km au Nord-Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Un second se situe également à proximité sur la commune de Pessac (centre de recyclage du Bourgailh) à 2,6 km au Sud-Ouest.

Centres de recyclage des déchets de Mérignac et du Bourgailh- Source : bordeaux-metropole.fr

### 3.5.11.3. Plan déchets 2016-2020 de Bordeaux Métropole

Le Plan déchets est la nouvelle étape de la politique déchets de la Métropole. Il reprend l'ensemble des composantes de la politique déchets qui va de la prévention, de la pré-collecte, de la collecte, du tri, de la valorisation et au financement du service. Il comprend une programmation à court terme (5 ans) et une mise en perspective des dispositifs et équipements nécessaires pour assurer le traitement des déchets ménagers et assimilés produits sur le territoire métropolitain à horizon de 10 à 15 ans.
Il s'inscrit dans le prolongement des réflexions et actions déjà engagées et doit être en phase avec les objectifs institutionnels à atteindre : plan départemental des déchets non dangereux, Grenelle de l'environnement, mise en œuvre de nouveaux dispositifs de responsabilité élargie du producteur. Il intègre également les ambitions de gaspillage, zéro déchet, démarche initiée par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et dont Bordeaux Métropole a été lauréate. Labellisée « Territoire zéro déchet zéro gaspillage », Bordeaux Métropole a ainsi pour objectif une réduction de 3% des déchets ménagers dans les 3 ans à venir.
La fréquentation des centres de recyclage en période de pointe génère des problèmes de circulation sur les voies d'accès. Le plan déchets 2016-2020 de Bordeaux Métropole prévoit la création d'un nouveau centre de recyclage d'ici à 2020 sur la commune de Mérignac pour permettre de désengorger les centres existants.

**DÉCHETS - CONSTATS :**
- Une collecte des déchets assurée par Bordeaux Métropole pour les logements (2x/semaine pour les ordures ménagères, 1x/semaine pour la collecte sélective). Les commerces peuvent faire appel à des prestataires privés pour la collecte ;
- Une situation du périmètre opérationnel à proximité des deux centres de recyclage de Mérignac (2,4 km au Nord-Ouest) et du Bourgailh (2,6 km au Sud-Ouest, à Pessac).

**ENJEUX POUR LE PROJET :**
Le projet s'attachera à :
- Limiter au maximum la production de déchets induite par l'arrivée de nouveaux logements et activités (prescriptions à destination des opérateurs) ;
- Privilégier la collecte en bornes enterrées qui tend à se développer à l'échelle métropolitaine sur la base d'un plan directeur établi avec les services, futurs gestionnaires. La stratégie de BM reste cependant en cours de réflexion depuis quelques années, au regard de l'incivilité des populations face aux bornes enterrées.
Un travail en amont a été instauré par la MOA et la MOEu avec les services de Bordeaux Métropole afin d'anticiper les besoins et d'optimiser les modalités de collecte (nature de la collecte, fréquence, circulation des engins).

### 3.5.12. Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte humain

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | |
|---|---|---|
| **Etat actuel du contexte humain** | | **Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet** |
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Occupation du sol** | | |
| - Une large partie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil située en zone commerciale, est recouverte artificiellement (zone goudronnée, cimentée, asphaltée ou stabilisée qui représente près de 80% du périmètre) et peu végétalisée (friches et délaissés) ;<br>- Le reste du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (bordures Nord, Sud ou Sud-Ouest) est concerné par un tissu urbain discontinu, constitué d'espaces structurés par des bâtiments, eux-mêmes cohabitant avec des surfaces végétalisées et du sol nu. | - Fertiliser et reperméabiliser le périmètre ;<br>- Recréer des espaces de nature ;<br>- Proposer une mixité programmatique.<br>Ces enjeux feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE (coefficient de biotope, surface maximale bâtie,...).<br>Niveau d'enjeu : FORT | Les surfaces de parking déjà sous-utilisées risquent de devenir désuètes avec l'arrivée du tramway du fait du report modal attendu. Dans le cas de projets immobiliers émergeant sans démarche d'ensemble, il est possible que l'imperméabilisation globale du périmètre soit aggravée, et la programmation des espaces gérée à la parcelle sans vision d'ensemble du devenir du quartier. |
| **Population et habitat** | | |
| - Une croissance de la population communale qui se poursuit à un rythme légèrement inférieur à celui de la métropole ;<br>- Une capacité d'accueil de nouveaux logements importante à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (capacité à accueillir à terme 2800 logements en développant une densité raisonnée à l'échelle du périmètre opérationnel), se cumulant avec les capacités d'accueil d'autres projets communaux (Marne, Pichey...). | - S'inscrire dans la démarche d'accueil de nouvelles populations au sein de Mérignac dans un cadre de vie attractif, répondant en partie au POA Habitat du PLU métropolitain ;<br>- Proposer une offre diversifiée en logements, commerces et activités afin de répondre à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine.<br>- Répondre aux besoins identifiés dans le POA Habitat du PLU 3.1 en termes de répartition typologiques et de productions de logement ;<br>- Stabiliser la part majoritaire de motorisation à 1 véhicule par une offre d'emplois, de services de proximité et de modes doux.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Il peut exister un décalage avec les nouvelles dynamiques urbaines et une perte d'attractivité du site de par sa monofonctionnalité et la perte de vitesse des hypermarchés. |
| **Documents d'urbanisme et de planification communale** | | |
| Un périmètre opérationnel concerné par :<br>- Plusieurs zones du PLU 3.1 : UPZ7 - zone d'aménagement commercial; UM16 - tissu à dominante de maisons individuelles récentes ; UP 38 - Mérignac Soleil Sud, îlot témoin ; US 8 - artisanat et industrie légère ;<br>- Trois types de servitudes d'utilité publique: le périmètre de protection du Monument historique inscrit "Maison Lafitte" (voisinées 7, 8, 9) ; la protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles ; le Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du captage Mérignac Parc (voisinée 9) ;<br>- La présence de 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9). | - Prendre en compte les servitudes d'utilité publique inscrites au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole ;<br>- Préserver les Espaces Boisés Classés (EBC) présents au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil;<br>Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2018, pour une opposabilité prévue fin 2019/ début 2020.<br>Un travail étroit est mené avec Bordeaux Métropole pour définir les besoins au niveau des projets.<br>Le recours à la Déclaration de Projet (Code de l'Environnement) permettra de compléter les mesures et prescriptions souhaitées par la maîtrise d'ouvrage.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2018, pour une opposabilité prévue fin 2019/ début 2020. En cas d'absence de projet, cette modification n'intègrera aucun élément au PLU 3.1. |

## SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet |
|---|---|---|
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Socio-économie** | | |
| - Une évolution progressive de la zone commerciale vers un décalage entre attentes des consommateurs et standards du commerce contemporain. | - Répondre au double enjeu de requalification et d'intégration urbaine, et de maintien et de renforcement de l'activité commerciale par la diversification de l'emploi à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | La zone commerciale évolue progressivement vers un décalage par rapport aux attentes des consommateurs et les standards du commerce contemporain, entraînant une perte de vitesse de ces commerces et une baisse d'attractivité de la zone. |
| **Équipements publics** | | |
| - Aucun équipement public au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Des équipements scolaires situés dans les quartiers alentours : Centre-ville de Mérignac, Chemin Long et Le Burck. | - Anticiper l'accueil de nouvelles populations par la création d'une offre en équipements scolaires adaptée et mutualisée avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne.<br>Des réflexions ont d'ores et déjà été engagées, des scénarios sont à l'étude en termes d'implantation et de capacité.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Des projets développés individuellement au gré des opportunités foncières viendront sans doute appeler du besoin mais ne sont pas quantifiables aujourd'hui et ne seront pas quantifiés correctement. |
| **Foncier** | | |
| - Un parcellaire très morcelé ;<br>- La quasi totalité du foncier est privée ;<br>- Une forte prédominance de foncier à usage commercial ;<br>- Une structure juridique des propriétés diversifiée dominée par les sociétés qui complexifie la mutation des fonciers. | - Garantir la maîtrise foncière des emprises destinées à la réalisation des espaces publics ;<br>- Étudier la mutation rapide des terrains appartenant à quelques propriétaires fonciers majeurs, de manière à matérialiser rapidement les ambitions de la collectivité et à enclencher un effet d'entraînement à l'échelle de l'ensemble du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Développer une stratégie foncière à l'échelle des voisinées, à travers une démarche d'achat négocié avec les propriétaires et, en dernier recours, à un processus d'expropriation mis en oeuvre via la DUP, afin de maîtriser les terrains d'assiette nécessaires à la réalisation de l'opération. Cette stratégie pourra être portée par la collectivité ou son aménageur afin de garantir la cohérence du projet urbain d'ensemble.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Le foncier public et privé sera impacté par l'emprise de l'extension de la ligne A du tramway. Il évoluera certainement au gré des opportunités, cette évolution n'est cependant pas prévisible aujourd'hui.<br>Sans stratégie foncière globale, des opérations immobilières peuvent émerger de manière anarchique et impacter l'organisation foncière du secteur. |

## SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet |
|---|---|---|
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| Mobilités | | |
| - Une situation du périmètre opérationnel dans l'axe d'un flux traversant reliant la rocade et le coeur de la métropole, un flux d'échange avec les polarités commerciales et un flux avec les quartiers résidentiels adjacents ;<br>- Un réseau de desserte interne peu maillé et déconnecté des quartiers résidentiels adjacents ;<br>- Un calibrage des voies cohérent avec la hiérarchie du réseau (2x1 et 2x2 voies) ;<br>- Des routes en bon état à l'exception de 4 tronçons (voies adjacentes aux rues de Mirepin, Peyandreau et G. Carpentier) ;<br>- Présence de problèmes structurels notables au niveau des parkings (fissures, affaissements, orniérages).<br>- Une connexion multimodale du périmètre opérationnel aux grands pôles d'agglomération qui est amenée à être renforcée ;<br>- Un réseau viaire fortement sollicité;<br>- Des modes actifs de déplacement, vélo comme piétons, caractérisés par des volumes faibles du fait des discontinuités d'aménagement aux abords des arrêts de TC et du manque de qualité des parcours et de sécurité ;<br>- Une offre de stationnement principalement dédiée aux commerces et à fortes réserves de capacité. | - Développer un maillage interne et désenclaver le périmètre opérationnel en le connectant aux quartiers alentours;<br>- Remettre en bon état les tronçons qui le nécessitent;<br>- Prendre en compte la circulation routière supplémentaire par la mise en œuvre d'une politique volontariste en faveur des mobilités alternatives (transports en commun, modes actifs, solutions véhicules électriques, modalités d'accès, sécurité d'usage, etc.) qui feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE ;<br>- Porter une attention particulière aux perméabilités entre les tissus et à la continuité des aménagements ;<br>- Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Le développement de la Métropole est susceptible d'induire une augmentation du trafic routier qui pourra impacter les axes du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, de par sa position stratégique comme lieu de transit.<br>L'arrivée du tram est fortement susceptible d'impacter négativement les conditions de circulation et d'augmenter la saturation des avenues Kennedy et de la Somme. En effet, le passage du tram réduira les temps alloués au passage des véhicules aux feux.<br>Toutefois, il est supposé un certain report modal du trafic routier vers le tram. |
| **Réseaux** | | |
| - La présence de certaines canalisations d'eaux usées (EU) et de gaz vétustes et vieillissantes ;<br>- Un tronçon du réseau d'eaux pluviales (EP) nécessitant une modernisation, au niveau de l'avenue Kennedy au droit de la voisinée 1 ;<br>- Des capacités à accueillir de nouveaux branchements à définir ;<br>- Des inventaires et des diagnostics en cours ;<br>- Des échanges avec les concessionnaires anticipés dès l'amont de la conception du projet sur les niveaux des réseaux, leurs capacités ... | - Elaborer un schéma directeur des réseaux à terme ;<br>- Prévoir une modernisation du réseau d'EP sur un tronçon de l'avenue Kennedy ;<br>- Prendre en compte les continuités hydrauliques existantes (fossés) ;<br>- Dévoyer ou créer les réseaux d'EP selon la programmation projetée (voisinées 3, 4, 7 et 9) ;<br>- Prévoir la création d'antennes d'assainissement dans le cadre de la viabilisation des îlots (voisinées 6 et 9) ;<br>- Évaluer la vétusté des canalisations de gaz et d'EU et leurs capacités d'accueil en lien avec le concessionnaire ;<br>- Prendre en compte l'éventuelle nuisance visuelle liée aux réseaux aériens. Des travaux d'enfouissement pourront être envisagés ;<br>- Evaluer la capacité des réseaux de télécommunication au regard du projet ;<br>- Poursuivre un travail étroit avec les concessionnaires pour anticiper les besoins et la mise en oeuvre.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Aucune évolution n'est pressentie, si ce n'est l'aggravation de la vétusté des réseaux si des travaux ne sont pas menés, conduisant notamment à des pertes d'eau sur les réseaux d'eau potable, qui représentent des quantités importantes par rapport aux quantités approvisionnées. |

## SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet |
|---|---|---|
| **Etat actuel** | **Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux** | |
| **Nuisances** | | |
| - L'ambiance sonore du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est marquée par :<br>• Les nuisances routières induites par le trafic routier journalier ;<br>• Les nuisances aéroportuaires de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (un des couloirs de piste est orienté vers le périmètre) ;<br>• La présence d'espaces verts qui assure ponctuellement et en lisière en lien avec le parc du Château une ambiance sonore champêtre.<br>- Des nuisances visuelles liées aux enseignes publicitaires omniprésentes et à une pollution lumineuse nocturne causée par un éclairage lié à l'usage prépondérant de la voiture sur le périmètre opérationnel et à un matériel non performant ;<br>- Un périmètre opérationnel globalement suréclairé et décorrélé des usages, notamment piétonniers.<br>*Conformément à la politique de la ville depuis septembre 2017, l'éclairage public sera éteint de 1h30 à 5h du matin, aux heures où les transports publics ne circulent plus.* | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment en lisière des voies routières les plus bruyantes ;<br>- Anticiper les niveaux sonores engendrés afin de limiter leur impact sur les usagers du périmètre par l'émission de prescriptions au sein des CPAUPE et par l'analyse des permis de construire par la MOEu avant validation ;<br>- S'assurer de la conformité des enseignes publicitaires au règlement local de publicité et de leur intégration dans le projet ;<br>- Adapter le dispositif d'éclairage aux futurs usages et limiter la pollution lumineuse et mettre en place des dispositifs performants limitant les impacts pour les espèces nocturnes;<br>- Adapter le projet à l'extinction de l'éclairage public expérimenté depuis septembre 2017 par la ville de Mérignac sur l'espace public, notamment en terme de sécurité.<br>Niveau d'enjeu : FORT | L'augmentation de la population à l'échelle métropolitaine est susceptible de conduire à une augmentation du trafic routier sur les axes principaux du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aggravant de fait les nuisances sonores.<br>En l'absence de projet d'ensemble, il n'y aura pas d'amélioration de la situation sur le plan des nuisances sonores, des pollutions visuelles et lumineuses. |
| **Risques technologiques et industriels** | | |
| - Aucun PPRT ne couvre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- En-dehors des trois axes principaux traversant le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, celui-ci n'est pas directement concerné par un risque de transport de matières dangereuses ;<br>- La présence de trois ICPE au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, dont deux en activité (voisinées 7 et 8) et une ICPE en limite de périmètre à prendre en compte. | - Limiter au maximum la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service (voisinée 7), classée en ICPE.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Le développement de projets est susceptible d'augmenter la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service, classée ICPE. |
| **Déchets** | | |
| - Une collecte des déchets assurée par Bordeaux Métropole pour les logements (2x/semaine pour les ordures ménagères, 1x/semaine pour la collecte sélective). Les commerces font appel à des prestataires privés pour la collecte.<br>- Une situation du périmètre opérationnel à proximité des deux centres de recyclage de Mérignac (2,4 km au Nord-Ouest) et du Bourgailh (2,6 km au Sud-Ouest, à Pessac). | - Limiter au maximum la production de déchets induite par l'arrivée de nouveaux logements et activités, notamment en encourageant les solutions de recyclage, compost... au sein des projets immobiliers (prescriptions à destination des opérateurs);<br>- Privilégier la collecte en bornes enterrées qui tend à se développer à l'échelle métropolitaine sur la base d'un plan directeur établi avec les services, futurs gestionnaires. La stratégie de BM reste cependant en cours de réflexion depuis quelques années, au regard de l'incivilité des populations face aux bornes enterrées.<br>Un travail en amont a été instauré par la Maîtrise d'ouvrage et la MOEu avec les services de Bordeaux Métropole afin d'anticiper les besoins et d'optimiser les modalités de collecte (nature de la collecte, fréquence, circulation des engins).<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Le développement de projets immobiliers (notamment sans démarche globale ambitieuse de réduction de déchets à la source) est susceptible d'augmenter la production de déchets du quartier. |

Synthèse des enjeux de l'état actuel du contexte humain - Source : ALTO STEP

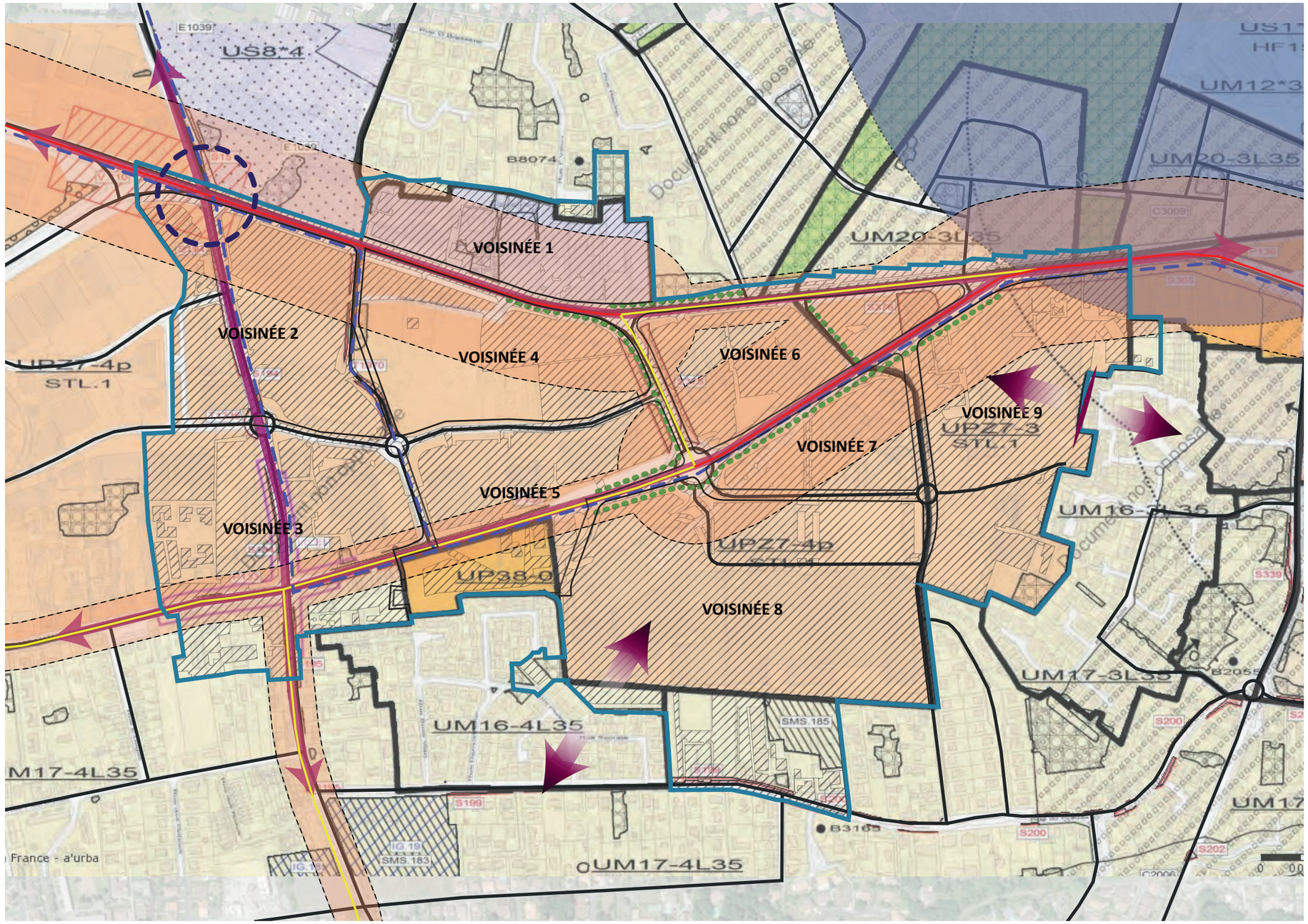
### 3.5.13. Synthèse des enjeux du contexte humain par voisinée

| Voisinée | Occupation du sol | Population et habitat | Documents d'urbanisme et de planification communale | Socio-économie | Équipements publics |
|---|---|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | - Fertiliser et reperméabiliser les sols de la voisinée recouverte artificiellement (zone goudronnée, cimentée, asphaltée ou stabilisée) et quasiment intégralement sans végétation ;<br>- Proposer une mixité programmatique.<br>Ces enjeux feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE (coefficient de biotope, surface maximale bâtie,...). | - Proposer une offre diversifiée en typologies d'habitat, logements, commerces et activités en lien avec le tissu pavillonnaire à proximité ; | - Préserver les 2 EBC (la chênaie acidophile et le boisement au droit de la parcelle Montesquieu ) | - Requalifier, intégrer, maintenir et renforcer l'activité commerciale (La Grande Récré, Land Rover...) | *Les voisinées 1 à 8 ne présentent pas d'enjeu particulier à l'état actuel.* |
| **Voisinée 2** | *Idem Voisinée 1*<br>- Limiter l'emprise des stationnements | *Idem Voisinée 1* | *La voisinée 2 ne présente pas d'enjeu particulier.* | - Requalifier, intégrer, maintenir et renforcer l'activité commerciale (Leroy Merlin). | |
| **Voisinée 3** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1*<br>- Connecter les îlots de la voisinée aux lotissements pavillonnaires au Sud. | - Préserver l'EBC (peuplier situé à l'Est) | - Requalifier, intégrer, maintenir et renforcer l'activité commerciale (Conforama...) | |
| **Voisinée 4** | *Idem Voisinée 1*<br>- Préserver au maximum les espaces perméables (friche Leroy Merlin) | *Idem Voisinée 1* | - Préserver l'EBC à l'Est de la friche Leroy Merlin, le long de la rue Georges Carpentier ;<br>*Îlot Fiat : La demande d'examen cas par cas a été déposée en 2017 et donné lieu à la nécessité d'une étude d'impact par l'Autorité Environnementale.* | - Requalifier, intégrer, maintenir, renforcer l'activité commerciale (Darty) et proposer une offre commerciale de proximité. | |
| **Voisinée 5** | *Idem Voisinée 1* | - Connecter les îlots de la voisinée aux lotissements pavillonnaires au Sud. | *Îlot Sogara: La demande d'examen cas par cas a été déposée en 2016 et validée par l'Autorité Environnementale en 2017.* | - Requalifier, intégrer maintenir et renforcer l'activité commerciale (Boulanger, Cultura A). | |
| **Voisinée 6** | *Idem Voisinée 1* | *Idem Voisinée 1* | *La voisinée 6 ne présente pas d'enjeu particulier.* | - Requalifier, intégrer maintenir et renforcer l'activité commerciale (Alinéa, Saint-Maclou). | |
| **Voisinée 7** | *Idem Voisinée 1*<br>- Limiter l'emprise des stationnements | *Idem Voisinée 1* | - Tenir compte du périmètre de protection de 500 m du Monument historique inscrit "Maison Laffitte" (AC1), localisé à environ 270 mètres à l'Est. | *La voisinée 7 ne présente pas d'enjeu particulier.* | |
| **Voisinée 8** | - Traiter la lisière entre la zone commerciale (Carrefour) et le tissu pavillonnaire au Sud, en s'appuyant sur les espaces boisés existant | *Idem Voisinée 1*<br>- Connecter les îlots de la voisinée aux lotissements pavillonnaires et aux habitats collectifs au Sud. | - Préserver les 3 EBC à l'Est et à l'Ouest du terrain de tennis et contenant le Cèdre ;<br>- Tenir compte du périmètre de protection de 500 m du Monument historique inscrit "Maison Laffitte" (AC1), localisé à environ 270 mètres à l'Est. | Requalifier, intégrer, maintenir et renforcer l'activité commerciale (Carrefour...). | |
| **Voisinée 9** | *Idem Voisinée 1*<br>- Limiter l'emprise des stationnements<br>- Traiter la lisière entre l'opération d'aménagement et le tissu pavillonnaire à l'Est, en s'appuyant sur les espaces boisés existant | *Idem Voisinée 1*<br>- Connecter les îlots de la voisinée aux lotissements pavillonnaires à l'Est. | - Préserver l'EBC recensé à l'arrière de la parcelle Stokomani ;<br>- Tenir compte du périmètre de protection de 500 m du Monument historique inscrit "Maison Laffitte" (AC1), localisé à environ 270 mètres à l'Est du site ;<br>- Respecter les dispositions du Périmètre de Protection Éloignée du captage AEP Mérignac Parc qui concerne l'extrémité Nord-Est de la voisinée ;<br>*Îlot Castorama: La demande d'examen cas pas cas a été validée par l'Autorité Environnementale, une dispense d'évaluation environnementale a été accordée le 19/07/2017.* | - Requalifier, intégrer et proposer une offre commerciale de proximité. | - Créer une offre en équipements scolaires adaptée et mutualisée avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne. |

| Voisinée | Foncier | Mobilités | Réseaux |
|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public | - Remettre en bon état les tronçons qui le nécessitent;<br>- Prendre en compte la circulation routière supplémentaire par la mise en œuvre d'une politique volontariste en faveur des mobilités alternatives (transports en commun, modes actifs, solutions véhicules électriques, modalités d'accès, sécurité d'usage, etc.) qui feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE ; | - Évaluer la vétusté des canalisations de gaz et d'EU, la capacité des réseaux de télécommunication et leurs capacités d'accueil en lien avec les concessionnaires ;<br>- Prendre en compte l'éventuelle nuisance visuelle liée aux réseaux aériens. Des travaux d'enfouissement pourront être envisagés. |
| **Voisinée 2** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public | - Prendre en compte les flux de circulation importants au droit du carrefour au croisement de l'avenue Kennedy et Vigneau qui constitue un point bloquant au HPM/HPS ;<br>- Remettre en bon état les tronçons au Sud-Ouest de la voisinée ;<br>- Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1. L'offre de stationnement du parking Leroy Merlin est de 460 véhicules. | *Idem Voisinée 1* |
| **Voisinée 3** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public | - Prendre en compte la circulation routière du tronçon de l'avenue Henri Vigneau accueillant des flux de circulation importants ainsi que celle du carrefour avec l'avenue de la Somme qui constitue un point bloquant en HPS ;<br>- Valoriser les circulations piétonnes existantes en lien avec le quartier Chemin Long qui est desservie par l'arrêt de Bus de la Liane 1 "Chemin Long". | *Idem Voisinée 1*<br>- Dévoyer ou créer les réseaux d'EP selon la programmation projetée ;<br>- Viabiliser les îlots sur environ 55 m de réseaux d'EP. |
| **Voisinée 4** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public<br>- Assurer la rétrocession par le/les opérateur(s) du foncier destiné à l'aménagement du Parc G. Carpentier. | - Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1. Les aires de stationnement sont de manière générale légèrement dégradées. L'offre de stationnement de Darty est de 230 places. | *Idem Voisinée 1*<br>- Dévoyer ou créer les réseaux d'EP selon la programmation projetée. |
| **Voisinée 5** | Acquérir le foncier privé destiner à l'aménagement de l'espace public | | *Idem Voisinée 1* |
| **Voisinée 6** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public<br>- Assurer la rétrocession par le/les opérateur(s) du foncier destiné à la prolongation du Parc Féau (allée arborée) | - Valoriser les circulations piétonnes existantes induites par la proximité de l'arrêt de bus Mérignac Soleil de la Liane 1 générant des flux piétons importants en direction des quartiers pavillonnaires et des commerces ;<br>- Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1. L'offre de stationnement est importante avec plus de 500 places au total, l'état des stationnements dégradé. | *Idem Voisinée 1*<br>- Prendre en compte les continuités hydrauliques existantes (fossés végétalisés autour de l'enseigne Alinéa avec une traversée sous l'avenue Kennedy vers l'enseigne Bio c' Bon) ;<br>- Prévoir la création d'antennes d'assainissement dans le cadre de la viabilisation des îlots. |
| **Voisinée 7** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public.<br>- Assurer l'ouverture au public de fonciers privés (Plaine de Mirepin) | - Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1. Les aires de stationnement sont de manière générale légèrement dégradées.L'offre de stationnement est importante (plus de 400 places) et l'état des parkings est correct. | *Idem Voisinée 1*<br>- Dévoyer la canalisation d'EP située sous le centre Auto Feu Vert. |
| **Voisinée 8** | - Acquérir le foncier privé destiné à l'aménagement de l'espace public. | - Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1. La voisinée 8 propose l'offre de stationnement la plus importante du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (~1 500 places). | *Idem Voisinée 1*<br>- Créer un réseau public d'EU afin de raccorder les îlots au réseau existant. |
| **Voisinée 9** | - Acquérir le foncier privé pour la réalisation du groupe scolaire.<br>- Assurer la rétrocession par le/les opérateur(s) du foncier de l'espace boisé (à l'arrière de Stockomani) | - Prendre en compte les flux de circulation importants au droit du carrefour au croisement des avenues Kennedy et Somme qui constitue un point bloquant au HPS. | *Idem Voisinée 1*<br>- Assurer la continuité du réseau public d'EP sur la rue Mirepin ;<br>- Dévoyer ou créer les réseaux d'EP selon la programmation projetée ;<br>- Prévoir la création d'antennes d'assainissement au niveau de la canalisation rue Mirepin dans le cadre de la viabilisation des îlots. |

| Voisinée | Nuisances | Risques technologiques et industriels | Déchets |
|---|---|---|---|
| **Voisinée 1** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment le long de l'Avenue Kennedy au Sud. Une bande de 100 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions. | *La voisinée 1 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | - Limiter au maximum la production de déchets induite par l'arrivée de nouveaux logements et activités, notamment en encourageant les solutions de recyclage, compost... au sein des projets immobiliers (prescriptions à destination des opérateurs) ;<br>- Privilégier la collecte en bornes enterrées qui tend à se développer à l'échelle métropolitaine sur la base d'un plan directeur établi avec les services, futurs gestionnaires. La stratégie de BM reste cependant en cours de réflexion depuis quelques années, au regard de l'incivilité des populations face aux bornes enterrées. |
| **Voisinée 2** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées le long de l'Avenue Kennedy au Nord. Une bande de 100 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions. | *La voisinée 2 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | |
| **Voisinée 3** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes auxuqeulles sont confrontées les pavillons au Sud par des constructions adaptées et protégées, le long des avenues de la Somme et de l'Alouette. Une bande de 30 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions.<br>- S'assurer de la conformité des enseignes publicitaires au règlement local de publicité de la zone de publicité restreinte 1 (zone de protection renforcée) entre l'avenue de la Somme et l'avenue Henri Vigneau. | *La voisinée 3 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | |
| **Voisinée 4** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment le long de l'Avenue Kennedy. Une bande de 100 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions. | *La voisinée 4 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | |
| **Voisinée 5** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, le long de l'avenue de la Somme au Sud. Une bande de 30 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions. | *La voisinée 5 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | |
| **Voisinée 6** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, le long de l'Avenue Kennedy au Nord et de l'avenue de la Somme au Sud. Des bandes respectives de 30 et de 100 m sont affectées par le bruit et devront faire l'objet de prescriptions. | - Limiter au maximum la population exposée aux risques technologiques, notamment liés aux deux 2 ICPE (SAS CARREFOUR Stations-service et SOGARA France). | |
| **Voisinée 7** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, le long de l'avenue de la Somme au Sud. Une bande de 100 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions. | - Limiter au maximum la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service, classée en ICPE. | |
| **Voisinée 8** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes le long de l'avenue de la Somme au Nord. Des bandes de 30 et de 100 m sont affectées par le bruit et devront faire l'objet de prescriptions. | *La voisinée 8 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | |
| **Voisinée 9** | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment le long de l'Avenue Kennedy et de l'avenue de la Somme au Nord. Une bande de 100 m est affectée par le bruit et devra faire l'objet de prescriptions.<br>- S'assurer de la conformité des enseignes publicitaires au règlement local de publicité de la zone de publicité restreinte 1 (zone de protection renforcée) au Nord de la voisinée. | *La voisinée 9 ne présente pas d'enjeu particulier. Absence d'activités présentant des risques.* | |

Synthèse des enjeux du contexte humain par voisinée - Source : ALTO STEP




**Occupation du sol**

Un grande majorité de sols artificialisés

**Population et habitat**

Une omniprésence du tissu pavillonaire. Un enjeu de mixité des typologies d'habitat

Une opposition zone commerciale- quartiers pavillonaires. Un enjeu de connexion entre deux espaces qui s'ignorent.

**Mobilité**

Maillage routier

Lignes de bus

Pistes cyclables

Point bloquant au Heures de Pointe (matin et soir)

**Nuisances sonores**

Secteurs affectés par les nuisances sonores dûes au trafic routier

Classement sonore routier
*Catégories (secteurs affectés)*

3 (100m)
4 (30m)

**Risques technologiques et industriels**

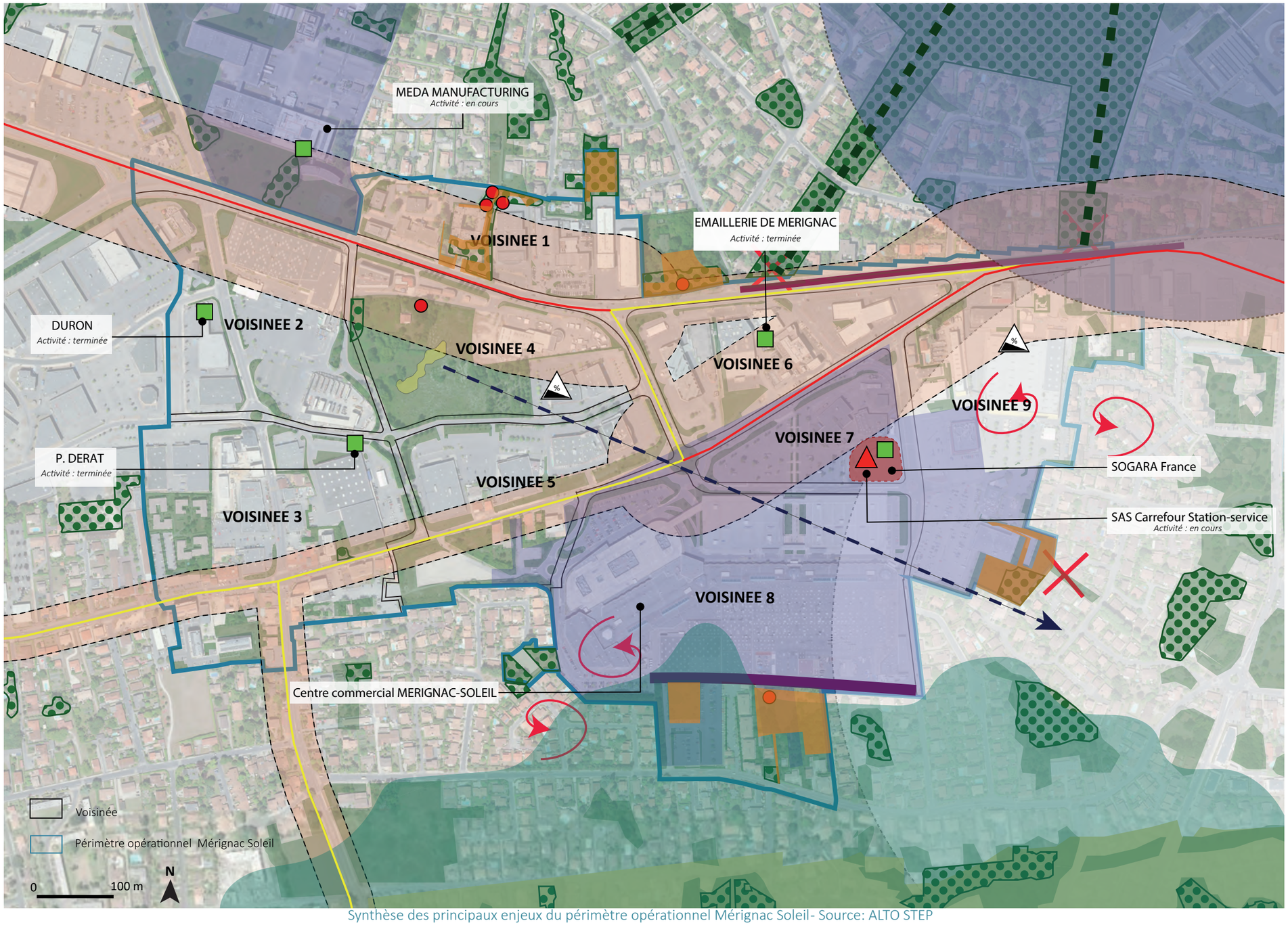
Axes routiers principaux, support du risque de transport de matières dangereuses

Périmètre opérationnel Mérignac Soleil

Secteurs opérationnels

Synthèse des enjeux du contexte humain- Source: ALTO STEP

## 3.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT




**CONTEXTE PHYSIQUE**

**Relief et topographie**

- Sens d'écoulement géneral des eaux
- Déclivités locales du terrain naturel

**Sols et sous-sols**

- Site BASIAS
- Site BASOL
- Entreprise polluante

**Eaux souterraines**

- Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du captage AEP Mérignac-Parc

**Risques naturels**

- Sensibilité très élevée, nappe affleurante

**CONTEXTE PATRIMONIAL ET PAYSAGER**

**Patrimoine**

- Zone de protection archéologique «Veyrines, Gariès»
- Périmètre de protection du monument historique inscrit «Maison Laffitte»

**Potentialités paysagères**

- Espace boisé classé (EBC)
- Surface perméable existante
- Allées forestières parc du Château

**Dysfonctionnements paysagers**

- Barrière visuelle
- Continuité visuelle rompue
- Imperméabilité zone commerciale - quartiers pavillonaires

**CONTEXTE ECOLOGIQUE**

- Faune : Coléoptères saproxyliques : chênes parasités Enjeu fort
- Flore : Lotier grêle : espèce protégée en Aquitaine Habitat du Lotier
- Habitat : Enjeu modéré

**CONTEXTE HUMAIN**

**Nuisances sonores**

- Secteurs affectés par les nuisances sonores dûes au trafic routier

Catégories du classement sonore routier

- 3 (100m)
- 4 (30m)

**Risques technologiques**

- Installation classée pour l'environnement (ICPE)

Synthèse des principaux enjeux du périmètre opérationnel Mérignac Soleil- Source: ALTO STEP

# 4 JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE RETENU

# 4 JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE RETENU

## SOMMAIRE

**4.1. POURQUOI RÉALISER CE PROJET : LES AMBITIONS 218**

**4.2. RAISONS DU CHOIX DE L'OPÉRATION 218**
**4.2.1. Scénarii étudiés et variantes 218**
**4.2.1.1. Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - 2017** 219
**4.2.1.2. Synthèse des évolutions** 225
**4.2.1.3. La suite du Plan Guide** 226
**4.2.1.4. La poursuite du management de projet** 226
**4.2.2. Démarche de type « Éviter, Réduire, Compenser et Accompagner» (ERCA) 226**
**4.2.2.1. Contribution à l'insertion paysagère et écologique** 227
**4.2.2.2. Contribution à l'insertion urbaine** 246
**4.2.2.3. Contribution au traitement des mobilités** 247
**4.2.2.4. Contribution à la limitation de l'exposition aux nuisances, risques et pollutions** 250
**4.2.3. Synthèse des préconisations intégrées dans le Plan Guide dans le cadre de la démarche ERCA déployée 252**
**4.2.4. La concertation, un outil de mise en œuvre de la démarche ERCA 252**

**4.3. LES « ÎLOTS OPÉRATIONNELS» 253**

**4.4. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT 256**
**4.4.1. En phase chantier 256**
**4.4.2. En phase exploitation 256**
**4.4.3. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus 256**
**4.4.3.1. Pollution des eaux, des sols et sous-sols** 256
**4.4.3.2. Résidus produits durant les phases de chantier et d'exploitation** 256

# 4 JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE RETENU

## 4.1. POURQUOI RÉALISER CE PROJET : LES AMBITIONS

Pour concrétiser son projet métropolitain, Bordeaux Métropole a initié dès 2010 un appel à projets intitulé « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » qui a mobilisé cinq équipes internationales de concepteurs, dont les propositions ont été finalisées en avril 2012. Les études menées ont permis de définir des secteurs d'intervention, parmi lesquels la zone commerciale Mérignac Soleil identifiée par la Ville de Mérignac comme un site prioritaire pour la mise en œuvre, à l'échelle communale, des programmes métropolitains « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » et « 55 000 hectares pour la nature » dont l'étude paysagère de Bas Smet pose les ambitions.

Mérignac Soleil est un secteur au cœur de la dynamique métropolitaine. Il se situe le long d'un axe structurant de l'agglomération reliant l'aéroport au centre de Bordeaux et à proximité de la rocade, autre axe structurant de l'agglomération. Les ambitions du projet sont les suivantes :

- Développement d'une opération autour d'un axe de transport collectif : le secteur Mérignac Soleil constitue un site privilégié pour le programme des «50 000 logements autour des axes de transports collectifs »;
- Réponse au besoin de logements : ce secteur apparaît comme la ressource foncière majeure du territoire communal pour produire une offre nouvelle et qualitative de logements intégrée à des surfaces actuellement dévolues à une activité économique monofonctionnelle forte et majeure régionalement ;
- Proposition de nouveaux modes d'habiter et réponse aux objectifs du Plan Local d'Habitat du PLU métropolitain: qualité, confort et performance des logements ;
- Valorisation du quartier : enjeux de revégétalisation et de régénération des sols (retour à la pleine terre, dépollution), réduction des effets d'îlot de chaleur urbain, amélioration de la qualité de l'air, etc.

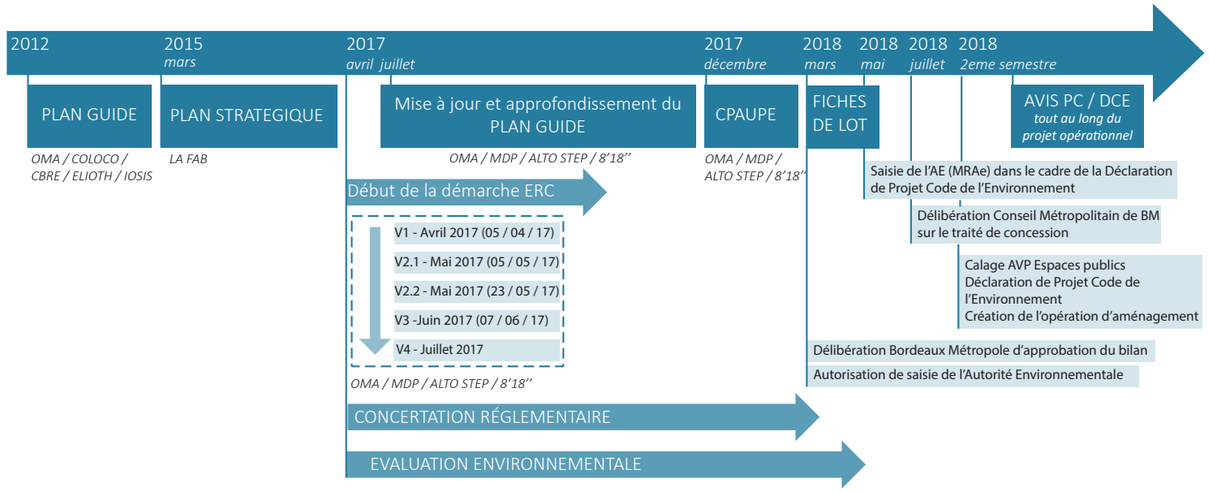
**Mérignac Soleil apparaît comme la ressource foncière majeure du territoire communal pour produire une offre nouvelle et qualitative de logements intégrée à des surfaces actuellement dévolues à une activité économique forte et majeure régionalement. Les enjeux majeurs de revégétalisation et de régénération qualitative des sols sont poursuivis dans le cadre de l'opération d'aménagement en vue notamment de refertiliser le site, d'accueillir une nouvelle biodiversité et de limiter notablement les effets d'îlot de chaleur urbain.**

## 4.2. RAISONS DU CHOIX DE L'OPÉRATION

### 4.2.1. Scénarii étudiés et variantes

Le territoire de Mérignac Soleil a fait l'objet de plusieurs études urbaines depuis 2012 :

- Une étude urbaine menée par le groupement de MOEu OMA/COLOCO/CBRE/ELIOTH/IOSIS dans le cadre du projet des « 50 000 nouveaux logements autour des axes de transports collectifs » ;
- Un approfondissement du plan stratégique de l'opération d'aménagement en 2014 ;
- L'élaboration d'un plan stratégique par La Fab en mars 2015 ;
- **La mise à jour et l'approfondissement du Plan Guide par le groupement de MOEu OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' qui a fait l'objet de plusieurs versions dans le cadre du déploiement de la démarche ERCA et du processus de concertation. La dernière version date de juillet 2017.**




Déroulé des différentes procédures et études - Source : ALTO STEP

Les éléments saillants des versions du Plan Guide de 2017 (cf. schéma ci-dessus) sont présentés dans les pages suivantes. Les études préalables à ce Plan Guide ont été décrites dans le chapitre 2, partie «*Historique de l'opération*».
Les étapes succédant à sa réalisation, le CPAUPE, les fiches de lot, ... sont exposées dans le chapitre 2, partie *«La suite du Plan Guide »* du présent chapitre.
La volonté de maintien et de valorisation de l'environnement sur le périmètre opérationnel se traduit par une démarche environnementale de projet particulièrement poussée et intégrée dès la réalisation du Plan Guide. La démarche « Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner » (ERCA) a été initiée en 2017, dans le cadre de l'approfondissement du Plan Guide par la MOEu. Elle a conduit à le faire évoluer et a constitué une base dans le cadre de l'élaboration des CPAUPE et fiches de lot.

La conception des îlots opérationnels s'effectue dans une démarche itérative resserrée en temporalité associant les Maîtrises d'Ouvrage, la MOEu et les équipes de MOE des différentes opérations. Des fiches de lot cadrant les attendus sur les plans urbain, architectural, paysager, environnemental et technique sont remis aux équipes de MOEu et sont le support d'ateliers de travail et d'échanges pour permettre aux projets des différents lots d'atteindre les niveaux d'ambitions et des prescriptions proposés. Cela permet d'inscrire les îlots opérationnels dans l'ambition générale portée par Mérignac Soleil et d'en assurer le portage au niveau des lots, en parallèle avec la définition des prescriptions urbaines, architecturales, paysagères et environnementales au sein du Cahier de Prescriptions.

La concertation a également contribué à faire évoluer le projet. Le processus de concertation a été mené dans une temporalité concomitante à la conception du Plan Guide.
Le retour des riverains a conduit à proposer des typologies bâties variées, à qualifier les ambiances et les usages attendus dans les espaces publics et privatifs et à identifier les attentes en services de proximité.
Les projets Castorama et Sogara ont notamment revu les hauteurs de bâtiments à la baisse (deux étages retirés par rapport au projet initial pour Sogara) pour une meilleure transition d'échelle et une meilleure proposition d'épannelage. Les riverains ont été associés sur le traitement des limites paysagères des projets et leur intérêt pour les cheminements entre leurs parcelles et Chemin Long a abouti à la conservation de cette circulation piétonne dans le projet.

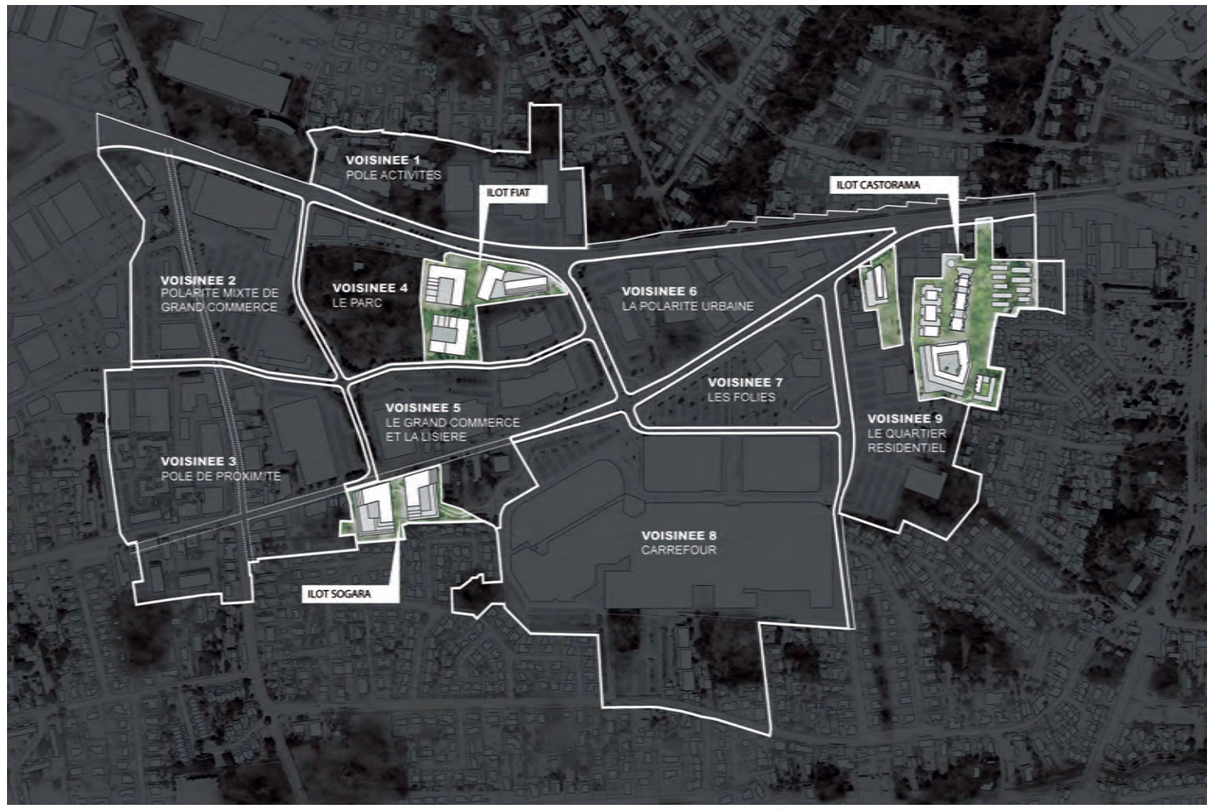
Le Plan Guide est donc l'aboutissement des différentes démarches de conception, ERCA et de concertation.

### 4.2.1.1. Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - 2017

La mise à jour et l'approfondissement du Plan Guide par le groupement de MOEu OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' a fait l'objet de plusieurs versions :

- Version 1 en avril 2017 (05.04.2017) ;
- Version 2 en mai 2017 :
  - Version 2.1 du 05.05.2017 ;
  - Version 2.2 du 23.05.2017 ;
- Version 3 en juin 2017 (07.06.2017) ;
- Version 4 de juillet 2017 (31.07.2017).

*Rappel des voisinées et des îlots opérationnels (Fiat, Castorama, Sogara) de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil :*



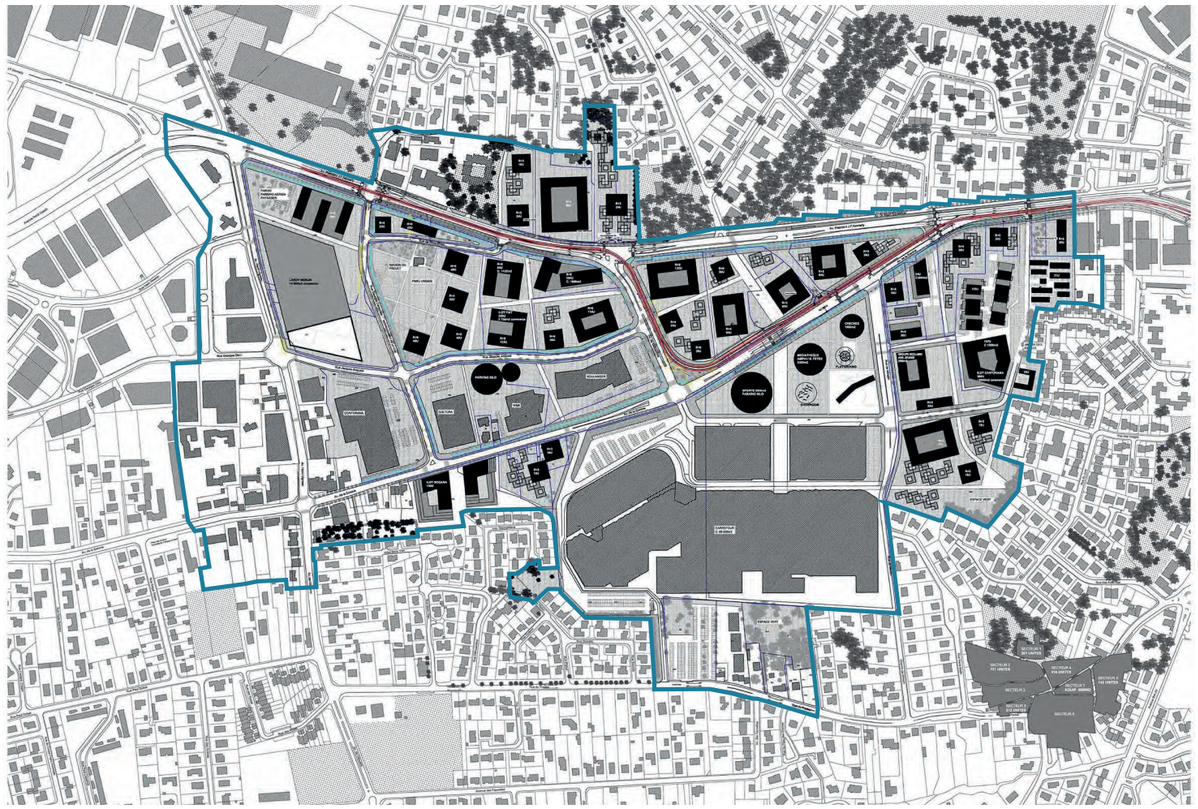

Voisinées et îlots opérationnels du Plan Guide - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

**Plan Guide d'avril 2017 (v1)**

Cette première version du Plan Guide (05.04.2017) acte la prise en compte des principes évoqués lors du Comité de Pilotage du 12 mars 2015 :

- Le paysage comme fondement du futur Mérignac Soleil, visant à devenir un «Parc Habité» avec une forte présence arborée ;
- Un réseau viaire hiérarchisé entre grandes allées métropolitaines, transversales et cheminements piétons ;
- Des typologies de bâti variées et des rez-de-ville actifs et transparents ;
- Un traitement soigné des façades ;
- Une gestion optimisée du stationnement en parkings évolutifs.

*Cette version du Plan Guide est une version de travail qui a été présentée en interne entre la MOE urbaine et la MOE environnement dans le cadre de la démarche ERCA. Elle n'a pas fait l'objet d'un rendu, ce qui explique la représentation en filaire du Plan Guide (cf. plan ci-dessous).*



Plan Guide - version d'avril 2017 (v1) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

**Plan Guide de mai 2017 (v2.1)**

Le Plan Guide du 5 mai 2017 développe l'idée de voisinées aux ambiances urbaines propres à chacune : voisinée métropolitaine, parc habité... La voisinée 4 s'affirme comme polarité paysagère, la voisinée 7 comme polarité d'équipements publics.
Cette version du Plan Guide a intégré au maximum l'offre de parking dans les futurs logements et a matérialisé des parkings silos pour libérer les sols en pleine terre. Le redressement de voiries a également été intégré.

Deux scénarios d'aménagement ont été proposés :

Scénario A

Dans le scénario A, l'école se trouve à l'Est du périmètre opérationnel (voisinée 9). Trois plots de hauteurs R+10, R+6 et R+5 sont présents au sein du parc (voisinée 4), dans un îlot mixte logements, activités/tertiaire, commerces/services.

Scénario B

Ce scénario propose la localisation de l'école et de maisons à patio au sein du parc (voisinée 4).

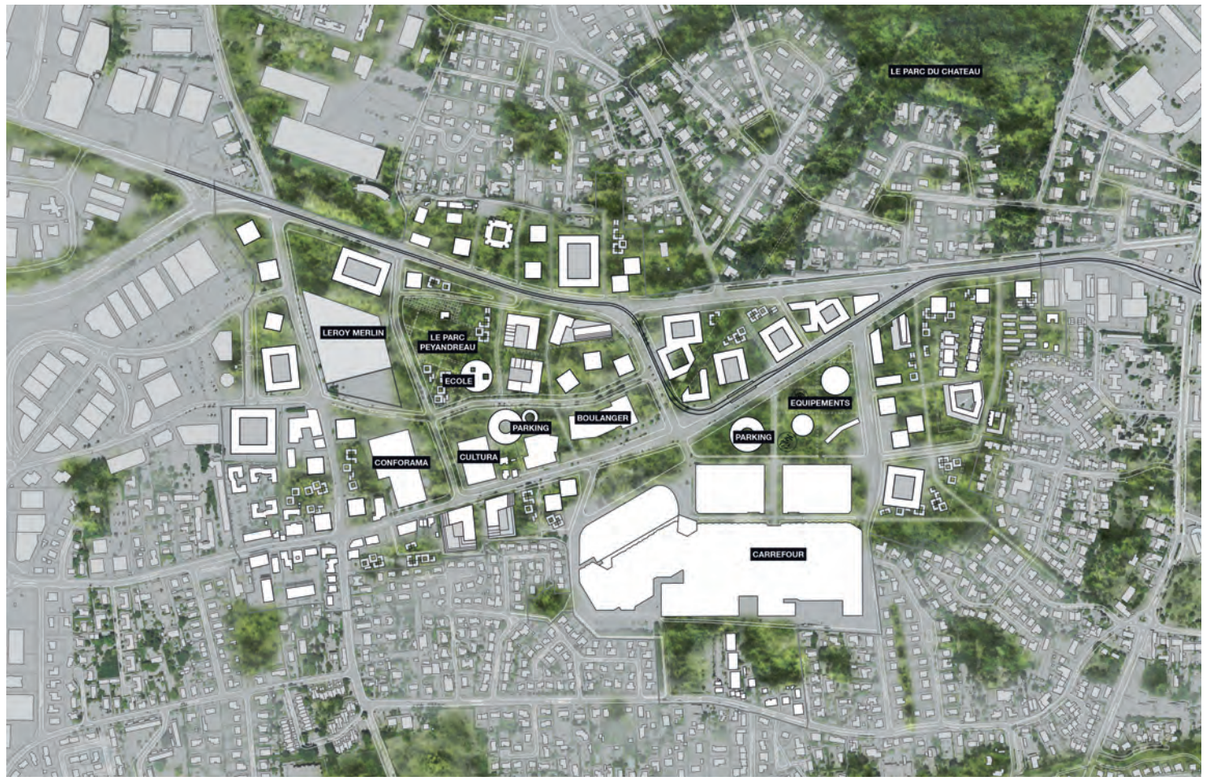
Des certifications environnementales et labellisations ambitieuses sont évoquées à l'échelle de l'opération (démarche Quartier Bas Carbone, labellisation BiodiverCity), une certification NF Habitat HQE niveau Excellent est requise lors de la consultation «opérateurs» sur l'îlot Castorama. Elle est maintenue sur l'ensemble des opérations de logements (hors Fiat/Sogara, car îlots déclenchés dès 2015), conférant un rayonnement en terme d'exemplarité pour la reconversion d'une zone commerciale de périphérie.

La définition des projets opérateurs s'est poursuivie. Les permis de construire des opérations Fiat et Sogara ont été déposés en mars 2017. Le permis de Fiat, porté par Pichet, a été suspendu au document environnemental à compléter. Celui de Sogara, porté par Nexity, a été validé suite aux compléments demandés par la DREAL Nouvelle Aquitaine sur les évolutions du projet.

Des points «phare» du Plan Guide ont été développés dans les projets :
- Conservation d'une perméabilité importante des opérations ;
- Coefficient d'imperméabilisation ;
- Traitement des terrasses végétalisées ;
- Taux de vitrage et d'ouvrants ;
- Matériaux de façade ;
- Orientation des logements...

Le projet Castorama continue également d'évoluer en cohérence avec les principes du Plan Guide : franges végétalisées denses, travail sur la perméabilité et les revêtements, optimisation de la gestion des ordures ménagères en cohérence avec les principes qui seront développés sur l'opération. L'évolution du projet Castorama se nourrit de l'échange instauré entre les opérateurs (AQPRIM et Clairsienne) et les riverains du secteur. Le dépôt du permis de construire a eu lien fin 2017.

Plan Guide - version de mai 2017 (v2.1)- Scénario A - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''



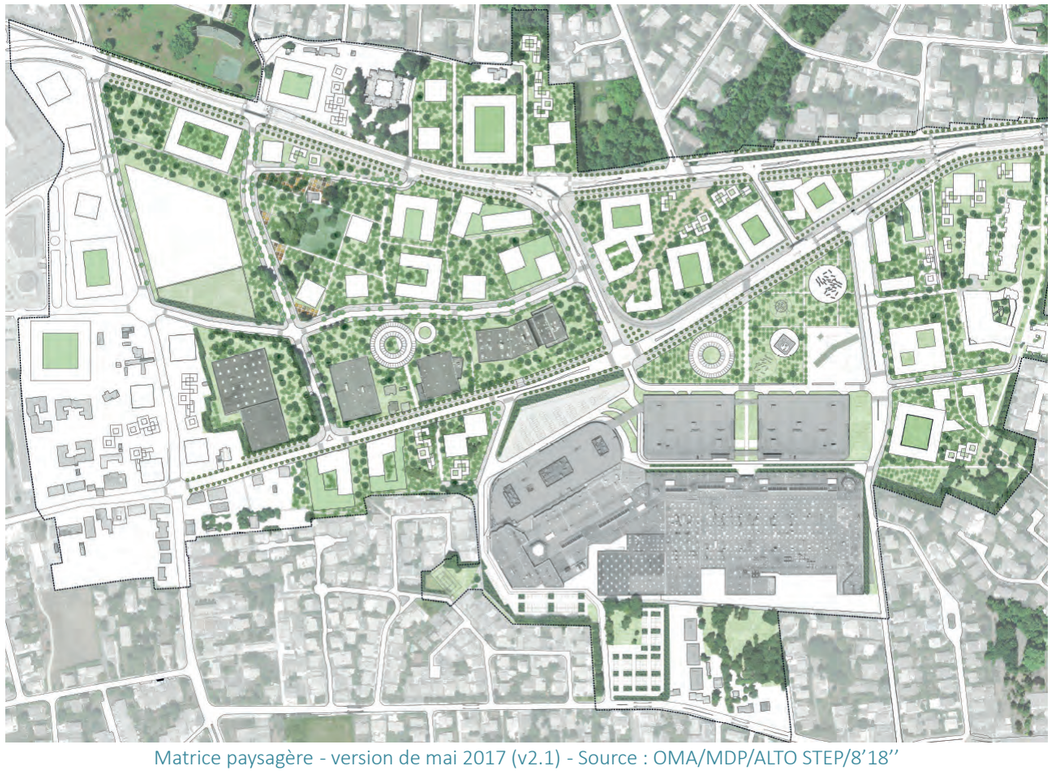

Plan Guide - version de mai 2017 (v2.1)- Scénario B - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

Stratégie paysagère : le « parc habité » comme matrice paysagère

Le paysage est au centre de la composition urbaine de Mérignac Soleil. Véritable matrice, c'est lui qui donne corps, cohérence et identité au site et à la multitude d'opérations de développement urbain qui s'y développeront. Le futur paysage de Mérignac Soleil sera support de la transformation du site et de l'apparition de ses nouveaux usages. Paysage vivant, Mérignac Soleil deviendra alors un « paysage habité », ouvert et cohérent à l'échelle de tout le quartier.

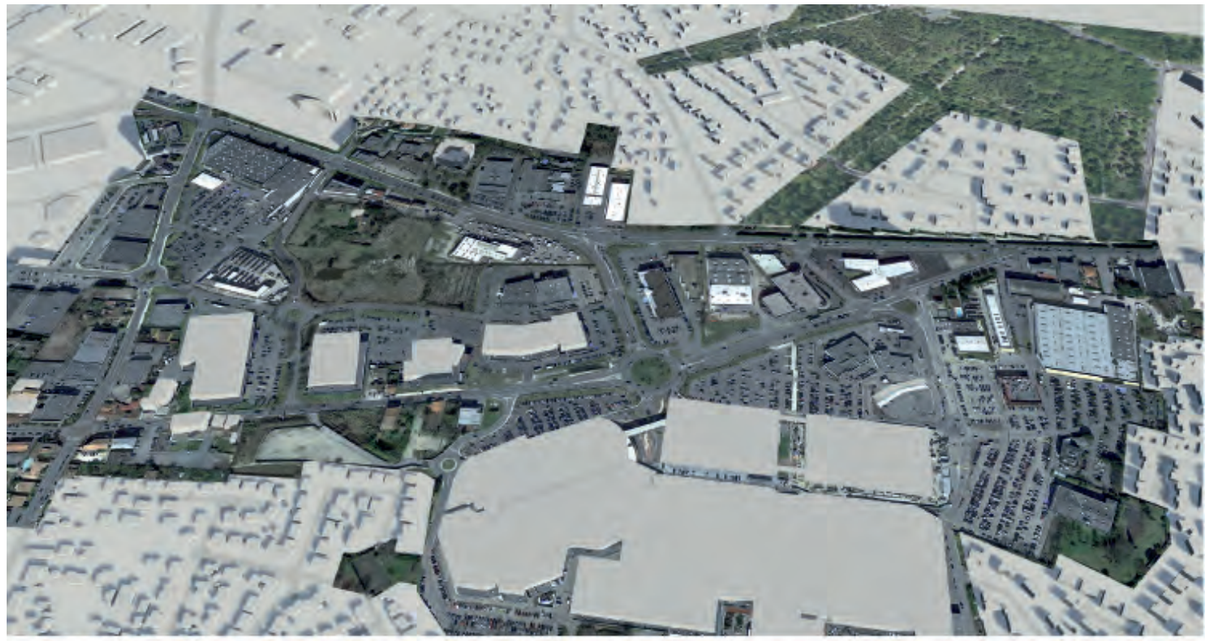
L'utilisation d'une trame paysagère apparait comme l'outil de référence. Cependant, pour devenir un véritable outil d'aménagement, la trame proposée doit à la fois donner une direction tout en étant plus ou moins flexible afin de s'adapter au contexte du site et aux contraintes du projet.
Le « parc habité», sorte de forêt tramée de cheminements et de programmes bâtis, constitue la matrice paysagère, essence de Mérignac Soleil. C'est elle qui donne corps à la création d'un quartier identitaire, d'un paysage appropriable par tous et support de multiples usages mais surtout d'une diversité programmatique. Le «parc habité » favorise les espaces verts et la présence continue d'une strate arborée.

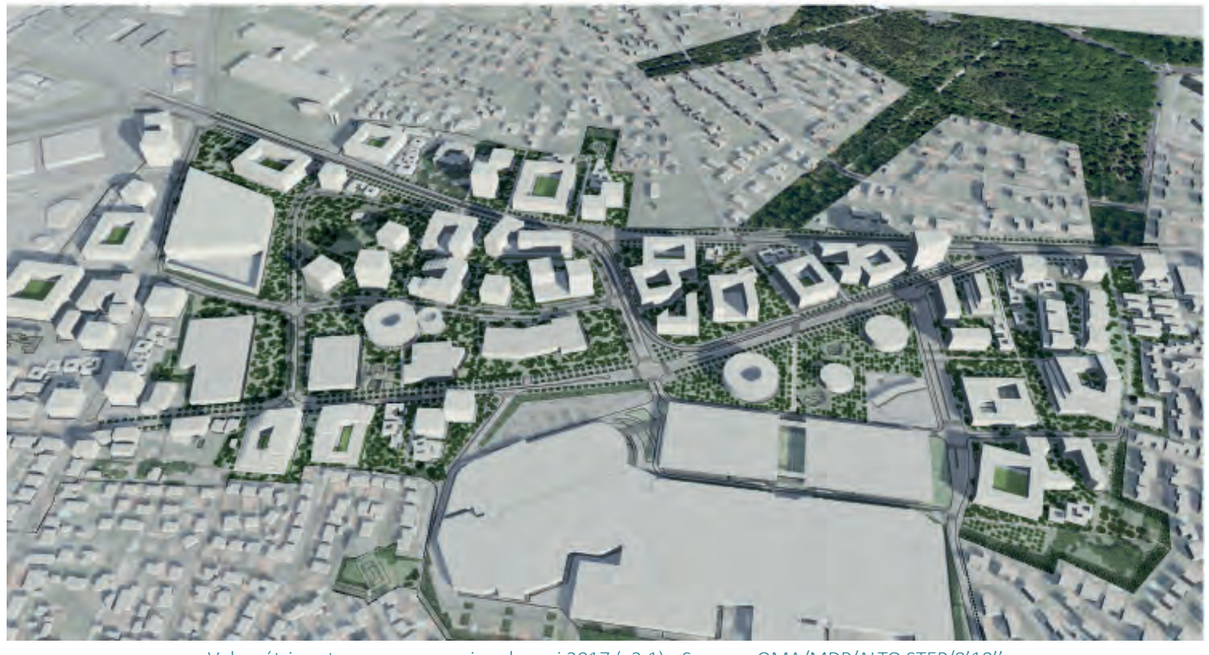
La stratégie paysagère se décline comme suit :
- Une disparition des limites physiques entre parcellaires privés et espaces publics à travers une gestion des interfaces public-privé (traitement des clôtures, circulation) ;
- L'omniprésence d'une canopée (strate arborée) ;
- Des circulations automobiles apaisées et limitées aux grands axes structurants (vitesses réduites) et des emprises de voirie sans rupture physique ou visuelle (traitement paysager) ;
- Des connexions piétonnes initiatrices de paysage.



Matrice paysagère - version de mai 2017 (v2.1) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

La continuité de l'allée forestière du parc du Château au niveau de la voisinée 6 constitue un des éléments marquants dans l'évolution du Plan Guide (de la version d'avril à celle de mai 2017).





Volumétries et paysages - version de mai 2017 (v2.1) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

**Plan Guide de mai 2017 (v2.2)**

Cette version du Plan Guide du 23 mai 2017 a intégré le souhait de la Ville de limiter les hauteurs d'îlots à celles prévues par le PLU 3.1 (R+6), en s'autorisant des zones plus denses que d'autres telles que l'îlot Fiat, eu égard à sa localisation (voisinée 4). Un jeu d'échelles entre les différentes typologies de bâti (logement sur cour, plot, barrette et maison à patio) est proposé. L'axe vert dans le prolongement d'une des allées cavalières du parc du Château est acté.

L'école remplace les trois bâtiments en plot initialement prévus au sein de la voisinée 4. La parcelle deviendrait publique avec la construction d'un groupe scolaire de 6 classes. Une deuxième école est localisée à l'Est du périmètre opérationnel, sur la voisinée 9.

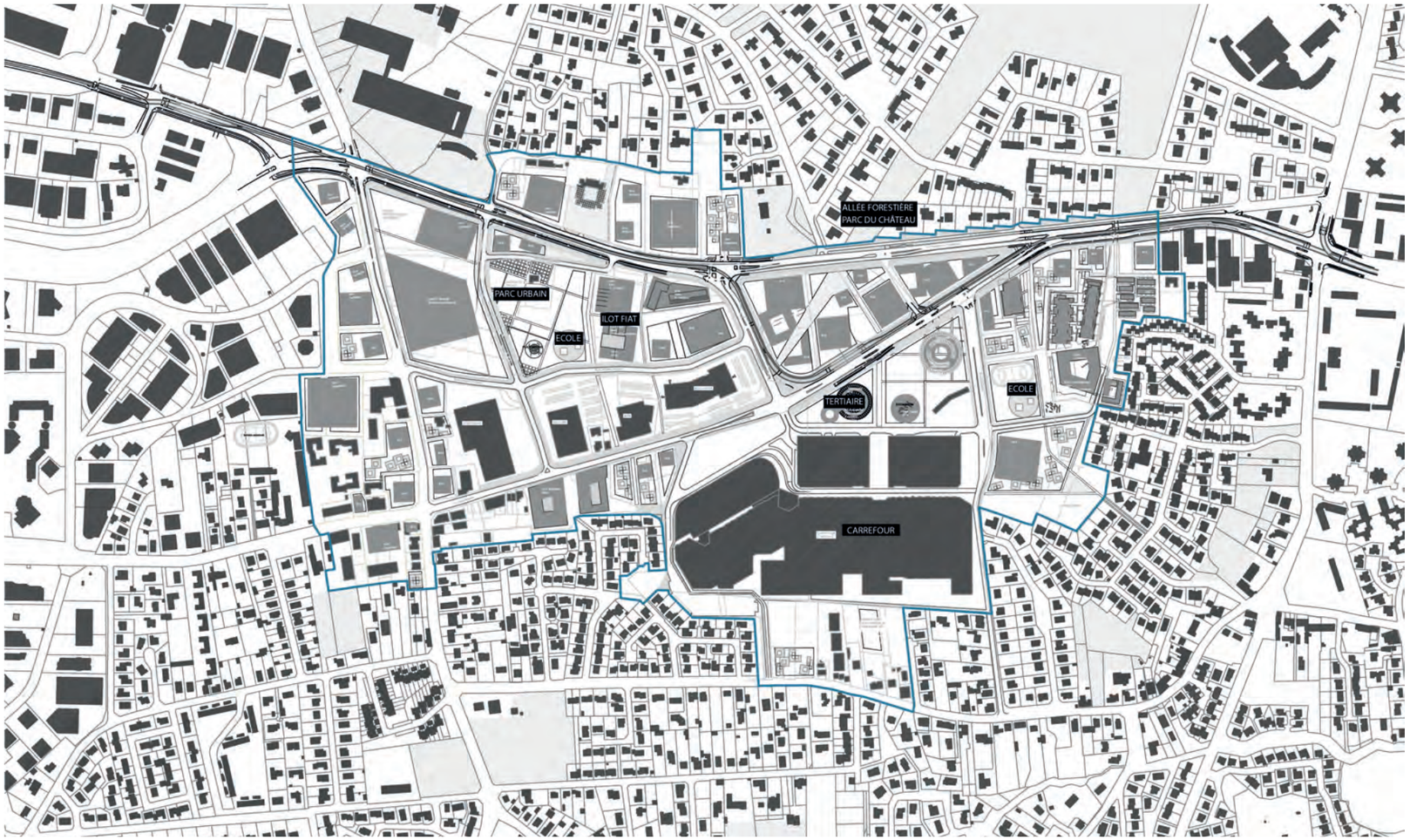
La partie Ouest de la voisinée 4 est aménagée en parc (parc G. Carpentier).

Afin d'éviter la proximité de la crèche avec la station-service Carrefour, la crèche est supprimée de la voisinée 7 et remplacée par des bâtiments tertiaires.

Les maisons à patio de l'ensemble du périmètre opérationnel (notamment celles de la voisinée 6) ont été déplacées au plus près des franges, en lien avec le tissu pavillonnaire existant.

La stratégie paysagère présentée dans la version précédente (mai 2017, v2.1) reste applicable pour cette version.

*Cette version du Plan Guide est une version de travail qui a été présentée en interne entre la MOE urbaine et la MOE environnement dans le cadre de la démarche ERCA. Elle n'a pas fait l'objet d'un rendu, ce qui explique la représentation en filaire du Plan Guide (cf. plan ci-contre).*




Plan Guide - version de mai 2017 (v2.2) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

**Plan Guide de juin 2017 (v3)**

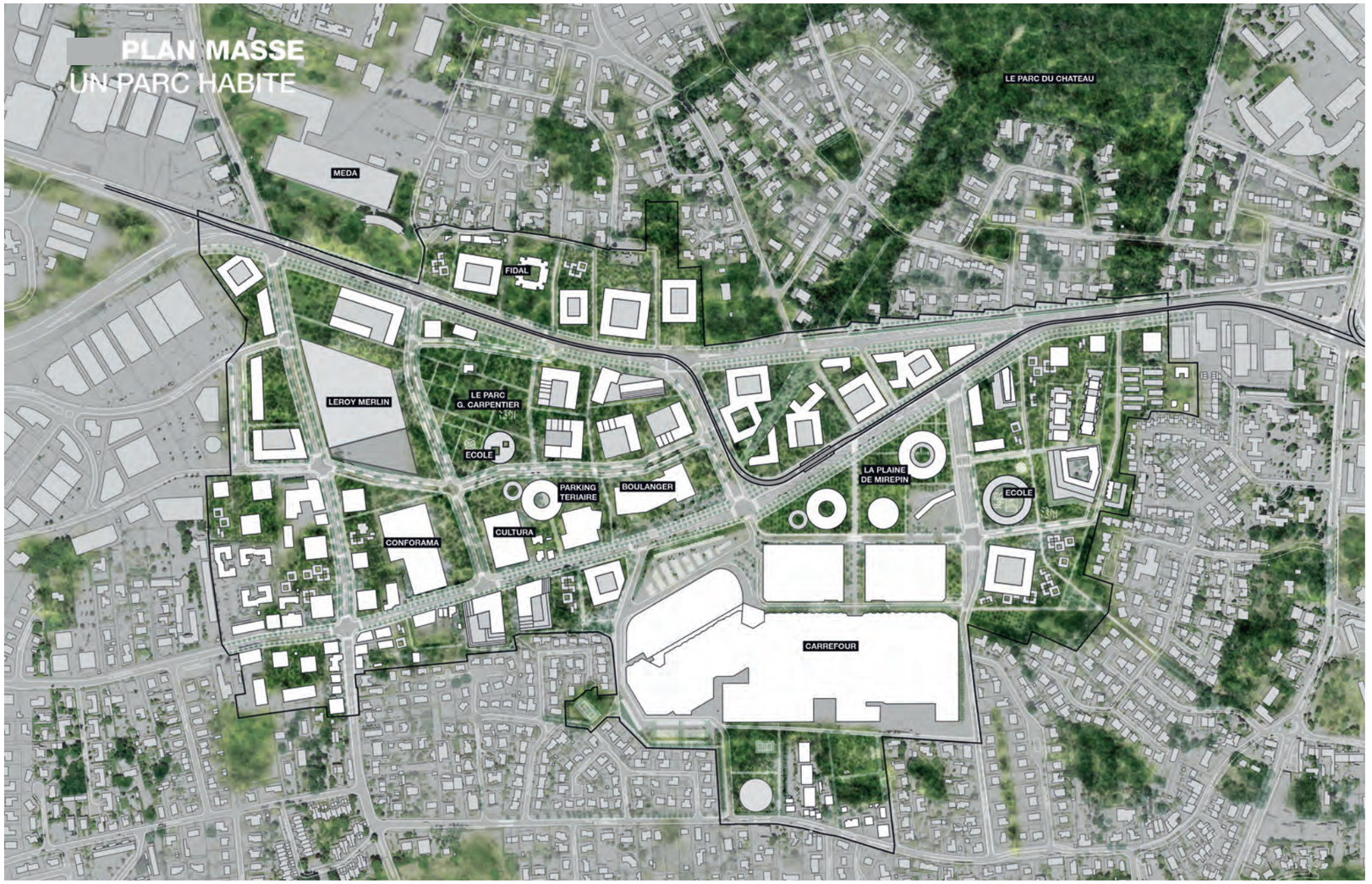
Cette version du Plan Guide (07.06.2017) a développé la didactique du projet à travers le découpage en voisinées thématisées et le phasage de l'opération, entrant davantage dans l'opérationnalité du projet.
Dans cette version, les nouvelles constructions au sein du parc de la voisinée 4 sont limitées au bâtiment de l'école. L'aménagement du parc Carpentier est consolidé par l'initialisation du jardin des essais.
La voisinée 7 est baptisée Plaine de Mirepin.
Un programme mixte prend place au Sud de Carrefour, avec la conservation des prairies.

Les points restant à traiter dans le cadre de la version définitive du Plan Guide étaient les suivants :

- L'impact du projet en termes de déplacements, à travers le croisement de l'étude menée par le bureau d'études Transitec et l'expertise interne du groupement de MOE urbaine ;
- La programmation en équipements scolaires et en tertiaire, à préciser au regard des potentialités du site ;
- Les principes d'organisation des réseaux existants conservés ou repris et ceux projetés ;
- Les principes d'organisation des différentes typologies d'habitat.

La matrice paysagère présentée précédemment a été étendue et densifiée sur la partie Ouest de l'avenue Henri Vigneau et au Sud, rue de Pradas.

Évolution de la matrice paysagère - version de juin 2017 (v3) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''




Plan Guide - version de juin 2017 (v3) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

Les échanges tenus lors du Comité de Pilotage du 29 juin 2017 ont permis d'acter plusieurs points du Plan Guide :

- Le paysage comme la condition première à la réalisation du projet ;
- La pertinence des surfaces allouées au tertiaire à l'échelle de la constructibilité d'ensemble, en continuité avec le tertiaire existant ;
- La voisinée 4 comme emplacement de prédilection pour le parc, avec des aménagements qui conserveront et valoriseront la partie de la zone naturelle la plus riche, avec l'implantation du groupe scolaire ;
- La démarche environnementale pionnière à l'échelle de l'agglomération, fixant un niveau d'ambition à l'échelle urbaine axée notamment sur la régénération des écosystèmes, la réduction forte des îlots de chaleur (hors emprise Carrefour) et la création d'un projet producteur d'îlots de fraîcheur.

**Plan Guide définitif de juillet 2017 (v4)**

Dans la version du Plan Guide de juillet 2017, les hauteurs maximales de bâti ont été ramenées au R+6, pour une meilleure intégration au tissu mérignacais.
Le maillage de mode actifs (cyclable et piéton) a été enrichi. Toutefois, la faisabilité des cheminements actifs projetés est fonction de la maîtrise foncière.

Dans cette version, le parc Georges Carpentier - anciennement appelé parc Peyandreau- (voisinée 4) accueille deux nouvelles constructions en plus du bâtiment de l'école. Le projet envisage la création de deux groupes scolaires phasés dans le temps :

- d'ici à 2020 : un groupe de 7 classes répondant aux besoins des premiers habitants (env. 820 logements sur les trois îlots opérationnels Fiat, Castorama et Sogara) ;
- à terme : un second groupe de 10 classes localisé à l'Est de la rue de Mirepin (voisinée 9).

Plusieurs scénarii ont été considérés pour l'implantation de ces programmes (bâti indépendant ou en opération mixte). Les deux sites choisis (voisinées 4 et 9) répondent aux enjeux suivants :

- constitution de polarités de quartier animées ;
- accessibilité aisée et perturbation moindre des flux routiers ;
- temporalité des opérations et disponibilité du foncier ;
- qualité de l'environnement adjacent sécurisé (espaces publics et paysagers, programmes et services, etc.).

Concernant la stratégie environnementale, il est acté à ce stade que les constructions nouvelles devront être certifiées NF Habitat HQE niveau Excellent pour les opérations de logement et HQE Bâtiment Durable pour les autres programmes.

Sur les thèmes de la renaturation, de l'îlot de fraîcheur urbain et de la gestion des eaux pluviales, des prescriptions «socles» sur l'emprise bâtie maximum et la pleine terre minimum à développer sur chaque parcelle ont été apportées par le CPAUPE.

En complément, l'atteinte d'un coefficient de biotope nécessitant un travail supplémentaire sur l'ensemble de ces thématiques en conception est prescrite selon les typologies de parcelles. Ce coefficient de biotope sera développé au chapitre 5 de la présente évaluation environnementale, dans le descriptif des mesures d'accompagnement.

Plan Guide - version de juillet 2017 (v4) - Source : OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''

#### 4.2.1.2. Synthèse des évolutions

Le tableau suivant présente les invariants et les évolutions de l'opération d'aménagement de la version du Plan Guide de 2012 à la version la plus récente de juillet 2017 (v4) :

| Thématiques | **Plan Guide**<br>OMA/COLOCO/CBRE/ELIOTH/IOSIS - 2012 | **Plan Stratégique**<br>La Fab - mars 2015 | **Mise à jour et approfondissement du Plan Guide**<br>OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' - juillet 2017 (v4) |
|---|---|---|---|
| **Insertion paysagère et écologique**<br>(Reconquête paysagère des espaces publics) | - Végétalisation progressive des surfaces imperméabilisées, refertilisation du sol.<br>- Principe de parkway : aménagement paysager assurant une continuité végétale et biologique pour l'intégration du TCSP.<br>- Pénétrantes vertes le long des grands axes structurants. | - Renforcement de la trame végétale comme condition à l'habitabilité : principe de renaturation des zones commerciales et des espaces de stationnement.<br>- Continuités paysagères et espaces publics majeurs. | - Stratégie végétale permettant l'articulation entre stratégie de renaturation du périmètre opérationnel et espaces publics, systèmes de circulation et supports de déplacements actifs.<br>- Définition des prescriptions imposées aux opérateurs privés. |
| **Oasis et voisinées** | - Notion d'oasis : concentration de programmes, services et milieux naturels qualitatifs.<br>- Inscription du site Mérignac Soleil dans un projet global homogène Kennedy-Soleil.<br>- Ambitions communes avec les polarités avoisinantes Chemin Long et Mérignac Marne. | - Concordance de la taille des îlots avec la notion de marchabilité (autour de 100 à 120 m). | - Voisinées locales pour la création d'ambiances urbaines singulières et identitaires (programmation, typologies de bâti, traitement des espaces extérieurs).<br>- Deux espaces majeurs accessibles constituant des polarités publiques complémentaires dans les usages et les ambiances : le parc G. Carpentier (voisinée 4) et la plaine de Mirepin (voisinée 7). |
| **Mixité programmatique et modes d'habiter** | - Absence de programmation affirmée.<br>- Maintien des activités économiques dans une version contemporaine.<br>- Objectif de mixité et d'introduction de logement. | - Programmation sectorielle : secteur de mutation (pièces urbaines programmées), secteur de stabilisation du commerce (pièces urbaines composites), secteur à dominante résidentielle (pièces urbaines de transition).<br>- Consolidation de la programmation des commerces. | - Variation des équilibres commerces/logements/bureaux/équipements et adaptation dans les îlots opérationnels.<br>- Foisonnement de rez-de-chaussées avec commerces intégrés à des constructions accueillant de l'habitat. |
| **Insertion urbaine**<br>(Transition d'échelle, densité,...) | - Limitation de la croissance urbaine par la densification.<br>- Signalement de la nouvelle urbanité du secteur Kennedy-Soleil (bâtiment signal, grands îlots hybrides permettant la transition d'échelle avec des hauteurs de bâti allant de 5 à 40 m). | - Gradation du bâti en accord avec le tissu pavillonnaire alentour.<br>- Adaptation au parcellaire existant. | - Travail sur les lisières (lien avec tissu avoisinant).<br>- Limitation des hauteurs à R+6. |
| **Traitement des mobilités**<br>(En cohérence avec le tramway, gestion du stationnement, ...) | - Passage de l'extension de la ligne A du tramway le long de l'avenue JF. Kennedy. | - Développement d'un réseau secondaire de mobilités actives et perméabilisation des abords pour restaurer les liens inter-quartiers.<br>- Partage apaisé de l'espace public.<br>- Mutualisation du stationnement. | - Évolution du tracé de l'extension du tramway (tronçon empruntant une partie de l'avenue de la Somme) pour desservir le centre commercial Carrefour.<br>- Stationnements intégrés dans le cadre des opérations immobilières. |
| **Qualité environnementale des aménagements** | - Charte environnementale de l'AOC (Architecture Océanique Climatique) : définition d'objectifs liés à la préservation de l'environnement (réchauffement climatique, lutte contre l'épuisement des ressources, préservation de la biodiversité, lutte contre l'étalement urbain, amélioration du cadre de vie, etc.). | | **- Mise en œuvre de la démarche ERCA** (cf. partie 4.2.2).<br>- Réalisation d'une étude de faisabilité pour la mise en œuvre d'un Réseau de Chaleur Urbain (RCU) sur la Ville de Mérignac.<br>- Étude des opportunités en énergies renouvelables et réseaux communs à l'échelle du périmètre opérationnel.<br>- Feuille de route de la réintroduction de la nature en ville (notamment coefficient de biotope et méthode de refertilisation des sols), la démarche d'économie circulaire, la conception du quartier par et pour les habitants.<br>- Priorisation des prescriptions dans le cadre des CPAUPE et des fiches de lot. |

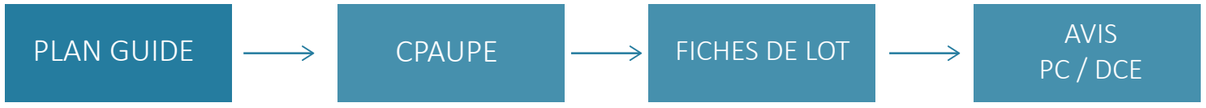
Tableau de synthèse des évolutions du Plan Guide - Source : ALTO STEP

#### 4.2.1.3. La suite du Plan Guide

En complément du Plan Guide, le Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) réunit les préconisations et les prescriptions nécessaires à la mise au point qualitative des projets «opérateurs» et leur encadrement dans une démarche commune. Il se décompose en deux cahiers : un cahier s'appliquant à l'ensemble du périmètre opérationnel, socle d'ambitions communes (création d'un cadre de vie qualitatif et attractif, régénération des sols, requalification du réseau viaire, etc.) ; un second détaillant des prescriptions par voisinée, qui permet de mettre l'accent sur certaines spécificités propres à chaque voisinée (emprise bâtie, espaces de pleine terre, desserte des îlots, gestion du stationnement, etc.).

En cohérence avec le **CPAUPE**, les **fiches de lot** sont des documents prescriptifs spécifiques au lot ou îlot, qui permettront d'apprécier la nature de la réponse proposée sur la base d'une ambition commune, inscrite dans la stratégie globale de régénération urbaine du périmètre. Ces documents constituent la base des échanges avec les équipes de MOE des opérateurs.

Finalement, des **avis** sont formulés par l'équipe de MOEu sur les éléments d'avancement des projets et contribuent à la mise au point qualitative des opérations en cohérence et synergie avec les documents préétablis et validés en vue de l'approbation des permis de construire.




Eu égard aux précisions du projet d'aménagement dans le temps, le Plan Guide, et les documents qui en découlent seront au besoin actualisés. Si nécessaire, et en cas de nouveaux enjeux et impacts, l'évaluation environnementale sera également actualisée.

#### 4.2.1.4. La poursuite du management de projet

Le comité de pilotage (COPIL) de février 2018 a permis de :

- présenter les stratégies permettant d'assurer la reconquête de la nature et l'émergence concrète du paysage au niveau des espaces publics et des îlots privés ;
- faire un focus sur les projets paysagers pilotes et supports d'innovation des deux opérations : les jardins des essais.

**Aussi, les sujet suivants ont été validés par le maire de Mérignac :**

- **les stratégies paysagères des opérations d'aménagement Mérignac Marne et Soleil et la mise en cohérence des grands principes pour assurer la transition harmonieuse entre les deux opérations ;**
- **les indicateurs qui permettent de mesurer la reconquête du paysage et la renaturation (taux de pleine terre, nombre d'arbres par logement ou par m² d'espace public, proportion de toitures végétalisées…) ;**
- **la méthode de suivi des opérations, qui se fait sur la base des indicateurs pré-cités et d'indicateurs plus techniques comme le coefficient de biotope ;**
- **le principe d'un reporting semestriel au maire pour lui présenter l'état d'avancement des projets et de l'opération d'aménagement à la lumière de ces indicateurs.**

**Au final, ce suivi doit permettre de mettre en exergue la réduction notable des îlots de chaleur urbains à l'échelle de ce périmètre.**

### 4.2.2. Démarche de type « Éviter, Réduire, Compenser et Accompagner» (ERCA)

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser et Accompagner» (ERCA) résulte de nombreux échanges entre l'équipe de MOE urbaine (OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''), La Fab et la MOE environnementale (ALTO STEP), également désigné pour assurer la mission 1 « Contribution au Plan Guide approfondi selon la démarche de type « Éviter, Réduire, Compenser et Accompagner ».

L'analyse du Plan Guide selon la démarche ERCA s'appuie sur des documents cadre réalisés à différentes échelles d'étude : Charte paysagère de Mérignac, Étude de Bas Smets dans le cadre de la démarche des 55 000 ha pour la nature, Plan stratégique sur Mérignac Marne et Soleil (La Fab, mars 2015), Étude de déplacements Mérignac Marne et Soleil (Transitec, mai 2017), Étude acoustique (Venatech, 2017), Pré-diagnostic pollution des milieux (ArcaGée, 2017), Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil (Erea Conseil, septembre 2017), Expertise arboricole (AAPA, novembre 2017), Étude Zone Humide (Nymphalis, novembre 2017), etc.

La démarche ERCA a abordé les thématiques suivantes : paysage et écologie, intégration urbaine, déplacements, nuisances, risques et pollutions. L'opération d'aménagement a été analysée selon chacune de ces thématiques à travers ses atouts et points d'amélioration afin de formuler des préconisations, qui ont participé à la construction du Plan Guide selon une démarche itérative.

Les préconisations formulées par ALTO STEP en matière d'intégration paysagère et écologique ont été transmises et discutées avec la MOE urbaine tout au long du processus de co-conception. Les préconisations en matière d'intégration urbaine, de mobilités et de limitation de l'exposition aux nuisances, risques et pollutions ont été abordées et actées lors d'échanges avec l'équipe de MOEu, La Fab, la Ville de Mérignac et Bordeaux Métropole.

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, la démarche ERCA tient compte de l'évolution du Plan Guide à travers ses diverses versions. **La présente partie tient compte de la dernière version du Plan Guide rendue en juillet 2017 (v4) par l'équipe de MOEu.**

La démarche ERCA tient également compte des échanges souhaités par La Fab avec les services de l'État (DDTM, DREAL Nouvelle Aquitaine, ARS) sollicités comme conseils. Des réunions se sont tenues le 26 janvier 2016 et le 29 juin 2017. Un troisième temps d'échange entre La Fab, ALTO STEP et la DREAL a eu lieu en décembre 2017. La réunion avec l'ARS a eu lieu en janvier 2018. Ces échanges ont permis de les informer régulièrement de l'avancement de la conception de l'opération d'aménagement, de les interroger sur des questions précises et d'échanger sur les modalités réglementaires.

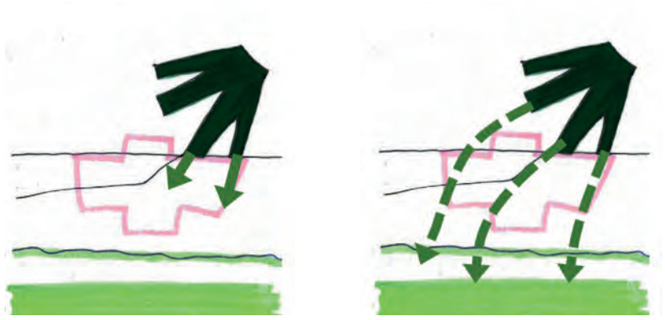
### 4.2.2.1. Contribution à l'insertion paysagère et écologique

Les préconisations en faveur d'une meilleure intégration paysagère et écologique sont les suivantes :

1. Refaire pénétrer le parc du Château dans le périmètre opérationnel ;
2. Protéger les espaces naturels qualitatifs du point de vue paysager et écologique, notamment les Espaces Boisés Classés (EBC) ;
3. Préserver la friche Leroy-Merlin et la qualifier en futur parc urbain ;
4. Créer des lisières épaisses, supports de biodiversité en prennant appui sur les espaces végétalisés existants.

**1**

REFAIRE PÉNÉTRER LE PARC DU CHÂTEAU DANS LE PÉRIMÈTRE OPÉRATIONNEL AVEC POUR AMBITION À MOYEN TERME DE RELIER LA VALLÉE DES ONTINES ET LA COULÉE VERTE DE MÉRIGNAC AU SUD




Le périmètre opérationnel de Mérignac Soleil est situé en limite Sud du parc du Château, qui constitue une véritable structure forestière identitaire de Mérignac. Le parc offre 24 ha de forêt mixte composée de pins et de chênes et abrite une faune variée. Il bénéficie d'une campagne de régénération semi-naturelle, avec des zones replantées et des zones protégées laissées au développement naturel. Il est considéré comme étant un « noyau urbain de biodiversité» dans le diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil réalisé par Erea Conseil en 2016 et 2017 pour le compte de La Fab.
Parmi ces quatre allées forestières, deux d'entre elles sont adjacentes au secteur, ce qui permet le déplacement des espèces vers les espaces verts de Mérignac Soleil. La période nocturne est la plus propice à ces déplacements, les perturbations anthropiques étant d'une moindre ampleur.

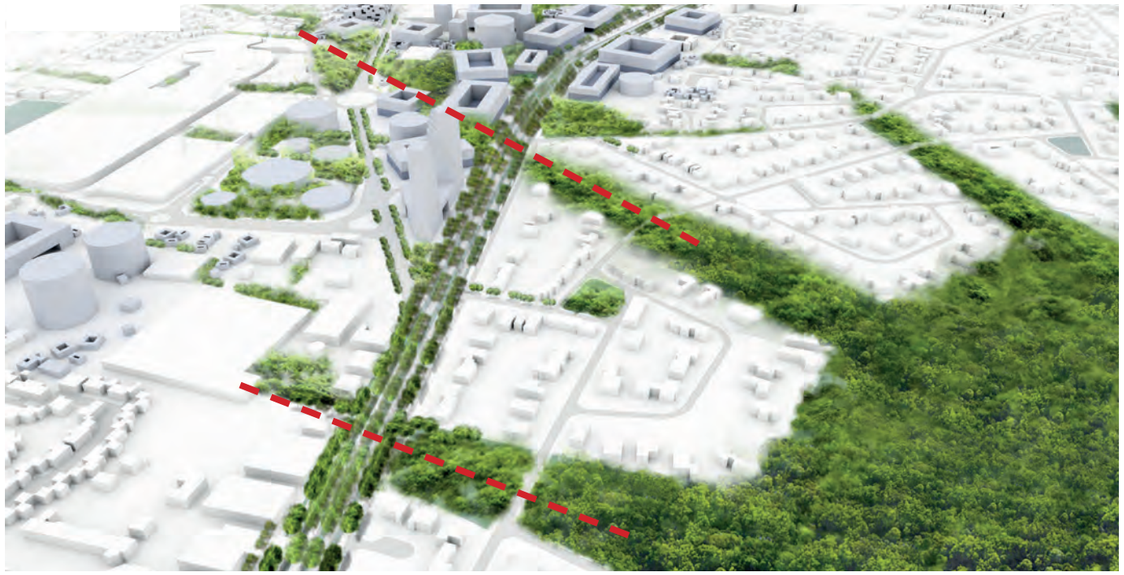
Allées forestières et végétation du parc du Château- Source: ALTO STEP- mars 2017

Dans le cadre de la mission « 55 000 ha pour la nature » (Livre II - juin 2014 - lot 4) lancée par la CUB (actuelle Bordeaux Métropole), l'équipe Bureau Bas Smets précise que le principal enjeu de Mérignac Marne et Soleil est « *d'imaginer comment une continuité écologique peut traverser la zone commerciale de Mérignac Marne-Soleil et tisser un lien entre le parc du Château au Nord-Est et le ruisseau des Ontines au Sud* ».
Pour cela « *il est nécessaire de prolonger des continuités au travers de la zone commerciale. C'est donc par le renforcement de la végétation et la perméabilisation de certains délaissés qu'elle peut se créer* ». La prolongation de ces allées forestières au sein du périmètre opérationnel serait un symbole de la reconquête verte du site.

Le prolongement des allées forestières au sein du périmètre opérationnel peut être pensée à une échelle élargie, où à terme le parc viendrait se connecter à la vallée des Ontines (à env. 400 m) et à la Coulée verte de Mérignac (à env. 900 m).

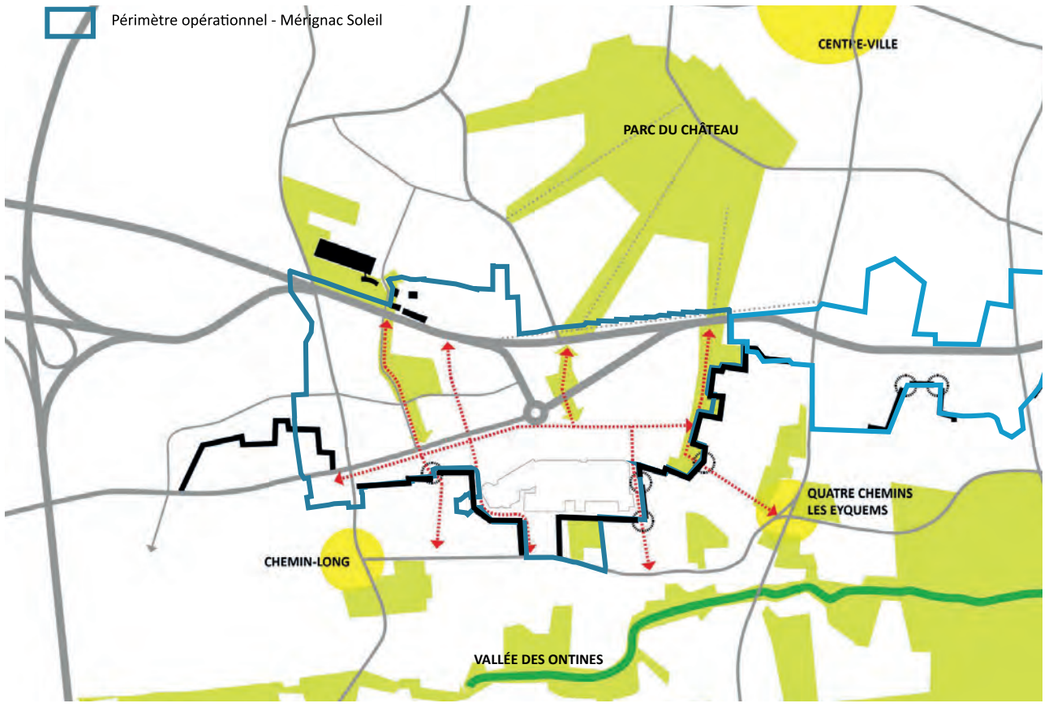
Principes de reconstruction/consolidation de la trame verte- Source: ALTO STEP- avril 2017

Le projet paysager du Plan Guide de 2012 mettait déjà l'accent sur la proximité du parc du Château et proposait de prolonger les allées forestières au sein du périmètre de Mérignac Soleil.



Source : Etude Mérignac Soleil- 50 000 Nouveaux logements- CUB- OMA COLOCO CBRE ELIOTH IOSIS- Juin 2012 / ALTO STEP

Le Plan stratégique général de La Fab (2015) valorisait ces continuités paysagères et écologiques Nord-Sud (parc du Château, vallée des Ontines, etc.) :



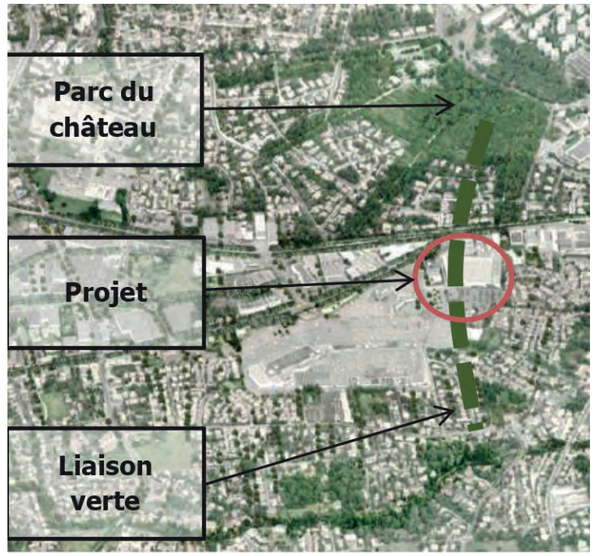

Restaurer des liens : vers un partage apaisé de l'espace public - Plan stratégique général (Mérignac Marne et Soleil) - Source : La Fab - COPIL du 12 mars 2015

**L'exemple de l'îlot opérationnel Castorama**

La concrétisation de ces continuités est devenue une ambition à atteindre dans le cadre de la consultation «opérateurs» réalisée en 2016 sur le périmètre «Castorama» (3 ha). Ainsi, la note d'orientation du projet Castorama rappelait que le site de Mérignac Soleil est à proximité du parc du Château et de la Vallée des Ontines au Sud et qu'il serait opportun de créer une liaison verte entre les deux.

L'aménagement de l'îlot Castorama par l'équipe retenue prend en considération cette demande à travers le traitement paysager proposé qui participe au prolongement du parc du Château par la création d'un parc linéaire orienté dans l'axe de l'allée forestière Nord-Sud.

Le prolongement du Parc du Château dans le projet de l'îlot Castorama - Source : Consultation Îlot Castorama- Clairsienne-Aq'prim-Sogeprom Commerce&Services- Agence BLP-Let's grow-Indiggo- Sept. 2016



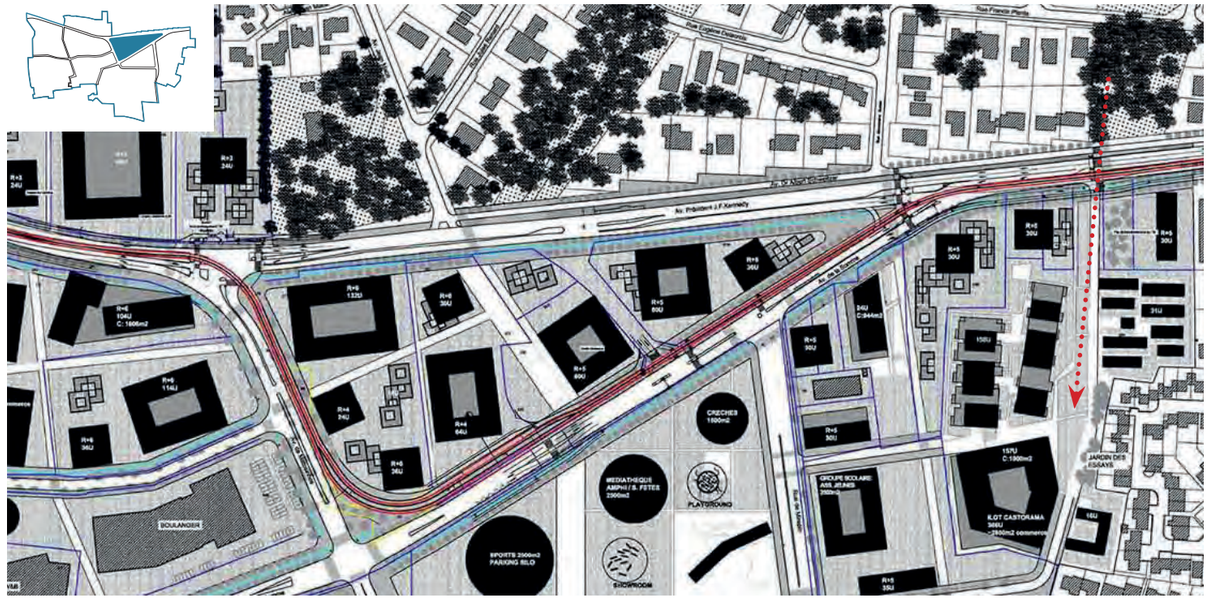

Source: Analyse Environnementale de la Consultation Îlot Castorama- Clairsienne-Aq'prim-Sogeprom Commerce&Services- Agence BLP-Let's grow-Indiggo- Sept. 2016

Îlot metropolitain Source: Agence d'architecture BLP - Mai 2017

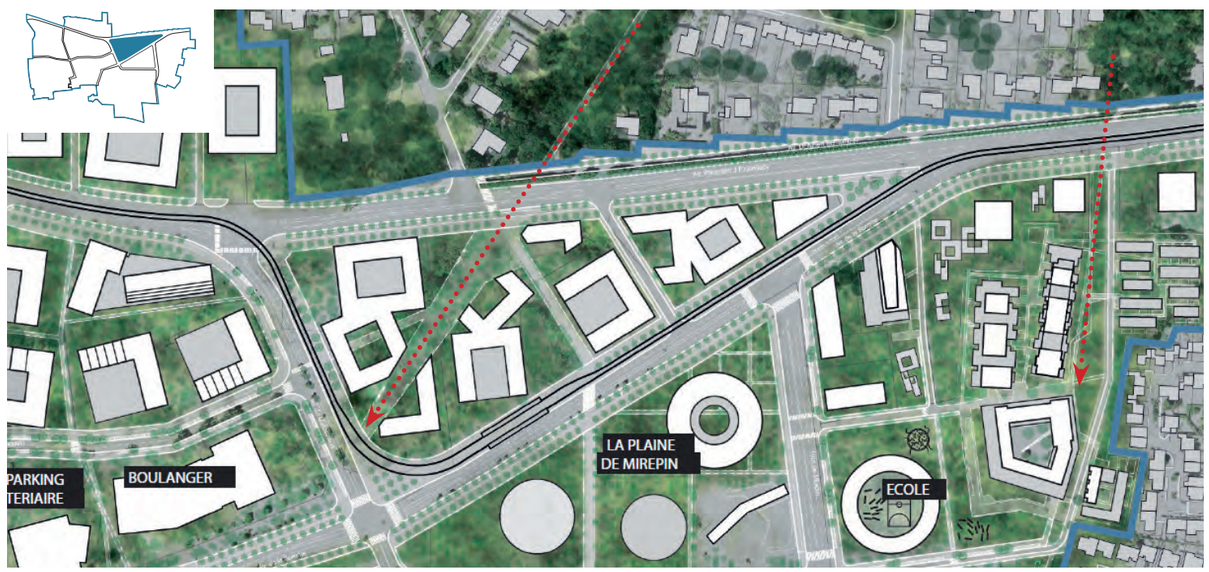
## Évolution du projet dans le cadre de la démarche ERCA

Dans la version du Plan Guide d'avril 2017 (version 1), l'unique prolongement du parc du Château au sein du périmètre opérationnel se faisait à l'Est, au niveau de l'îlot Castorama (voisinée 9).

Dans la version du Plan Guide de juillet 2017 (v4), suite aux échanges entre l'équipe de MOEu et ALTO STEP, une seconde allée forestière provenant du parc du Château a été prolongée pour pénétrer au sein du périmètre opérationnel, au niveau de la voisinée 6.




Voisinée 6 - Source: Plan Guide Mérignac Soleil - version d'avril 2017 (v1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''



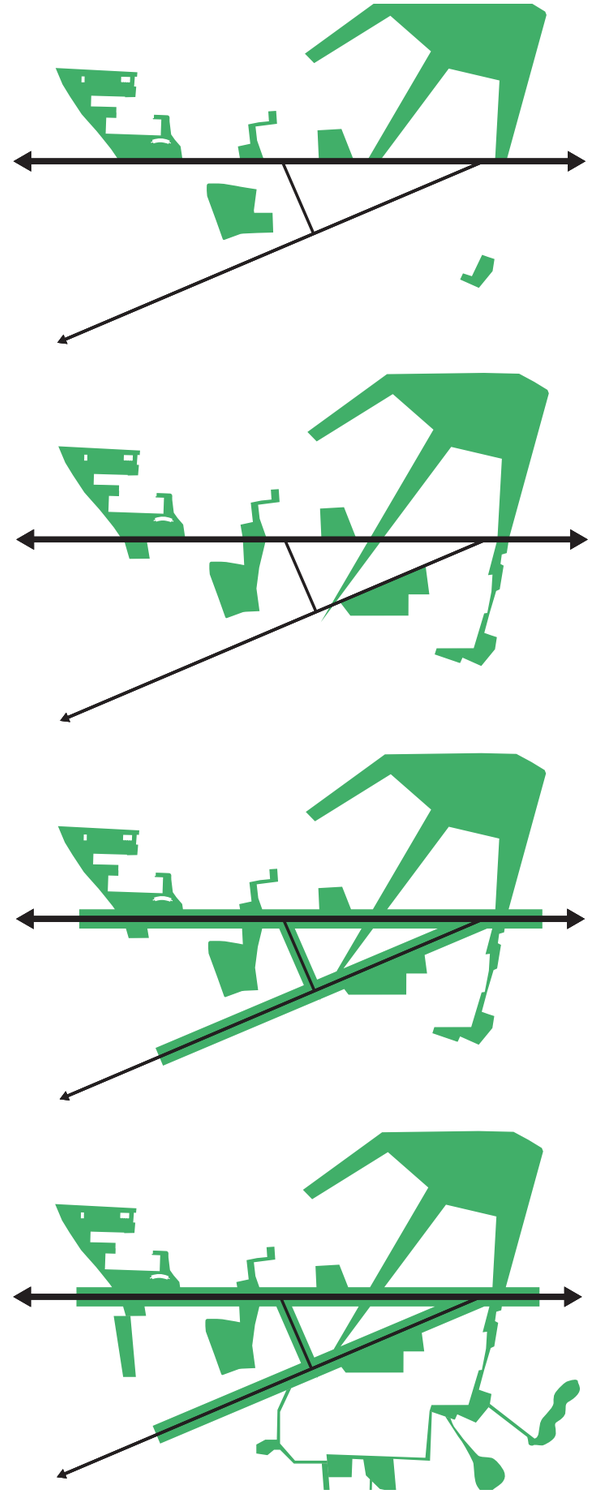

Voisinée 6 - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

**1** **Av. JF Kennedy**
**barrière paysagère**

**2** **Av. JF Kennedy**
**chapelet de poches vertes**

**3** **Mise en place des boulevards urbains paysagers, dorsale structurante du mail végétal**

**4** **Extension du réseau paysager, coulées vertes jusqu'aux Ontines**



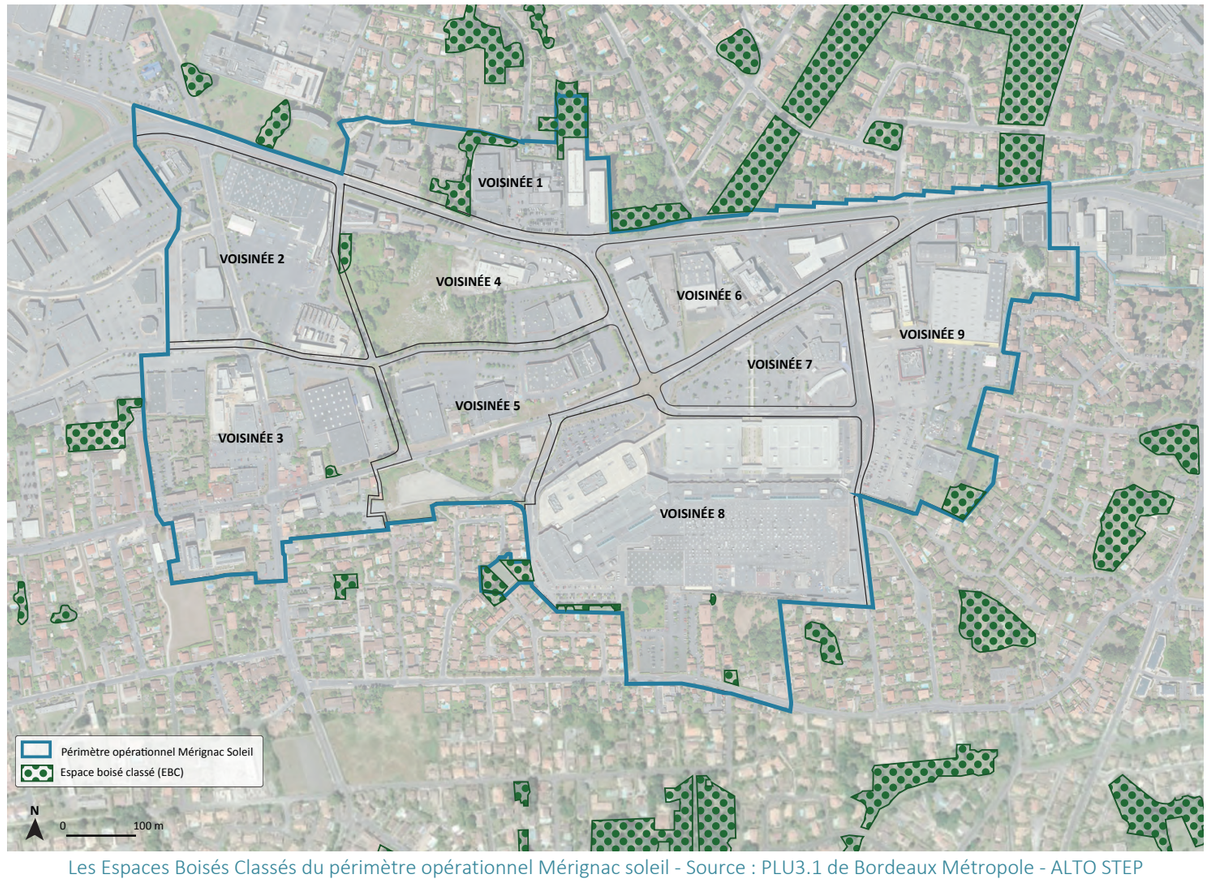

Les grandes continuités paysagères - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

**Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'a pas été représenté ci-dessus dans la mesure où ces visuels sont schématiques*

# 2

PROTÉGER LES ESPACES NATURELS QUALITATIFS DU POINT DE VUE PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE NOTAMMENT LES ESPACES BOISÉS CLASSÉS (EBC)

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil compte huit Espaces Boisés Classés (EBC) répartis sur les voisinées 1, 3, 4, 8 et 9 (cf. partie 3.3.2 Paysage) :




Les Espaces Boisés Classés du périmètre opérationnel Mérignac soleil - Source : PLU3.1 de Bordeaux Métropole - ALTO STEP

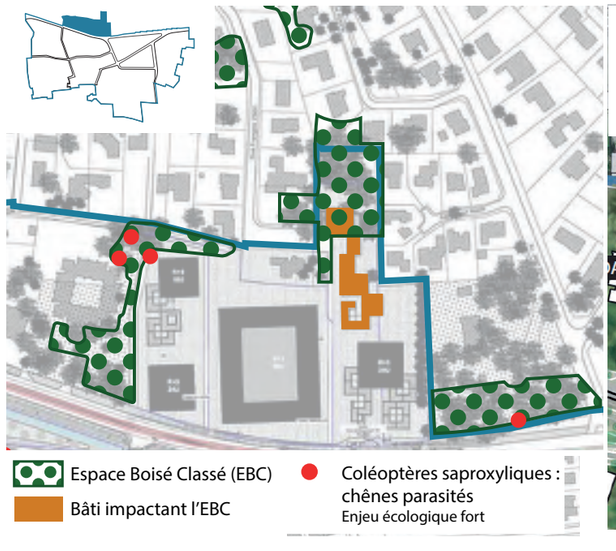
## Évolution du projet dans le cadre de la démarche ERCA

Les évolutions du plan guide dans le cadre de la démarche ERCA ont permis de mettre en œuvre des mesures d'évitement en faveur de la préservation des espaces naturels qualitatifs du point de vue paysager et écologique.

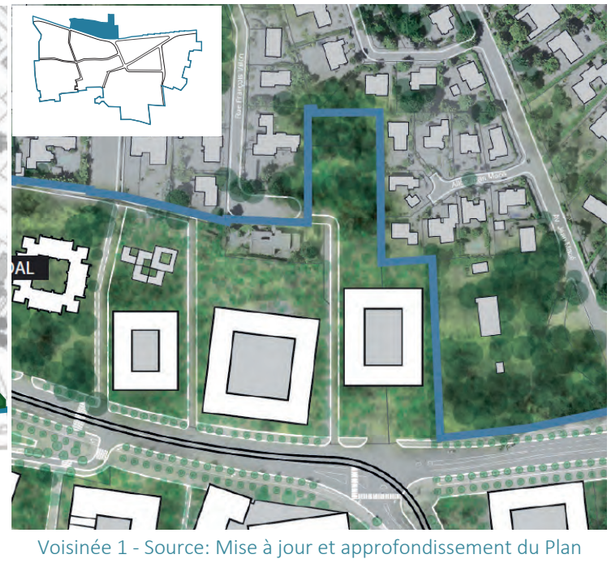
**Voisinée 1 :**

Dans la version du Plan Guide d'avril 2017 (version 1), des maisons à patio étaient implantées sur l'EBC situé au Nord, à l'arrière de l'actuelle enseigne « La Grande Récré ». Suite aux échanges entre ALTO STEP et la MOEu, les constructions projetées sur l'EBC ont été déplacées afin d'éviter intégralement l'espace boisé constitué d'une chênaie acidophile.
La biodiversité présente dans ces ensembles arborés est préservée, notamment par l'évitement de la destruction des chênes parasités accueillant des coléoptères saproxylophages (espèces protégées).

L'EBC au Nord : la chênaie acidophile - Source: ALTO STEP- mars 2017




Voisinée 1 - Source: Plan Guide Mérignac Soleil - version d'avril 2017 (v1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

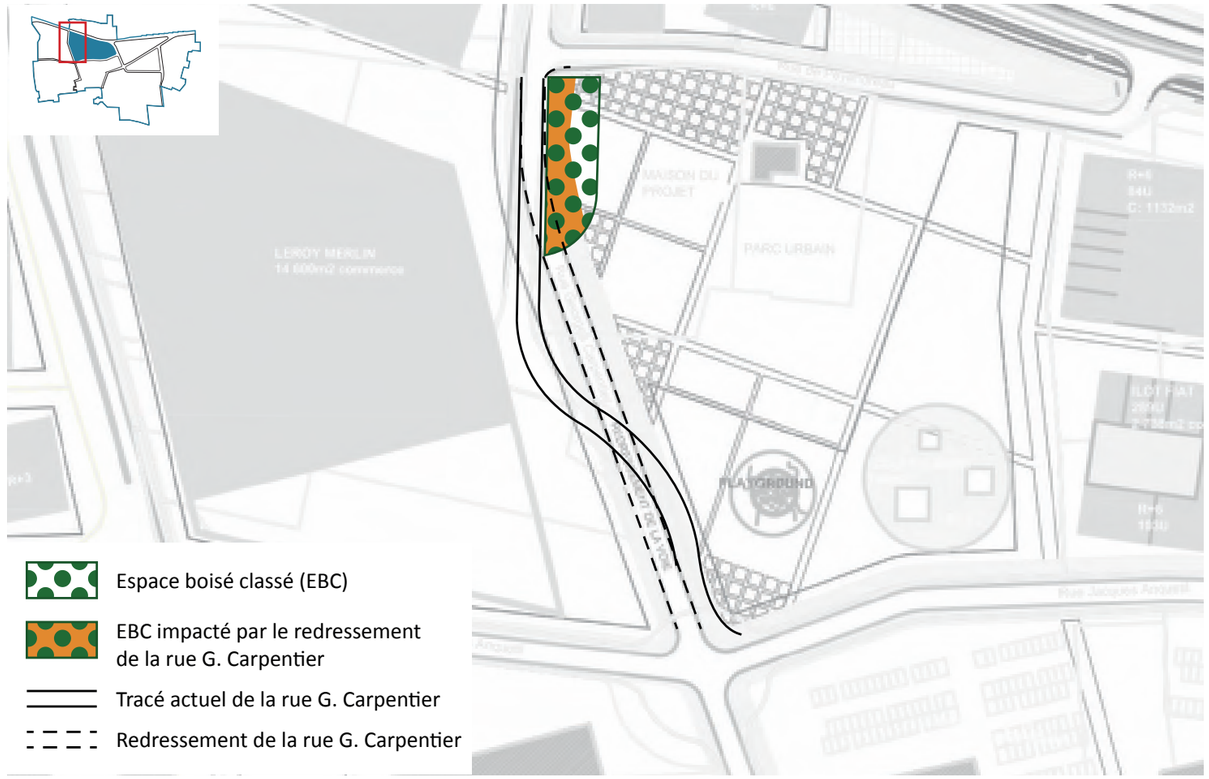


Voisinée 1 - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

**Voisinée 4 :**

Dans la version du Plan Guide de mai 2017 (v2.1), l'EBC situé sur la parcelle Leroy Merlin le long de la rue Georges Carpentier est impacté en partie par le redressement envisagé de la rue.
Une analyse plus fine a été menée afin de déterminer avec précision l'ampleur de ce redressement sur l'EBC :

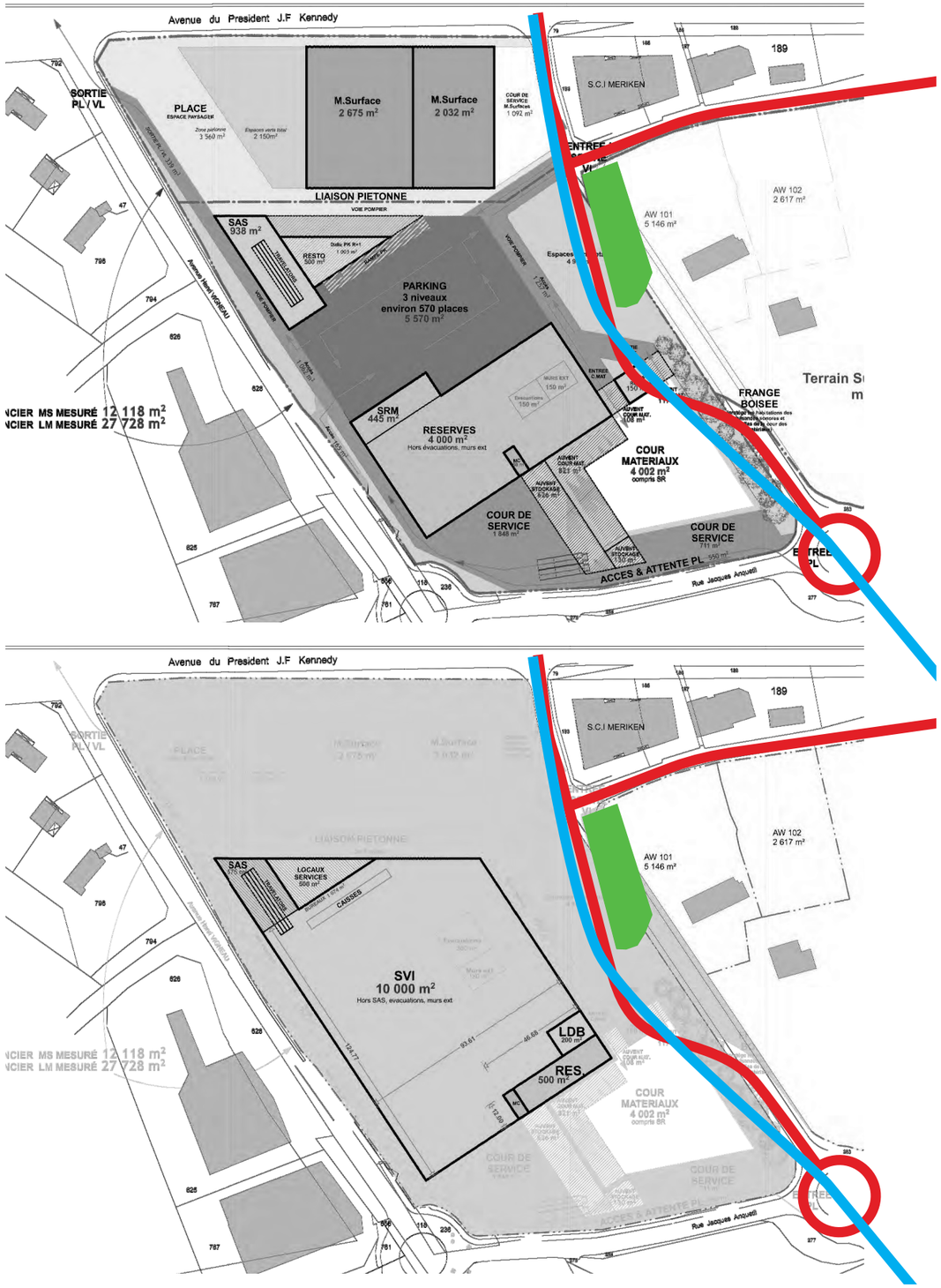
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Superficie de l'EBC** | | env. 840 m² | |
| **Surface impactée par le redressement de la voirie** | **Chaussée** | env. 50 m² | Au total, une surface d'environ 440 m² de l'EBC est impactée par le redressement de la rue, soit 52 % |
| | **Trottoir** | env. 790 m² | |




Impact du redressement de la rue Georges Carpentier sur l'EBC - Source: ALTO STEP- mai 2017, d'après le Plan Guide de juin 2017 (v3)

D'après l'actualisation du diagnostic écologique d'Erea Conseil de septembre 2017, cet EBC est occupé par des fourrés humides à Saule roux sur sa frange Nord-Est et par des haies et alignements d'arbres sur sa partie Nord / Nord-Ouest.

**Dans le cadre de la faisabilité des îlots Leroy Merlin d'octobre 2017, l'équipe de MOEu a modifié le tracé de la rue Georges Carpentier afin d'éviter intégralement l'EBC (cf. scénarii ci-contre).**




Redressement de la rue G. Carpentier et préservation de l'EBC - Source: Faisabilité îlots Leroy Merlin- 13.10.2017- OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

Au delà de la protection réglementaire des EBC qu'il convient de préserver au maximum eu égard au contexte imperméabilisé, plusieurs espaces boisés, espaces ouverts de prairie ou alignements d'arbres existants sont pris en compte par le Plan Guide (cf. carte des habitats naturels partie 3.4.3 Biodiversité et espèces patrimoniales).
Une expertise arboricole a été engagée en octobre-novembre 2017 par le bureau d'études AAPA Ingénierie végétale. Cette étude a permis de déterminer l'état phytosanitaire des arbres et la nécessité ou non de les conserver. Les résultats de l'expertise permettent à la fois d'alimenter la présente évaluation environnementale, les CPAUPE et fiches de lot.

Potentialité : la végétation existante derrière Mc Donald-
Source : ALTO STEP- mars 2017

L'EBC au Nord : la chênaie acidophile -
Source: ALTO STEP- mars 2017

Potentialité : l'alignement de platanes depuis la rue du Pradas
Source: ALTO STEP- mars 2017

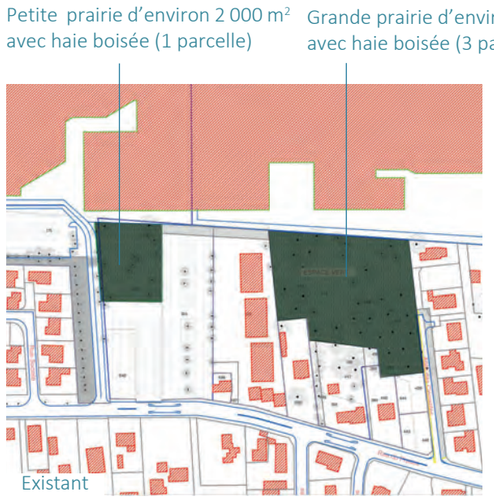
Potentialité : prairie et arbres isolés au Sud de Carrefour-
Source : ALTO STEP- mars 2017

**Voisinée 8 :**

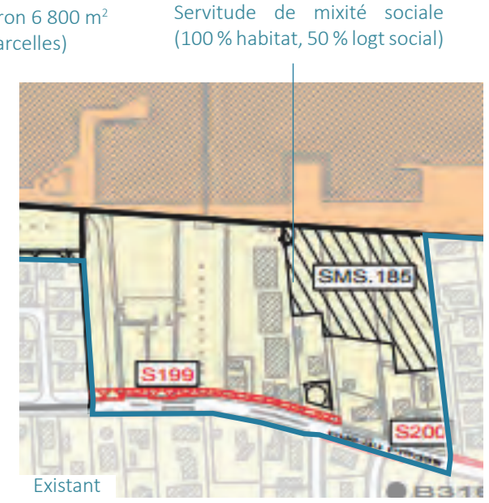
Au Sud de Carrefour, deux espaces de prairie avec haie boisée et bosquets d'arbres ont été identifiés :
- un espace de 2 000 m² au niveau du parking des employés de Carrefour ;
- un espace de type prairie d'environ 6 800 m² au centre de l'îlot, composé de quatre parcelles classées en « Servitude de Mixité Sociale » (SMS).

Ces espaces ne sont pas protégés au PLUi au titre des EBC mais présentent des qualités écologiques et paysagères.

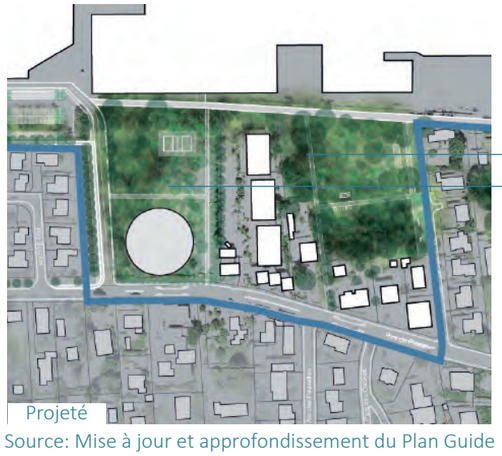
ALTO STEP a alerté la MOEu sur la nécessité de prévoir un aménagement paysager sur ces parcelles qui n'ont pas fait l'objet d'un traitement lors du Plan Guide d'avril 2017 (version 1), afin de les préserver.
Dans les versions du Plan Guide de juin (v3) et juillet 2017 (v4), l'équipe de MOEu a précisé la nature de l'aménagement paysager projeté au niveau de ces parcelles :
- parcelle à l'Ouest : optimisation du parking aérien et aménagement paysager à l'horizon 2020 (phase 1) ;
- parcelle à l'Est : valorisation des espaces boisés à l'horizon 2025 (phase 2).




Les deux prairies avec haies boisées et bosquets d'arbres existantes au Sud de Carrefour - Source: OMA/MDP




Extrait du PLU 3.1 - Source: Bordeaux Metropole




Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

**Mesures de gestion du patrimoine arboré :**

A la suite de l'expertise phytosanitaire (AAPA Ingénierie, novembre 2017), des mesures de gestion du patrimoine arboré ont été préconisées, à travers l'abattage des arbres dépérissants et des opérations de mise en sécurité.

Mesures d'évitement
46 abattages d'arbres dépérissants sont proposés. En cause la défaillance physiologique, qui provoque un processus de déclin, de la production graduelle de bois mort jusqu'à la mort de l'arbre.

Mesures de réduction du risque
34 opérations de mise en sécurité sont proposées. Elles concernent majoritairement des tailles dites sanitaires, ayant pour objet principal de retirer du bois mort. Une réduction spécifique est également souhaitée. Il s'agit là encore d'une problématique physiologique.

*NB : La suppression d'éléments nécrosés aura nécessairement un impact direct limité sur la biodiversité en supprimant quelques habitats intéressants.*

Mesures d'accompagnement
Les autres propositions de gestion entrent dans le cadre d'une gestion courante avec mise en œuvre d'éclaircies, tailles d'entretien englobant des tailles sanitaires mais de manière moins spécifique.

Une seule surveillance est souhaitée en 2020.

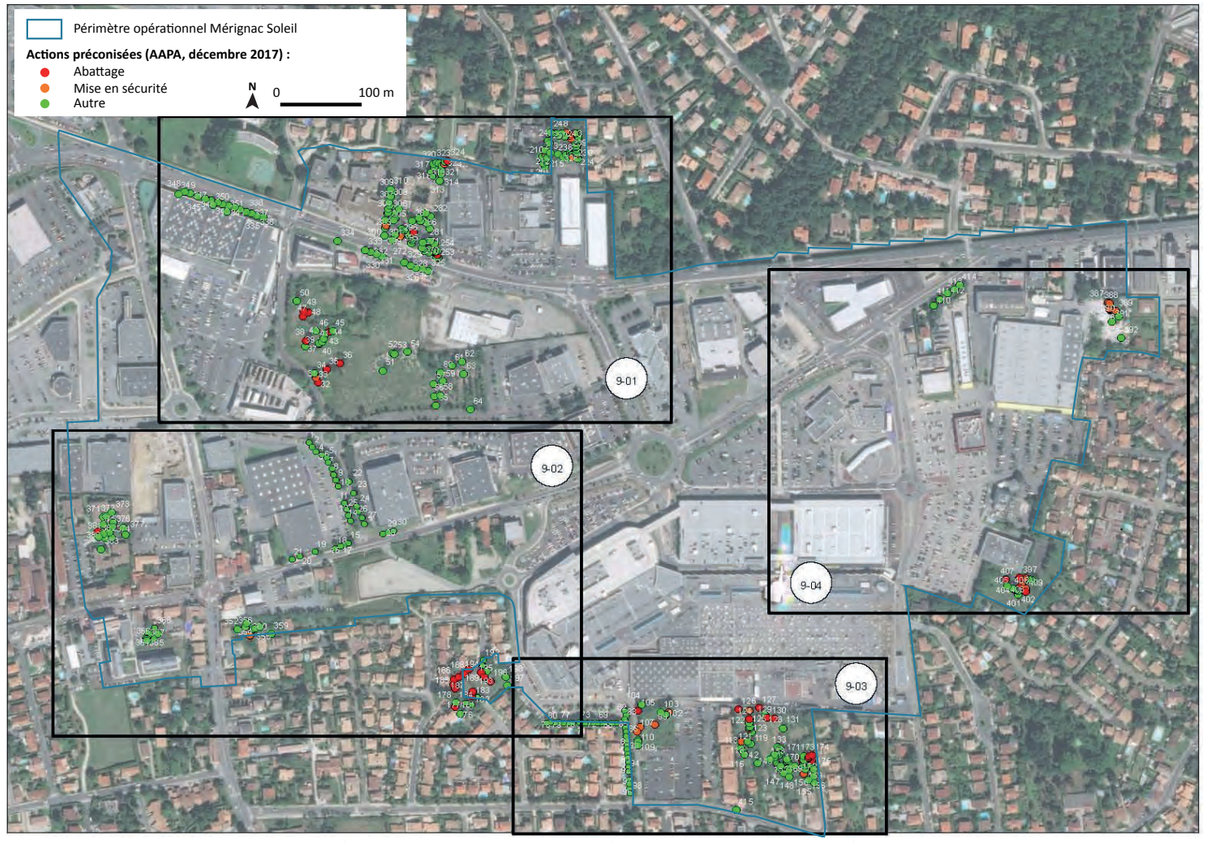
| Action / terme | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Tous les deux ans | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abattage | 5 | 3 | 31 | 2 | 5 | | 46 |
| Taille sanitaire | 2 | 3 | 28 | | | | 33 |
| Réduction | | | 1 | | | | 1 |
| Reformation | 21 | | 1 | | | | 22 |
| Taille d'entretien | | 1 | 7 | | 6 | | 14 |
| Taille de formation | | | 3 | | | | 3 |
| Taille architecturée | | | 61 | | | 34 | 46 |
| Surveillance | | | 1 | | | | 1 |
| TOTAL | 28 | 7 | 28 | 2 | 11 | 34 | 110 |

Synthèse des actions à mener et de leurs termes - Source: Expertise phytosanitaire, AAPA, novembre 2017

Les termes d'intervention proposés s'étalent entre 1 et 5 ans.
L'ensemble des interventions permettant de sécuriser les arbres les plus exposés au public est prévu à court terme (moins d'une année). L'objectif sécuritaire est ainsi privilégié.

Vient ensuite, dans un espace temps de 2 à 3 ans, un ensemble plus conséquent d'opérations. Ce laps de temps permet au gestionnaire d'organiser sereinement une consultation et de traiter des volumes plus importants.
Au delà des 3 prochaines années, les interventions prévues entrent dans la programmation ou anticipation de désordres à venir. Elles fixent une orientation de gestion à plus longue échéance.

Les zooms des actions de gestion figurent ci-après. Les mesures d'abattage signalées sur la voisinée 1 (zoom 9-01) ne concernent pas les chênes parasités accueillant des coléoptères saproxylophages (espèces protégées).




Actions de gestion - Source: Expertise phytosanitaire, AAPA, novembre 2017

**L'étude d'AAPA Ingénierie végétale est une expertise phytosanitaire des arbres et non d'intérêt écologique. Les études réalisées avec des regards et des intérêts différents sont croisées afin de maximiser les enjeux pour l'opération d'aménagement Mérignac Soleil.**

Actions de gestion zoom 01 - Source: Expertise phytosanitaire, AAPA, novembre 2017

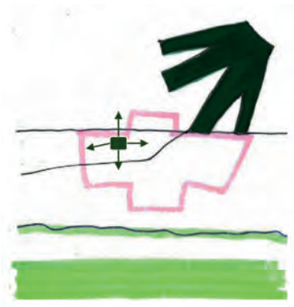
Actions de gestion zoom 03 - Source: Expertise phytosanitaire, AAPA, novembre 2017

Actions de gestion zoom 02 - Source: Expertise phytosanitaire, AAPA, novembre 2017

Actions de gestion zoom 04 - Source: Expertise phytosanitaire, AAPA, novembre 2017

# 3

## PRÉSERVER LA FRICHE DE LEROY-MERLIN ET LA QUALIFIER EN FUTUR PARC URBAIN



Voisinée 4 :

Le délaissé de Leroy-Merlin (espaces non bâtis, remblayés ou non, avec une végétation d'origine rurale ou invasive - cf. partie «3.3.2.1.1. Potentialités paysagères» ) est à la fois :

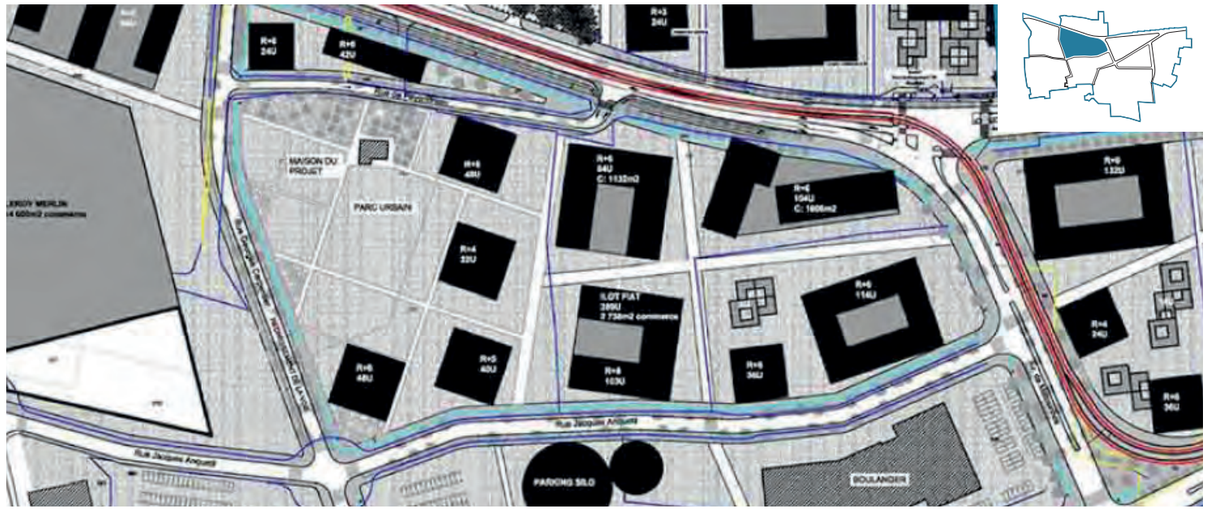
- le support d'enjeux paysagers : espace ouvert perméable accueillant un EBC en son extrémité Nord-Ouest, respiration verte au milieu des surfaces commerciales imperméabilisées ;
- le support d'enjeux écologiques faibles du au fort remblaiement de la zone et à son occupation illicite.

La présence du Lotier sur un habitat d'environ 1 329 m² est toutefois à considérer.
La valorisation de ce délaissé, notamment sur sa partie qualitative (quart Nord-Ouest) est un élément essentiel et central au sein du périmètre opérationnel.
Historiquement adjacent au bois de Mérignac centre (parc du Château), le délaissé Leroy-Merlin en est aujourd'hui déconnecté. La réflexion sur cet espace dans le cadre de l'opération d'aménagement vise à en faire un parc et une «pièce urbaine» centrale pour la valorisation du projet de renaturation.

Évolution de l'urbanisation autour du site Leroy-Merlin- Source : remonterletemps.ign.fr

### Évolution du projet dans le cadre de la démarche ERCA

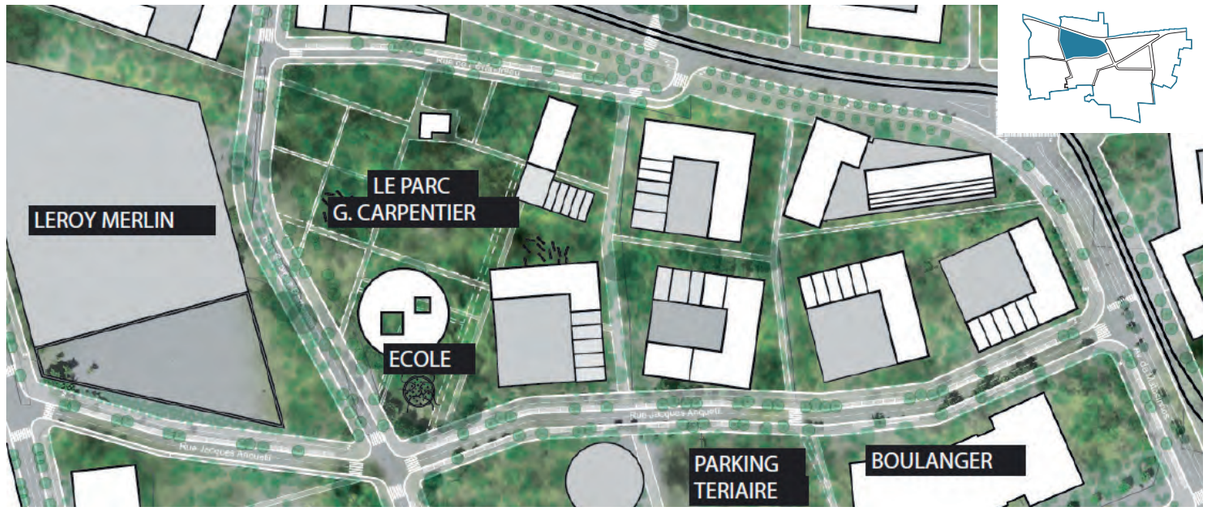
Dans la version du Plan Guide du 5 mai 2017 (version 2.1), des bâtiments en R+4, +5 et +6 sont implantés au niveau de la friche Leroy Merlin.




Le projet du Parc Carpentier - Source: Plan Guide Mérignac Soleil - version d'avril 2017 (v1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

Dans le cadre d'une reconquête végétale ambitieuse du périmètre opérationnel, ALTO STEP a préconisé de développer un projet de construction en préservant le quart Nord-Ouest du parc, afin d'en faire un véritable poumon vert du futur Parc Habité. Le parc G. Carpentier serait ainsi connecté au parc du Château et au maillage arboré projeté du périmètre opérationnel.

Dans la version du Plan Guide de juillet 2017, la parcelle accueille un groupe scolaire et des logements sur cour.




Le projet du Parc Carpentier - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

## La démarche ERCA déclinée sur les Zones Humides (ZH)

**Rappel chronologique :**

Le site de la friche «Leroy Merlin - SC Auto» (voisinée 4) a fait l'objet de plusieurs expertises au regard de la présence d'une éventuelle zone humide :

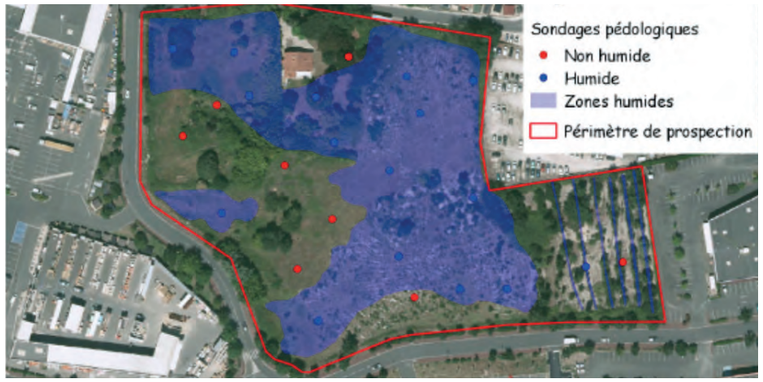
- **En 2015**, La Fab a mandaté le bureau d'étude Solenvie/Géréa pour la réalisation d'une étude d'identification et de délimitation de zone humide sur le site de « Leroy Merlin – SC Auto Ouest ». Les quelques 3 ha mis à l'étude présentent en effet une configuration topographique qui les positionnent potentiellement en situation de réception des eaux pluviales, avec une accumulation déjà constatée des eaux pluviales, avec de l'eau stagnante en période de fortes précipitations.

- **En 2016**, le diagnostic écologique réalisé par Erea Conseil qualifie à nouveau la zone humide sur les parcelles Leroy Merlin et Fiat (SC AUTO-OUEST). Cette étude reprend les conclusions de l'étude Solenvie /Géréa de 2015.

Amené à préciser la portée de la définition légale d'une zone humide, le Conseil d'État a considéré dans l'arrêt du 22 février 2017 (arrêté n°386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, cumulatifs. Les critères botaniques et pédologiques devront donc être simultanément présents pour qu'une zone humide soit caractérisée dans l'aire étudiée.

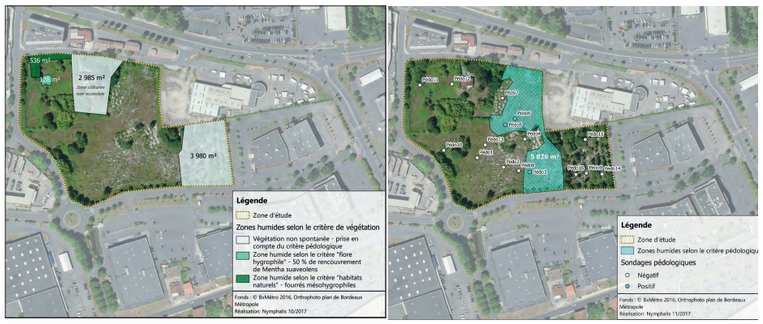
- **En septembre 2017**, suite à cet arrêté, Erea Conseil a repris son diagnostic et sa méthodologie dans le cadre de l'étude d'impact écologique. Les critères botaniques de l'étude Solenvie/Géréa ont été reconsidérés en distinguant la végétation spontanée de la végétation dite non spontanée. L'étude identifie également un secteur qui serait inondé de manière temporaire d'après une photographie aérienne de mars 2015 issue de Google Earth. Elle définit les zones humides selon le critère botanique mais ne se prononce pas sur le critère pédologique. Un complément a dont été engagé par La Fab afin de stabiliser définitivement ce sujet.

- **En octobre 2017**, La Fab a missionné le bureau d'études Nymphalis pour qualifier de manière précise les zones humides selon le double critère pédologique et botanique.




**2015**
Étude zone humide Solenvie - Gerea

**septembre 2017**
Étude zone humide Erea Conseil




**novembre 2017**
Étude zone humide Nymphalis

L'étude d'impact écologique d'Erea Conseil de septembre 2017 identifie plusieurs zones humides d'après le critère végétal au droit de l'espace vert appartenant à Leroy Merlin et SC Auto Ouest (anciennement Fiat, voisinée 4) :

- deux fourrés de Saule roux (258 m² au total) ;
- un secteur en eau en période de fortes précipitations (environ 950 m²) à considérer comme humide dans l'intérêt des espèces animales aquatiques (amphibiens).

La peupleraie et les jardins de l'ancienne habitation au Nord, situés sur le terrain Leroy Merlin, ne sont pas considérés humides, d'après le critère botanique. Cependant, leur végétation ne peut être considérée comme spontanée (espèces des jardins d'agrément).

Délimitation des zones humides selon le critère botanique - Source : Erea Conseil, septembre 2017

D'après la note technique du Conseil d'État du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides et au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : **la pédologie et la végétation, qui doivent être cumulatifs en cas de végétation dite spontanée. Sans végétation spotanée, le critère pédologique prévaut.**

L'expertise d'Erea ne portait que sur le critère végétation : il était donc nécessaire de compléter cette étude avec une analyse pédologique pour statuer de la présence ou non d'une zone humide au sens de la nouvelle législation en vigueur.

Le bureau d'études Nymphalis a ainsi été missionné par La Fab (oct-nov. 2017) afin de compléter l'étude Zone Humide réalisée par Erea sur ce même périmètre. Deux critères ont donc été utilisés pour la délimitation des zones humides : un critère pédologique et un critère végétation.

**Expertise du critère «végétation» :**

Deux zones humides ont été délimitées selon le critère «végétation», à savoir:

- une zone correspondant à un fourré de Saule roux (536 m²) ;
- une zone concordant à une portion de la prairie mésophile avec un recouvrement en Menthe à feuilles rondes supérieur à 50% (128 m²).

La carte ci-après fait également apparaître deux secteurs au sein desquels la végétation n'est pas considérée comme « spontanée » en référence à la note technique du 26 juin 2017 puisque résultant d'une action anthropique:

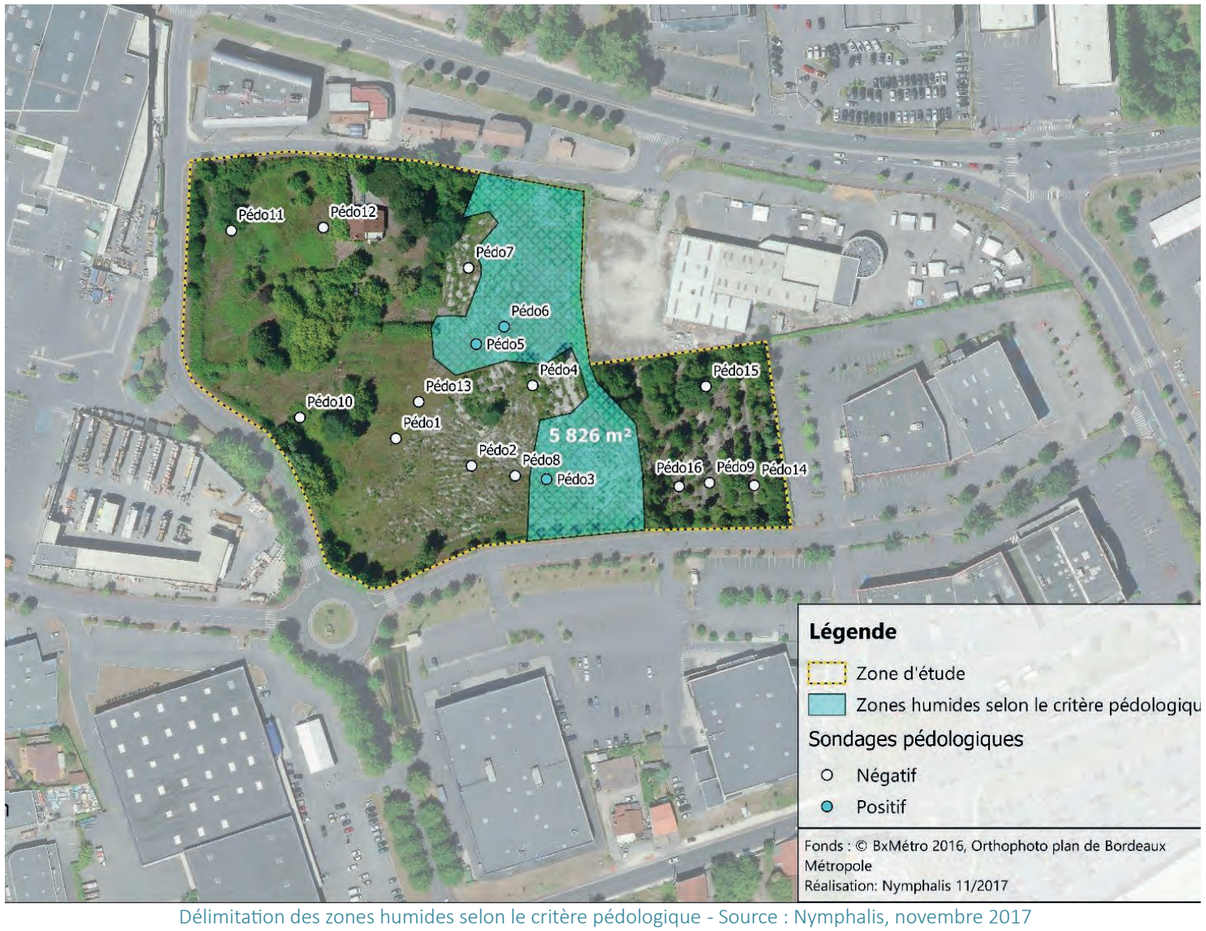
- un premier secteur concerne une zone rudérale à sol nu avec plantation en linéaire de peupliers et saules sur des sols allochtones, donc anthropisés, sur une épaisseur d'environ 20 cm et de nature différente du sol originel (apports de matériaux calcaires recouvrant un sol sableux). La végétation qui y est présente n'est en rien spontanée car introduite dans le cadre du réaménagement de la parcelle ;
- un second secteur correspond à une zone bâtie avec plantation d'arbres et d'arbustes ornementaux. Au sein de ces deux habitats, le critère pédologique permettrait seul de vérifier la présence ou l'absence d'une zone humide. Cette zone n'a pu être investiguée en raison de son caractère non accessible.

Délimitation des zones humides selon le critère de végétation - Source : Nymphalis, novembre 2017

**Expertise critère «pédologique» :**

Sur les 16 sondages pédologiques ont été réalisés, 3 se sont révélés positifs et indicateurs de la présence d'une zone humide d'alimentation météorique (par les pluies) et phréatique (par la nappe affleurante).
A partir des résultats de ces sondages, une délimitation des zones humides selon le critère pédologique est possible en prenant en compte le critère topographique mais aussi l'équidistance entre un sondage positif et négatif. La carte ci-après délimite les zones humides selon le critère pédologique.

Les sondages pédologiques ont été réalisés en période favorable (novembre 2017) car la note technique du 26 juin 2017 ne préconise de réaliser les relevés pédologiques qu'en fin d'hiver et début de printemps seulement en présence de fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer et des podzosols humiques et humodoriques.
C'est de plus au sein de ces sols qu'un examen des conditions hydrogéomorphologiques est également préconisé. Ces types de sol ne sont pas représentés localement.
En septembre 2017, 72 mm de précipitations se sont abattus selon la station météorologique de Mérignac, ce qui permet de penser que des traces d'hydromorphie pouvaient être observées après ce phénomène pluvieux.



Délimitation des zones humides selon le critère pédologique - Source : Nymphalis, novembre 2017

**Délimitation de la Zone Humide :**

A l'issue de cette expertise, les éléments suivants sont retenus :
- la présence d'une zone humide selon le critère « habitats naturels » : les fourrés méso-hygrophiles à Saule roux (végétation spontanée) - au Nord-Ouest (536 m²) ;
- la présence d'une zone humide selon le critère « végétation hygrophile » : une zone à fort recouvrement de Mentha suaveolens (végétation spontanée) - au Nord-Ouest (128 m²) ;
- la présence d'une végétation non spontanée au niveau d'une zone rudérale et d'un jardin et bâti où le critère pédologique est l'unique critère à prendre en compte - au Nord (2 985 m²);
- la présence d'une zone humide selon le critère pédologique à l'Est (5 826 m²), délimitée en fonction des résultats des sondages.

Au sein des fourrés mésohygrophiles à Saule roux situés à l'Est (3 980 m²), le critère pédologique n'est pas rempli. Cette zone n'est pas considérée comme une zone humide car ne cumulant pas les deux critères de végétation et pédologique.
Il en est de même au niveau des formations de Mentha suaveolens au sein desquelles le critère pédologique n'est pas rempli.
Au sein des zones humides délimitées par le critère pédologique, la végétation hygrophile ne possède pas un recouvrement suffisant afin de délimiter une zone humide cumulant les deux critères.
Au sein des secteurs où la végétation est jugée non spontanée, le critère pédologique n'est pas rempli. Ces secteurs ne sont pas considérés comme une zone humide.

**Ainsi, en superposant les deux critères (pédologie et végétation), et en application de la note technique du 26 juin 2017, aucune zone humide ne peut finalement être délimitée au sein de la zone d'étude.**

Superposition de la délimitation des zones humides selon les critères pédologique et de végétation - Source : ALTO STEP (février 2018) d'après Nymphalis, novembre 2017

Au regard des données actualisées par Nymphalis, le projet Fiat (Pichet) ne fait pas l'objet de mesures compensatoires.

# 4

## CRÉER DES LISIÈRES ÉPAISSES SUPPORT DE BIODIVERSITÉ EN PRENANT APPUI SUR LES ESPACES VÉGÉTALISÉS EXISTANTS

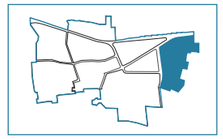
*Une lisière constitue une limite entre deux environnements différents, un lieu d'interface.*
La préconisation n°4 vise à identifier cette zone d'interface, à définir son épaisseur minimale et sa densité végétale afin qu'elle devienne un support de biodiversité et de circulations.
Cette ceinture viendrait servir de bande tampon végétale entre les deux échelles urbaines, celle haute du projet avec ses nouvelles constructions allant jusqu'au R+6, et celle basse des quartiers résidentiels environnants, RDC et R+1 maximum. Elle pourrait également servir de lieu de rétention d'eaux pluviales, comme le montre les coupes de principe du projet paysager de l'îlot Castorama (légère déclivité du terrain pour les bandes végétalisées).

**Voisinée 9 :**

<u>Le cas de l'îlot opérationnel Castorama</u>
A l'Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, au contact avec les lotissements, la création d'une bande végétale tampon dense et épaisse assure une mise à distance avec les riverains existants et futurs. Les venelles et les sentes traversent des massifs fleuris et arborés assurant un maillage avec la trame douce et la place, les squares et les placettes. Une déclivité dans la bande boisée permet de recueillir de manière naturelle et discrète les eaux pluviales.

Les ateliers de suivi de projet associant la maîtrise d'ouvrage (AQPRIM-Clairsienne-Sogeprom), l'équipe de MOEu de l'opération d'aménagement (pour le compte de Bordeaux Métropole, La Fab et la Ville de Mérignac) et l'équipe de MOE du projet Castorama (BLP architectes-Let's Grow paysagistes) ont abouti à l'augmentation de l'épaisseur de la frange boisée à l'Est du périmètre, établissant une continuité végétale fournie du Nord au Sud.

Plan paysager- Source : Pré-PC- BLP Let's Grow- Novembre 2017

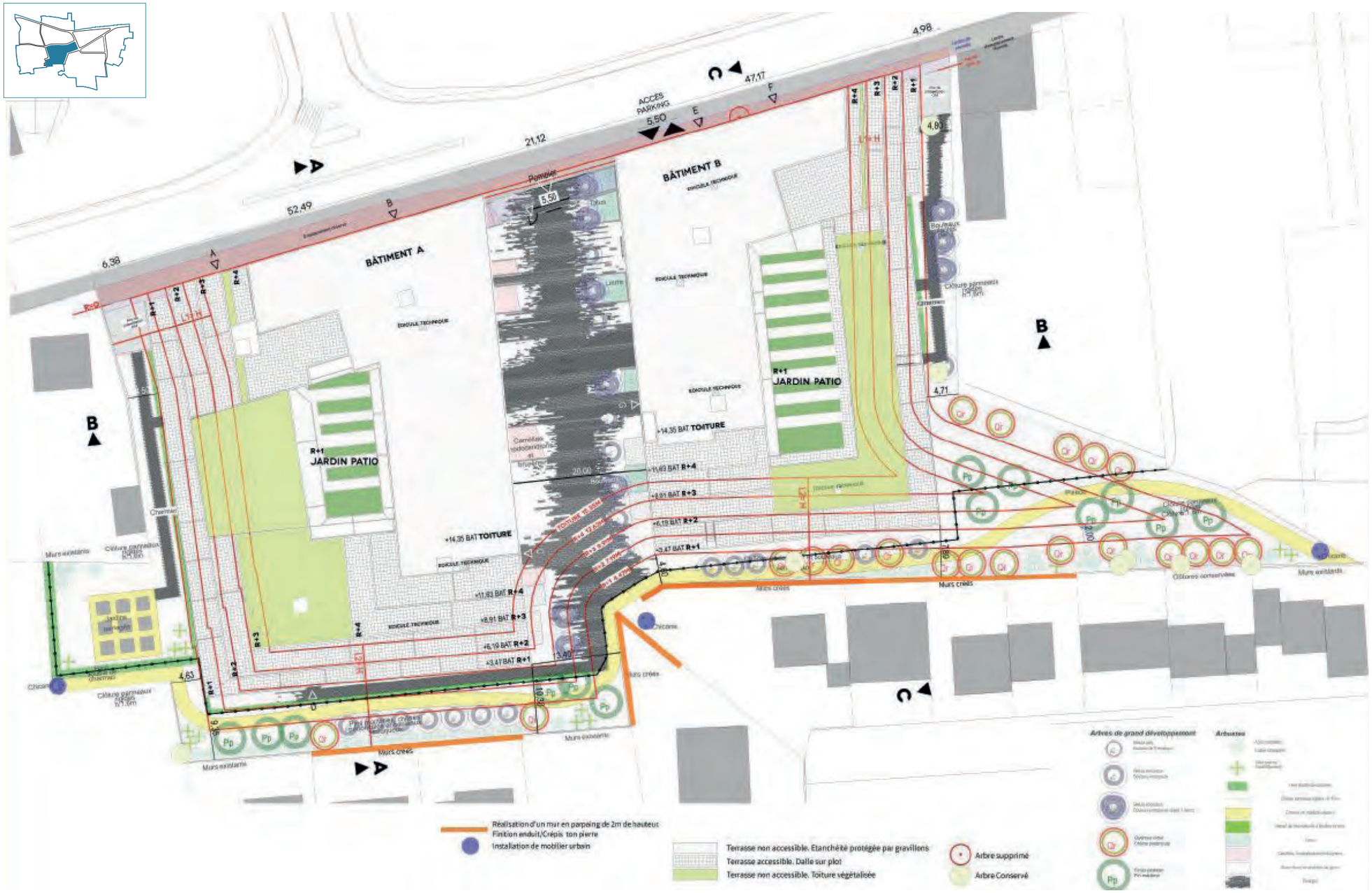


Coupes de principe du traitement paysager de la lisière- Consultation Livret 3- Le Projet- Îlot Castorama - Clairsienne/Aqprim/Sogeprom commerce&services/ BLP Let's Grow- Février 2017

**Voisinée 5 :**

Le cas de l'îlot opérationnel Sogara (Nexity)

A l'Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, les riverains ont été associés dans la réflexion pour le traitement de la lisière Sud, dans le type de traitement et la localisation. Un diagnostic des clôtures a été mené pour leur proposer de refaire celles-ci sur tout le linéaire jusqu'à la pharmacie. Le piquetage par un géomètre pour définir l'implantation du chemin s'est effectué avec les riverains.




Plan paysage îlot Sogara- PC Blamm architecture, Atelier Physalis, Ingérop- Novembre 2016

## Synthèse des préconisations paysagères et écologiques

Les mesures proposées dans le cadre de la démarche ERCA visent à préserver et renforcer la biodiversité du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.
La version du Plan Guide de juillet 2017 (version 4) prend en compte les préconisations paysagères et écologiques suivantes :

Périmètre opérationnel- Mérignac Soleil
Sur l'ensemble du périmètre, le paysage est composé:
-de trois strates de végetation : une strate arborée de 1ère grandeur (55%), une strate arborée de seconde grandeur (20%) et une strate basse constituée de couvre-sols verts et fleuris et de prairies fauchées (25%);
-d'une densité min. de 1 arbre pour 16m² (de 1ère ou 2nde grandeur);
-d'une plantation d'environ 10 000 arbres à l'échelle du périmètre.

Le Parc G. Carpentier (env. 1 ha ) comme espace central qui doit s'ouvrir sur le quartier Mérignac-Soleil

P1 Amélioration de la qualité écologique des espaces verts conservés : prairie centrale notamment traitée en espace naturel (plantation des trois strates végétales, pratiques de gestion différenciée, diversification de la palette végétale constituée d'essences locales)

Plaine de Mirepin: une matrice boisée à créer

P2 Matrice paysagère dense à prolonger à travers la végétalisation des bâtiments (murs et toitures), dans l'optique de créer un espace relai pour la biodiversité en pas japonais

Surfaces enherbées et espaces boisés à préserver (environ 2,2 ha)

Surfaces enherbées et espaces boisés à prendre en compte dans la trame paysagère de l'aire d'étude élargie

Grandes continuités paysagères à créer

C1 Continuité paysagère renforcée par une densité végétale et arborée dans le prolongement des allées du parc du Château

Continuités paysagères du parc du Chateau le long de l'avenue de la Somme et de la rue Jacques Anquetil à prolonger

C2 Alignements d'arbres à mettre en connexion avec le prolongement de l'allée forestière et le projet de Parc

Recul paysager (plantation/alignement, y compris arbres existants)

C3 Plantation d'alignement d'arbres conséquents, en lien avec le caractère Métropolitain des avenues

Liaisons paysagères à créer ou a renforcer

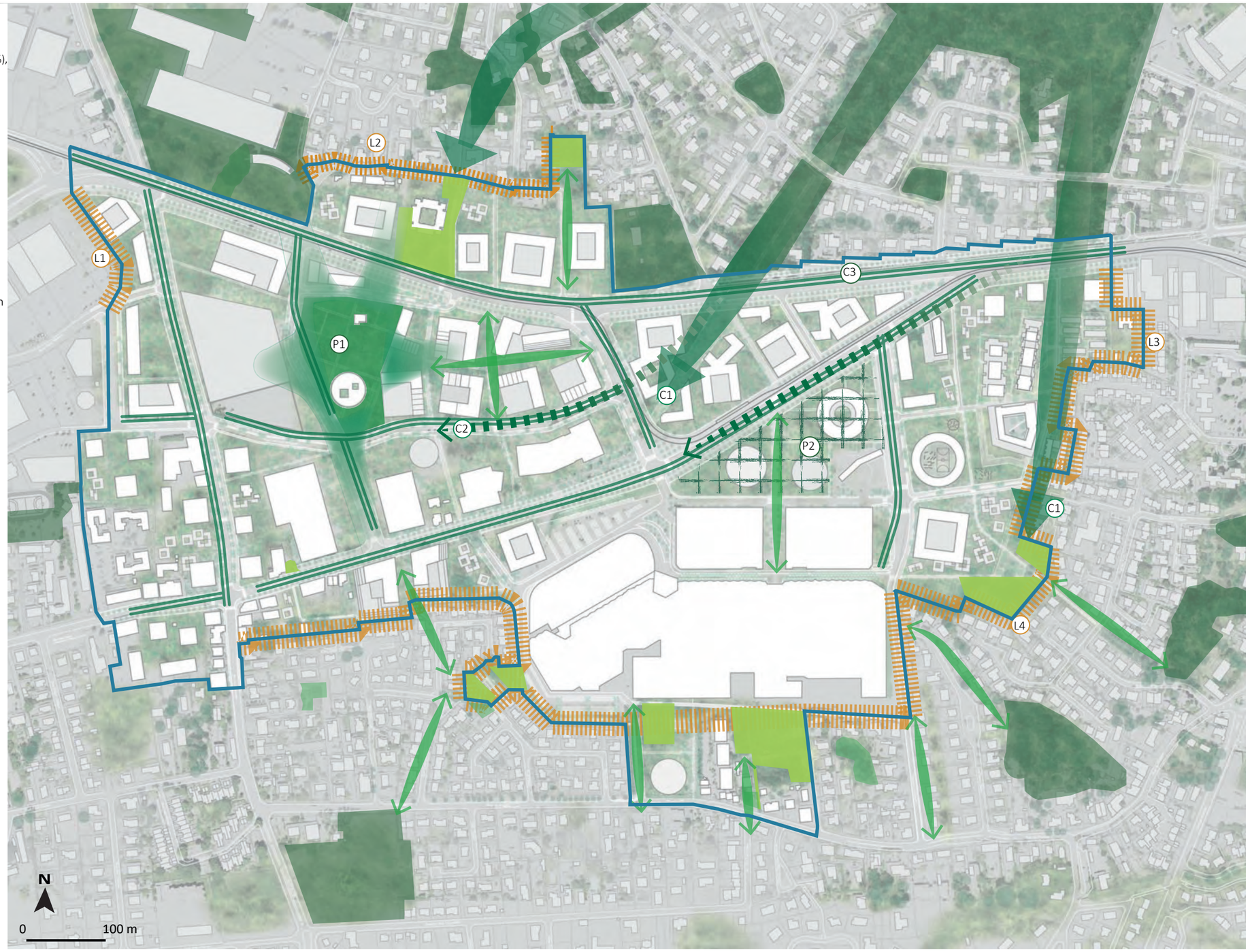
Lisière paysagère, support de continuité paysagère et de circulations douces

L1 Aménagement d'une lisière paysagère dense, à prolonger vers le Sud en lisière d'opération

L2 Lisière végétale dense enprolongement de l'EBC

L3 Aménagement d'une lisière paysagère dense associant les trois strates, en faveur d'une continuité Nord-Sud

L4 Espace boisé qualitatif préservé et prolongé par l'aménagement d'un parc et d'une lisière végétale dense à l'Est, intégrant les trois strates végétales




Synthèse des préconisations paysagères et écologiques à l'échelle du périmètre opérationnel de Mérignac Soleil - Plan Guide du juillet 2017 - Source: ALTO STEP - février 2018

## Intégration écologique : synthèse des mesures ERC

En septembre 2017, Erea Conseil a réalisé une synthèse des mesures ERCA sur l'ensemble du périmètre opérationnel dans le cadre de l'étude d'impact écologique de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil. Ces éléments ont été mis à jour au regard de l'expertise phytosanitaire d'AAPA (novembre 2017), des études de Nymphalis (expertise zone humide sur les sites de Leroy Merlin et Fiat, novembre 2017 - et étude de précision des enjeux écologiques, mars 2018) et du CPAUPE de la MOEu.

**L'ensemble des mesures relatives aux sujets écologiques figure de manière précise dans le chapitre 5 «Incidences et mesures» de la présente évaluation environnementale.**

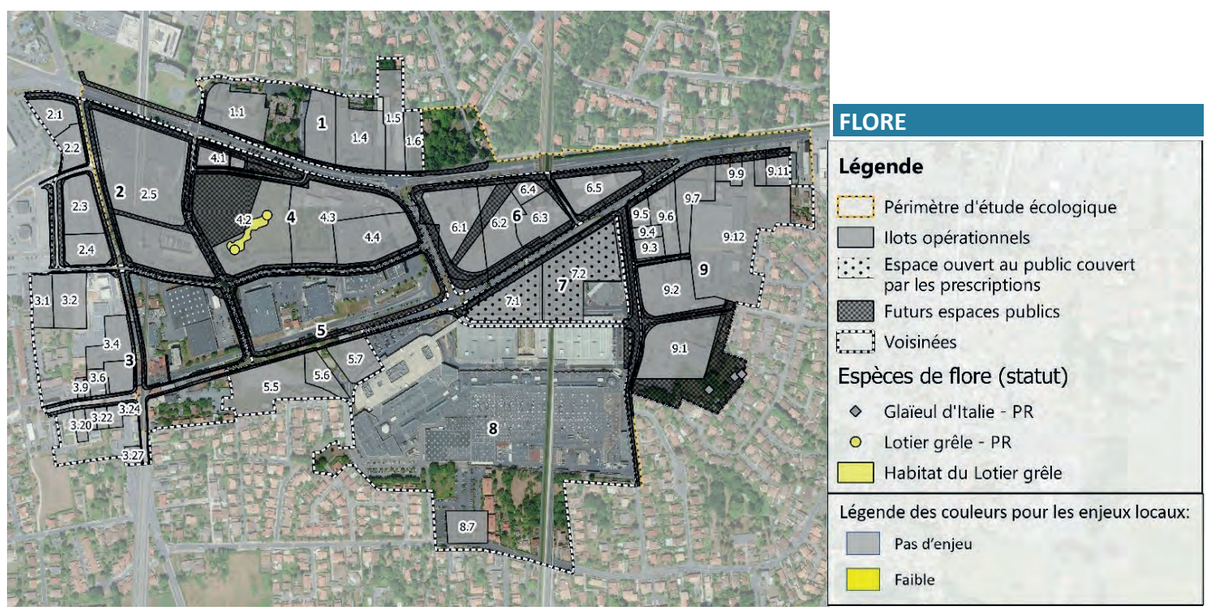
La mesure de compensation relative à l'augmentation de la superficie en espaces verts (superficie perméable) a de fortes conséquences sur les thématiques présentées dans le tableau ci-dessous (construction de bâtiments, aménagement de parkings, espaces verts. des thèmes). Cette mesure vise à augmenter le pourcentage inital d'espaces verts (28% à terme pour les espaces publics aménagés en espaces verts et 77% d'espaces verts pour les îlots privés).

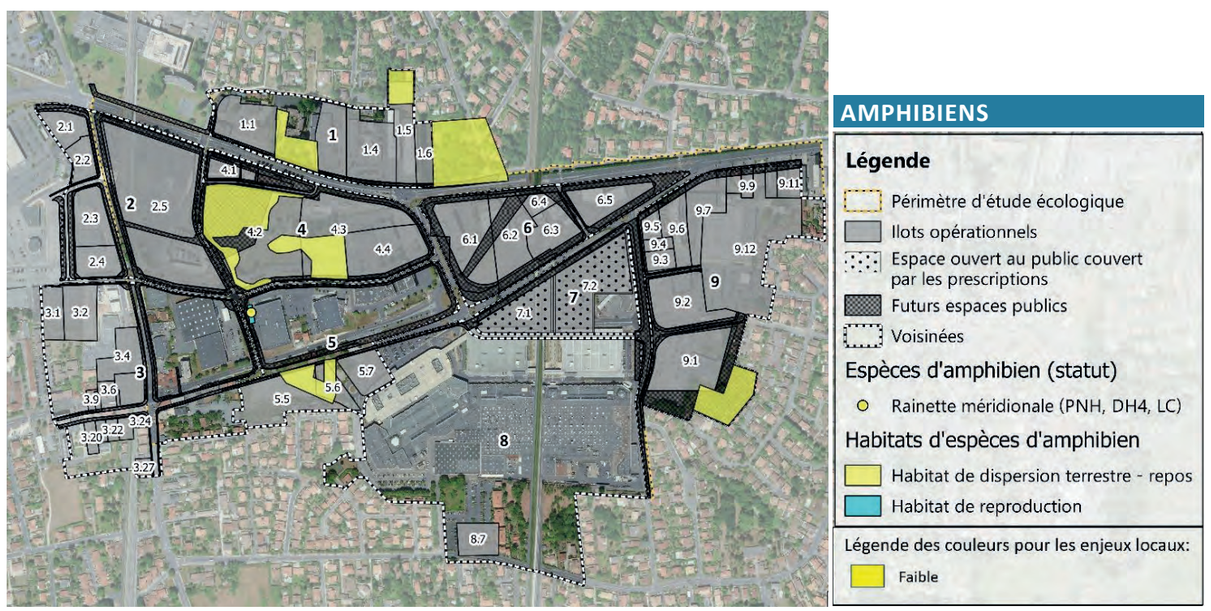
| Thèmes | Incidences | Mesures | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Évitement | Réduction | Compensation |
| Construction de bâtiments (logements, commerces, services) | Construction sur des espaces verts, majoritairement d'origine anthropique et constitués d'espèces végétales ornementales | Nouvelles constructions sur des zones déjà imperméabilisées (parkings, bâtiments détruits dans le cadre du projet)<br><br>Évitement des constructions sur les EBC et notamment au Nord et sur la chênaie hydrophile à l'Est | Réduction de l'emprise au sol par la réalisation de bâtiments à étages.<br><br>Nouvelles constructions localisées pour partie au niveau de bâtiments/parkings détruits en début de chantier (espaces déjà artificialisés) | Aménagement d'espaces verts sur d'anciennes zones imperméabilisées<br><br>Aménagement de toitures végétalisées ou murs |
| Aménagement de parkings et axes de circulation | Quelques emprises au sol sur des espaces verts | Pour la grande majorité, nouvelles constructions sur des zones déjà imperméabilisées<br><br>Modification du tracé de la rue G. Carpentier pour éviter l'EBC | Réduction de l'emprise au sol des nouveaux parkings par la réalisation de parkings silo. | Accompagnement paysager des voiries, du prolongement du tram, des voies piétonnes et cyclistes. |
| Espaces verts | Non conservation d'espaces verts, majoritairement d'origine anthropique, non qualitatif et sans enjeu, et constitués généralement d'espèces végétales ornementales<br><br>Suppression d'arbres nécrosés | Conservation d'espaces verts remarquables: chênaie pédonculé relictuelle, alignements d'arbres (platanes), parc boisé de pins maritimes âgés, prairies et haies à caractère naturel<br><br>46 abattages d'arbres proposés, concernant essentiellement des arbres dépérissants (défaillance physiologique: production graduelle de bois mort jusqu'à la mort de l'arbre). | Aménagements progressifs des espaces verts dans le temps, suivant les travaux et la livraison des lots<br><br>34 opérations de mise en sécurité sont proposées. Elles concernent majoritairement des tailles dites sanitaires, ayant pour objet principal de retirer du bois mort. Une réduction spécifique est également souhaitée. Il s'agit là encore d'une problématique physiologique. | L'aménagement de nombreux espaces verts herbacés, de haies basses et de nombreuses plantations d'arbres en espaces de lisières à proximité des jardins privés des quartiers résidentiels va créer des continuités écologiques en milieu urbain.<br><br>Le parc Carpentier : réhabilitation d'une friche comportant de nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes<br>Gestion des espèces végétales invasives.<br><br>Atteinte d'un coefficient de biotope entre 0,45 et 0,53 (modalités de calcul spécifiques à l'opération) sur tous les projets privés. |
| Pollution lumineuse | Impact sur la faune (chiroptères, oiseaux, insectes,…) et la flore | Réponse par le projet à la politique de la ville d'extinction des espaces publics entre 1h30 et 5h | Limitation des éclairages dans les parcs et les zones susceptibles d'être des couloirs de déplacement pour la faune (notion de trame noire développée par l'équipe de MOEu)<br><br>Choix de lampadaires et mobiliers d'éclairage avec faisceaux lumineux dirigés vers le sol - durée et zones d'éclairage redéfinies (cf. préconisations) | Conception d'un projet avec des «points noirs» en période nocturne (parc Carpentier, EBC) |

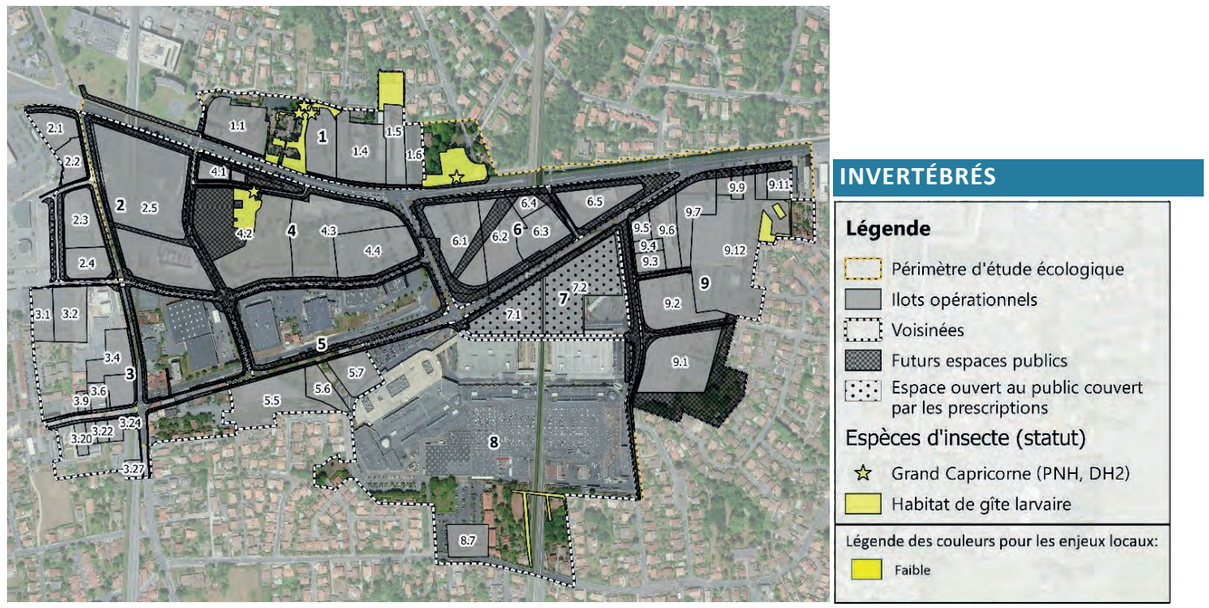
Intégration écologique- Synthèse des mesures ERC- Source : Erea Conseil, AAPA, Nymphalis, ALTO STEP mars 2018

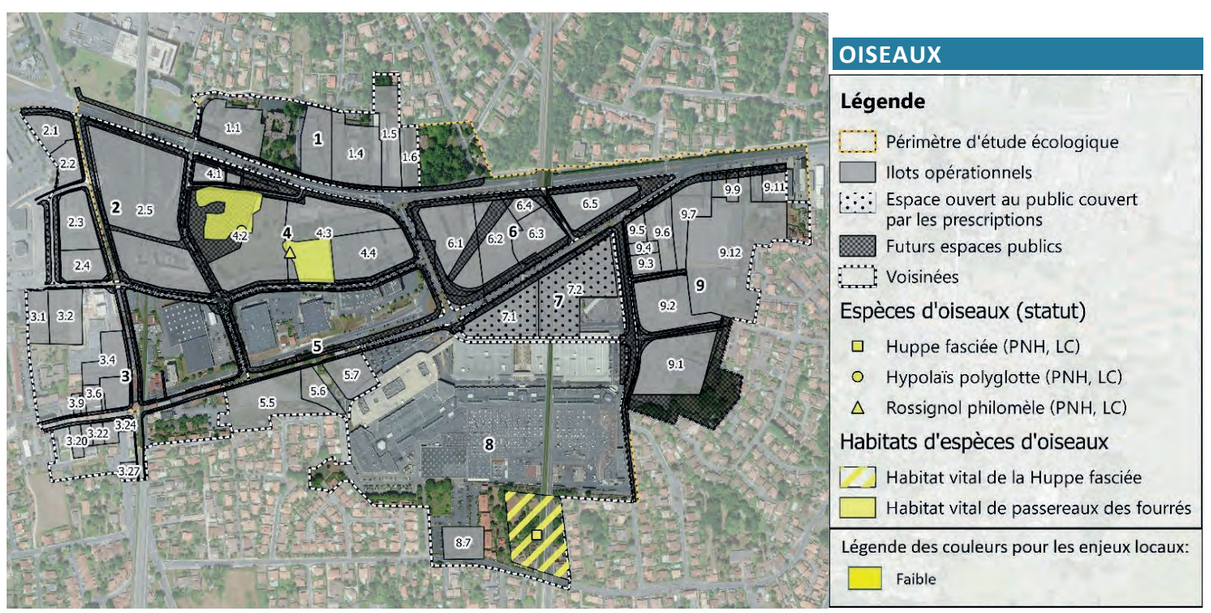
L'aménagement paysager tel que prévu à ce jour répondra aux besoins compensatoires du projet.
Les ratios de compensation issus des surfaces compensatoires disponibles par rapport aux surfaces d'habitats d'espèces impactées par les différents îlots opérationnels sont présentés dans le tableau de synthèse ci-après. Les ratios entre surfaces d'habitat disponible pour la compensation et surfaces d'habitats d'espèces impactées sont a minima de l'ordre de 2,8 pour 1 ce qui est jugé suffisant.

Au regard des impacts résiduels pressentis, un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées, en accord avec l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, sera nécessaire. Cette démarche concernera certaines espèces dont notamment le Lotier grêle, le Grand Capricorne, la Rainette méridionale, le Lézard des murailles, les passereaux comme le Verdier d'Europe, le Rossignol philomèle ou encore le Chardonneret élégant mais également le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux. Les espèces nécessitant cette démarche sont accompagnées d'un astérisque dans le tableau suivant.




Superposition des îlots avec les enjeux écologiques - Source : Etude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

| Groupes étudiés | Espèces concernées * | Impacts bruts | Mesures d'évitement/réduction | | Impacts résiduels | Mesures compensatoires |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Mesures d'évitement | Mesures de réduction | | |
| **Flore** | **Glaïeul des moissons** Gladiolus italicus Protection Régionale (indigénat discutable – plante héliophile neutrocalcicole – provenance d'un apport de terre allochtone - plante d'ornement - présence à proximité de jardins) | - | Évitement d'individus (6 pieds) et des habitats d'espèce. | - | - | - |
| | **Lotier grêle*** Lotus angustissimus Protection Régionale | - Destruction d'individus (estimation de 1 à 20 pieds – îlot 4.2) ;<br>- Destruction d'habitat d'espèce (1329 m² - îlot 4.2). | - | - | - Destruction d'individus (estimation de 1 à 20 pieds – îlot 4.2) ;<br>- Destruction d'habitat d'espèce (1329 m² - îlot 4.2). | - Récolte et transplantation de la banque de graines de Lotier grêle au sein des espaces verts (îlot 4.2, futur Parc Carpentier) ;<br>- Lutte contre les espèces végétales invasives au sein des espaces verts.<br>Surface compensatoire disponible : 7500 m² de prairies existantes (futur parc Carpentier) soit un ratio de 5,6/1. |
| **Invertébrés** | **Coléoptères saproxylophages** (Grand Capricorne*/ Lucane cerf-volant | - Destruction d'individus (larves) lors des travaux d'abattage d'arbres ;<br>- Destruction d'habitat larvaire d'espèce (2137 m² - 437 m² îlot 1.3 ; 1700 m² îlot 1.5). | Évitement de 13560 m² d'habitats d'espèce. | Mise en place d'un protocole d'abattage d'arbres favorables à la faune. | Destruction d'habitat larvaire d'espèce (1960 m² - 360 m² îlot 1.3; 1600 m² îlot 1.5). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1; 7.2), soit un ratio de 15,2/1. |
| **Amphibiens** | **Rainette méridionale*** Hyla meridionalis | Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'un habitat potentiel :<br>- Fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | Évitement d'habitats d'espèces (Dépressions humides + bassin hors-sol : quelques m²) | - | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'un habitat potentiel: fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos ( 594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1; 7.2) soit un ratio de 2,8/1. |
| **Reptiles** | **Lézard des murailles*** Podarcis muralis | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'habitat (difficile à évaluer) ;<br>- Création d'habitats anthropiques (bâtiments et espaces verts). | - | - | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'habitat (difficile à évaluer) ;<br>- Création d'habitats anthropiques (bâtiments et espaces verts). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1 ; 7.2). |

| Groupes étudiés | Espèces concernées * | Impacts bruts | Mesures d'évitement/réduction | | Impacts résiduels | Mesures compensatoires |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Mesures d'évitement | Mesures de réduction | | |
| **Oiseaux** | **Milan noir** Milvus migrans | - | - | - | - | - |
| | **Huppe fasciée** Upupa epops | - | Évitement de l'habitat vital de l'espèce. | - | - | - |
| | **Cortège de passereaux des fourrés et bosquets (dont Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Serin cini)*** | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'un habitat potentiel :<br>- Fourrés et boisement planté : 11 666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | - Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces.<br>- Mise en place d'aménagements en faveur de la faune (4 nichoirs, haies séparatives). | - | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'un habitat potentiel: fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos (2 594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1; 7.2) soit un ratio de 2,8/1. |
| **Mammifères** | **Hérisson d'Europe*** Erinaceus europaeus | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'un habitat potentiel :<br>- Fourrés et boisement planté : 11 666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | - | Mise en place d'aménagements en faveur de la faune (haies séparatives, clôtures adaptées au passage de la faune). | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'un habitat potentiel: fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1 ; 7.2) soit un ratio de 2,8/1. |
| | **Ecureuil roux*** Sciurus vulgaris | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'habitat de repos (Fourrés et boisement planté – 4870 m²). | - | Mise en place d'aménagements en faveur de la faune (haies séparatives, clôtures adaptées au passage de la faune). | - Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;<br>- Destruction d'habitat de repos (Fourrés et boisement planté – 4870 m²). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1; 7.2), soit un ratio de 6,7/1. |
| | **Chauves-souris** (pipistrelles, Sérotine commune, Noctule de Leisler) | - Mortalité d'individus en gîtes bâtis (difficile à évaluer) ;<br>- Mortalité d'individus en gîtes arboricoles (difficile à évaluer) ;<br>- Perte d'habitat de gîte (2137 m² - 437 m² îlot 1.3 ; 1700 m² îlot 1.5) ;<br>- Perte d'habitat de chasse du fait de l'éclairage. | - | - Mise en place d'un protocole d'abattage d'arbres favorables à la faune ;<br>- Précautions quant à l'éclairage des infrastructures;<br>- Mise en place d'aménagements en faveur de la faune (4 gîtes à chiroptères). | - Mortalité d'individus en gîtes bâtis (difficile à évaluer) ;<br>- Perte d'habitat de gîte (2 137 m² - 437 m² îlot 1.3 ; 1 700 m² îlot 1.5). | - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune.<br>Surface compensatoire disponible : 32 500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1; 7.2), soit un ratio de 15,2/1. |

** Espèce ou groupe d'espèces nécessitant très probablement une démarche de dérogation « espèces protégées ».*

Intégration écologique- Synthèse des mesures ERC- Source : Etude de précisions des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018 ; ALTO STEP mars 2018

### 4.2.2.2. Contribution à l'insertion urbaine

**Évolution du projet dans le cadre de la démarche ERCA**

Les préconisations en faveur d'une intégration urbaine du projet ont été évoquées en réunion de présentation de la démarche ERCA à La Fab, BM, et la Ville de Mérignac.

Suite à ces échanges, la version du Plan Guide de juillet 2017 (v4) a intégré les préconisations suivantes :

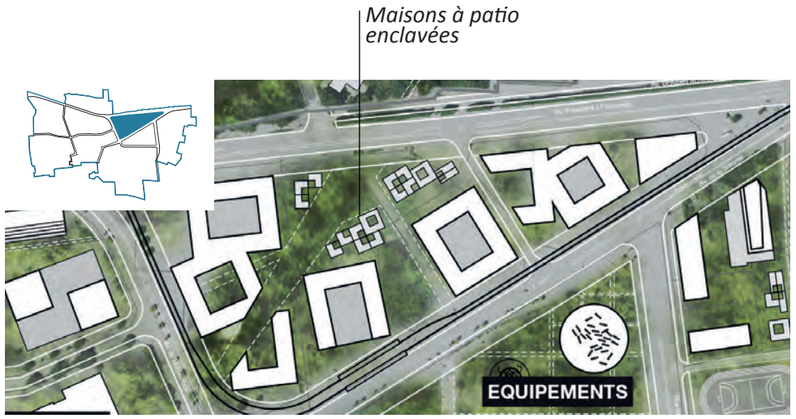
- Le jeu d'échelles entre les différentes typologies de bâti (logement sur cour, plot, barrette et maison à patio) ;

  *Version de mai 2017 (v2.1) : Les maisons à patio, situées sur la voisinée 6 le long de l'avenue Kennedy, sont implantées à proximité de logements sur cour dont les hauteurs oscillent entre le R+4 et le R+5.*

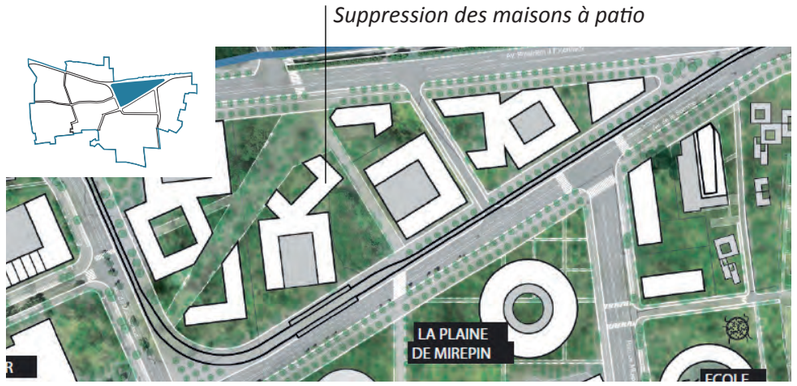
  *Version de juillet 2017 (v4) : Les maisons à patio de l'ensemble du périmètre opérationnel (dont celles de la voisinée 6) ont été déplacées au plus près des franges, au contact du tissu pavillonnaire existant.*

- L'orientation des constructions et la prise en compte des contraintes aérauliques et d'ensoleillement ;

  *Les maisons à patio le long de l'avenue Kennedy (voisinée 6) sont enclavées côté Ouest, Sud et Est par des constructions plus hautes (bâtiments sur cour en R+4 et R+5). Cette configuration est défavorable en matière d'ensoleillement pour la plupart des habitations dans la mesure où les logements sur cour portent ombre sur les maisons à patio.*



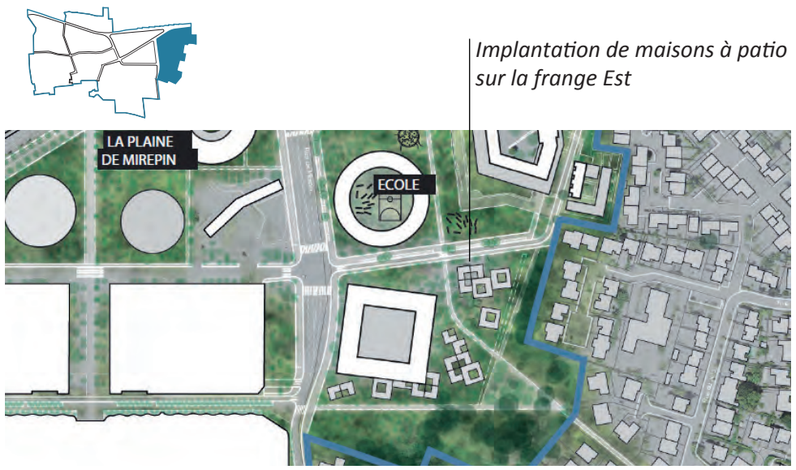

Zoom sur la voisinée 6 - Source: Plan Guide Mérignac Soleil - version de mai 2017 (v2.1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''




Zoom sur la voisinée 6 - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

Epannelage de la voisinée 6 - Source: Plan Guide Mérignac Soleil - version de mai 2017 (v2.1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

Etude d'ensoleillement sur la voisinée 6 - version de mai 2017 (v2.1) - Source: ALTO STEP - mai 2017




Zoom sur la voisinée 9- Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

### 4.2.2.3. Contribution au traitement des mobilités

Préconisations formulées en faveur de la continuité des liaisons actives

Le maillage de cheminements piétons sera complété par l'aménagement du chemin de Mirepin au Sud-Est, au même titre que le réseau cyclable.

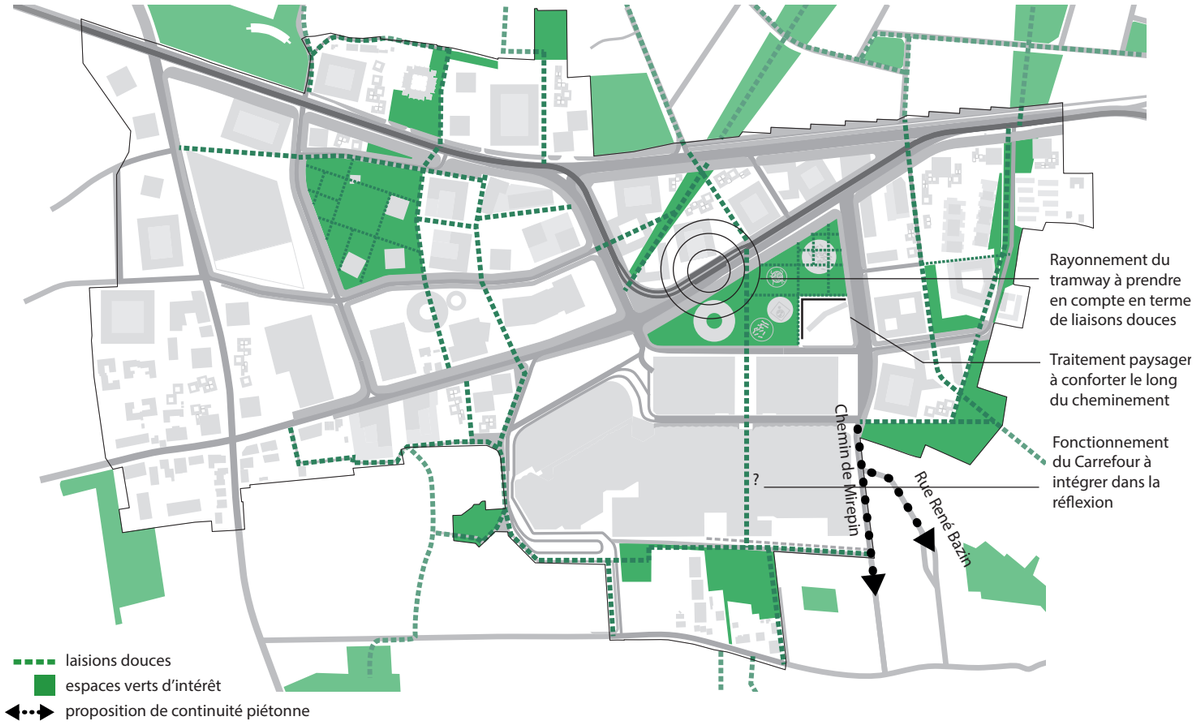
Des liaisons cyclables seront également développées au Sud du périmètre opérationnel, afin de compléter le réseau existant et projeté.

La prise en compte du rayonnement du tramway dans le tracé des liaisons actives permettra d'éviter les chemins spontanés (hors liaisons projetées) susceptibles de dénaturer les espaces paysagers.

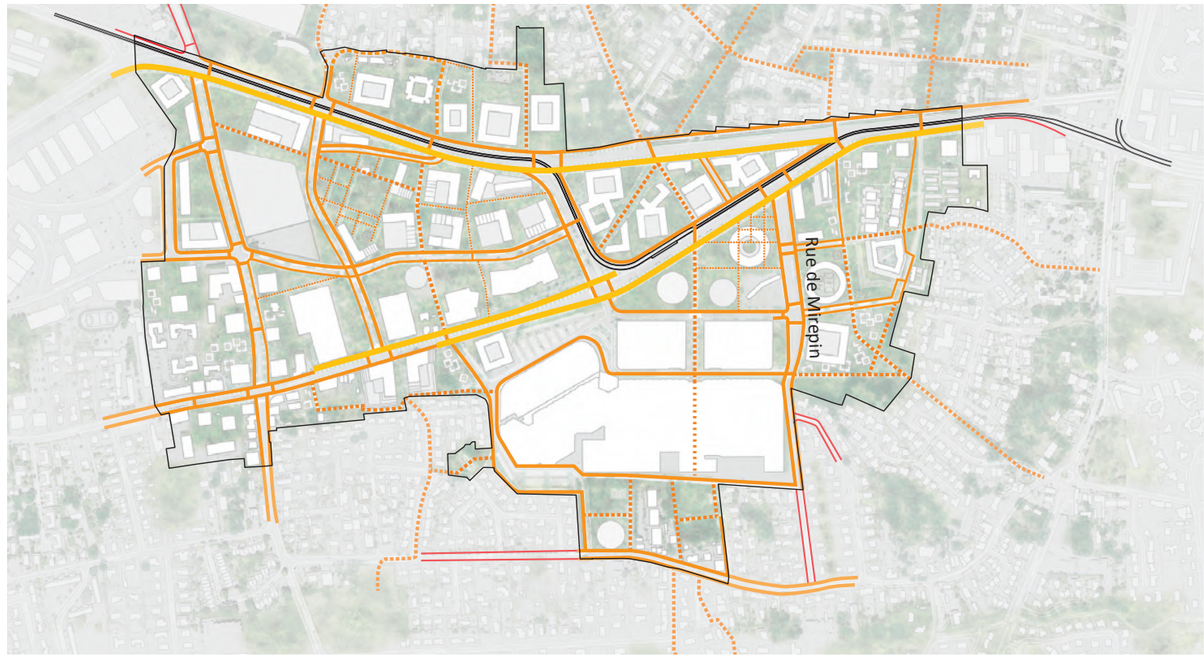
Concernant la percée qui traverse le centre commercial Carrefour du Nord au Sud, il est nécessaire de préciser que cette liaison est envisageable à très long terme. Dans le cadre de cette proposition de liaison, il serait intéressant de développer le fonctionnement futur du centre commercial et de son pôle logistique qui occupe toute la bande au Sud.

**Évolution du projet dans le cadre de la démarche ERCA**

Les continuités piétonnes proposées par ALTO STEP ont été intégrées dans la dernière version du Plan Guide de juillet 2017 (version 4)

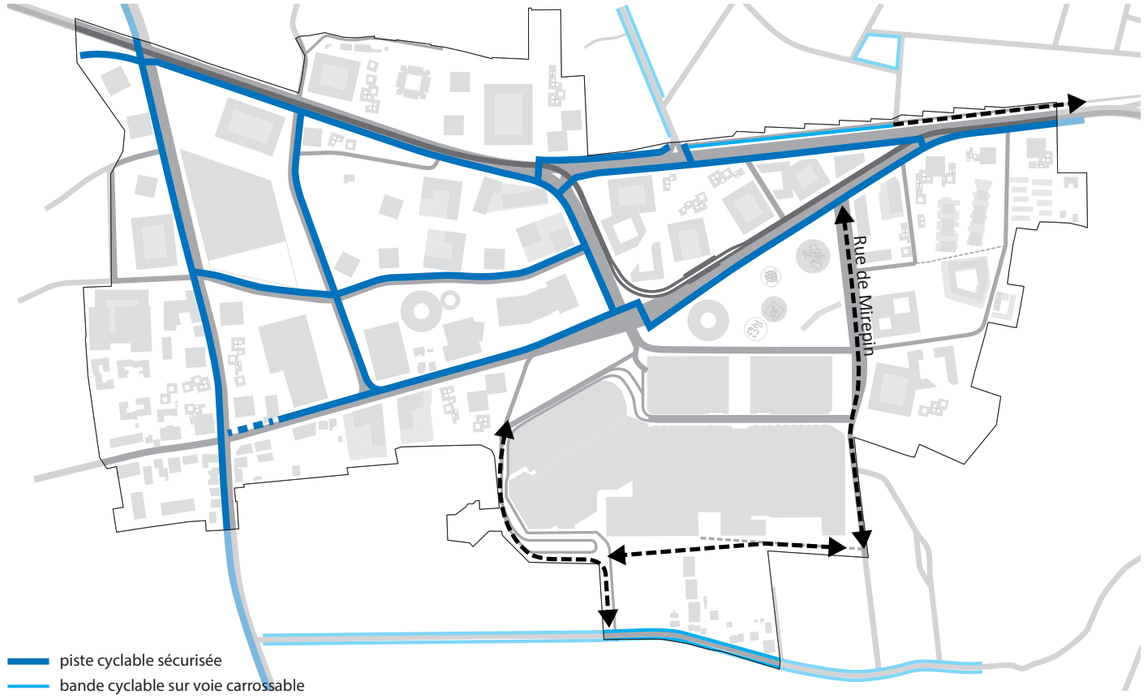



Réseau de liaisons actives projeté et propositions ALTO STEP (en noir)- Source : Plan Guide - version de mai 2017 (v2.1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' / ALTO STEP

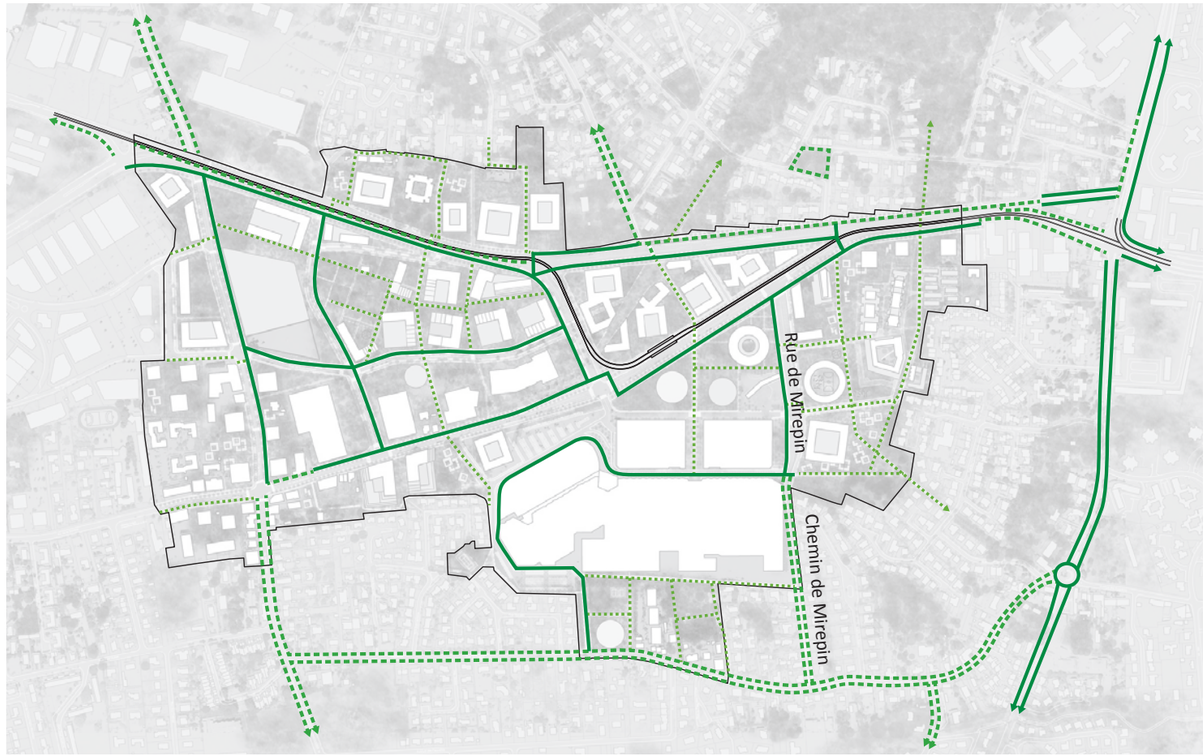



Modes actifs projetés - Source : Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

Quant au réseau cyclable, le développement d'un maillage plus dense a été intégré dans la dernière version du Plan Guide de juillet 2017 (v4), suite aux échanges entre l'équipe de MOEu et ALTO STEP.




Réseau de pistes cyclables projeté et propositions ALTO STEP (en noir) - Source : Plan Guide - version de mai 2017 (v2.1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' / ALTO STEP




Réseau cyclable projeté - Sources : Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' - ALTO STEP, mars 2018

### Évolution du projet dans le cadre de la démarche ERCA

Des propositions de prolongement du réseau piéton et cyclable formulées par ALTO STEP en mai 2017 ont été intégrées dans la dernière version du Plan Guide de juillet 2017 (v4).

L'aménagement des cheminements doux sur les tronçons privés nécessitera des négociations avec les propriétaires privés. Le chemin de Mirepin qui longe la voisinée 8 à l'Est en est l'exemple ; son tracé correspond à du foncier privé à fonctionnement public.
La faisabilité de l'opération d'aménagement est retranscrite dans le cadre des CPAUPE et des fiches de lot qui s'imposeront aux opérateurs pour la mise en œuvre de ces mesures.
Les cheminements structurants (ex: rue de Mirepin) feront quant à eux l'objet d'une acquisition et d'un aménagement public dans le cadre d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Mobilités et traitement paysager

De manière générale dans le Plan Guide, la trame de déplacements actifs vient se juxtaposer à la trame paysagère projetée. L'aménagement d'un espace paysager linéaire permettrait de participer à la création d'un cadre de vie de qualité.

Le traitement des cheminements longeant la station-service de Carrefour par une épaisseur paysagère est à confirmer avec «Carrefour» dans le cadre de la mutation de ses entreprises.

L'extension de la ligne A du tramway traverse le périmètre opérationnel au niveau des avenue Kennedy, de la Somme et Matosinhos.

Dans le cadre du Plan Guide de juillet 2017 (v4), plusieurs scénarii ont été proposés pour le traitement du tronçon du tracé de l'extension du tramway qui contourne la voisinée 6. Ce tronçon qui pénètre dans le cœur du périmètre opérationnel au niveau des avenues de la Somme et Matosinhos fera l'objet d'un traitement qualitatif en bande béton contrairement au ballast initialement prévu. Cet aménagement paysager permettra notamment de prolonger l'espace public de la voisinée.

Aménagement lié au tramway, scénario 3 - Source : Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

L'étude d'impact du projet d'extension du tramway A (Groupement Artelia, décembre 2017) identifie la nature des aménagements du tracé sur plusieurs secteurs, dont Mérignac Soleil. Cette étude présente l'aménagement d'une bande enherbée le long du tracé au niveau de l'avenue Kennedy (au Nord de la voisinée 4). Cet aménagement participe au cadre paysager du site.

Photomontage de l'extension de la ligne A du tramway vers la zone aéroportuaire - au niveau de l'avenue Kennedy / rue Georges Carpentier - Source : Etude d'impact - Projet d'amélioration de la desserte en transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac, Artelia, SCE, Signes, 6 décembre 2017

### 4.2.2.4. Contribution à la limitation de l'exposition aux nuisances, risques et pollutions

Le Plan Guide a été revu suite aux échanges entre ALTO STEP et la MOEu (12 et 16.05.17) afin d'y intégrer les préconisations formulées.

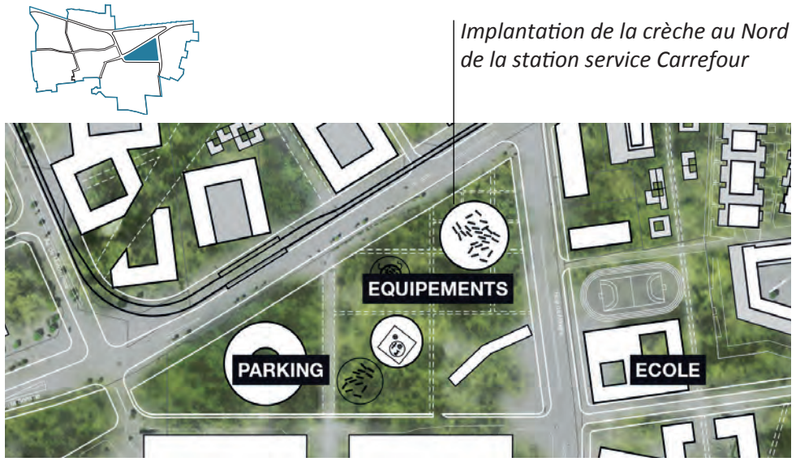
Compte-tenu de la proximité initiale de la crèche à la station-service Carrefour (voisinée 7) et de la nécessité d'implanter une crèche sur le périmètre opérationnel, l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine a modifié le Plan Guide au regard du principe de précaution et de la prise en compte de la santé publique. L'implantation d'une crèche sur cet emplacement n'a pas été retenue et des bâtiments tertiaires ont été implantés sur la voisinée 7. Des potentiels d'exploration de crèche privée sont travaillés en rez-de-chaussée des immeubles, sur les axes secondaires et tertiaires les plus apaisés et les mieux desservis en transports en commun.
Le maintien sur place de la station-service (voisinée 7) vise à éviter la pollution d'autres terrains d'accueil potentiels. Des travaux d'isolement ont été réalisés permettant ainsi de confiner les pollutions à ce site. Les contrôles et analyses ont montré cette non-diffusion qui sera confirmée dès que l'accessibilité le permettra.

La gestion des nuisances sonores de l'avenue Kennedy, notamment sur la partie actuellement en déclivité (en face d'Alinéa), a également été traitée lors de ces échanges. L'isolement acoustique des façades, qui sera à la charge des opérateurs, est prévu à l'échelle des constructions exposées (cf. pages suivante).
Les alignements d'arbres le long des grands axes participent à atténuer les nuisances visuelles et acoustiques liées à la circulation routière. A noter que ces arbres ne sont pas concernés par les mesures d'abattage préconisées suite à l'expertise phytosanitaire (cf. carte «Actions de gestion p. 284).
Toutefois, l'arrivée du tramway et le réaménagement des voiries participeront à réduire l'impact de la voiture au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

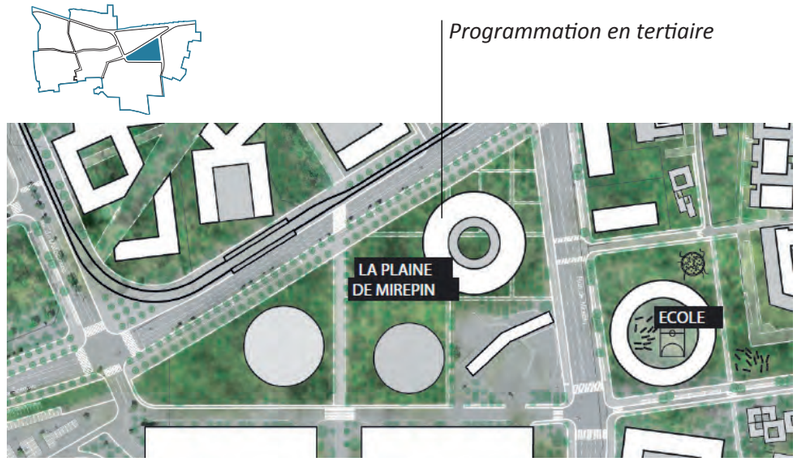
L'implantation des deux groupes scolaires* (maternelle et élémentaire) au sein du parc G. Carpentier (voisinée 4) et le long de la rue de Mirepin (voisinée 9) permet de bénéficier d'une accessibilité facilitée (marchabilité, dimensionnement de voirie adaptée, proximité du tramway). Une situation à l'écart des axes routiers principaux et au droit du parc Carpentier permet l'éloignement de cette population sensible des nuisances et pollutions.
** L'analyse complémentaire - Zoom sur les écoles réalisée par Transitec (janvier 2018) identifie trois sites pressentis pour la localisation des écoles {Marbotin (hors périmètre opérationnel Mérignac Soleil), Stockomani (voisinée 9) et Leroy Merlin (voisinée 4)}. Deux scénarios sont envisagés :*

- *scénario 1 : implantation de deux groupes scolaires (Marbotin et Leroy Merlin) ;*
- *scénario 2 : un groupe scolaire unique sur Leroy Merlin.*

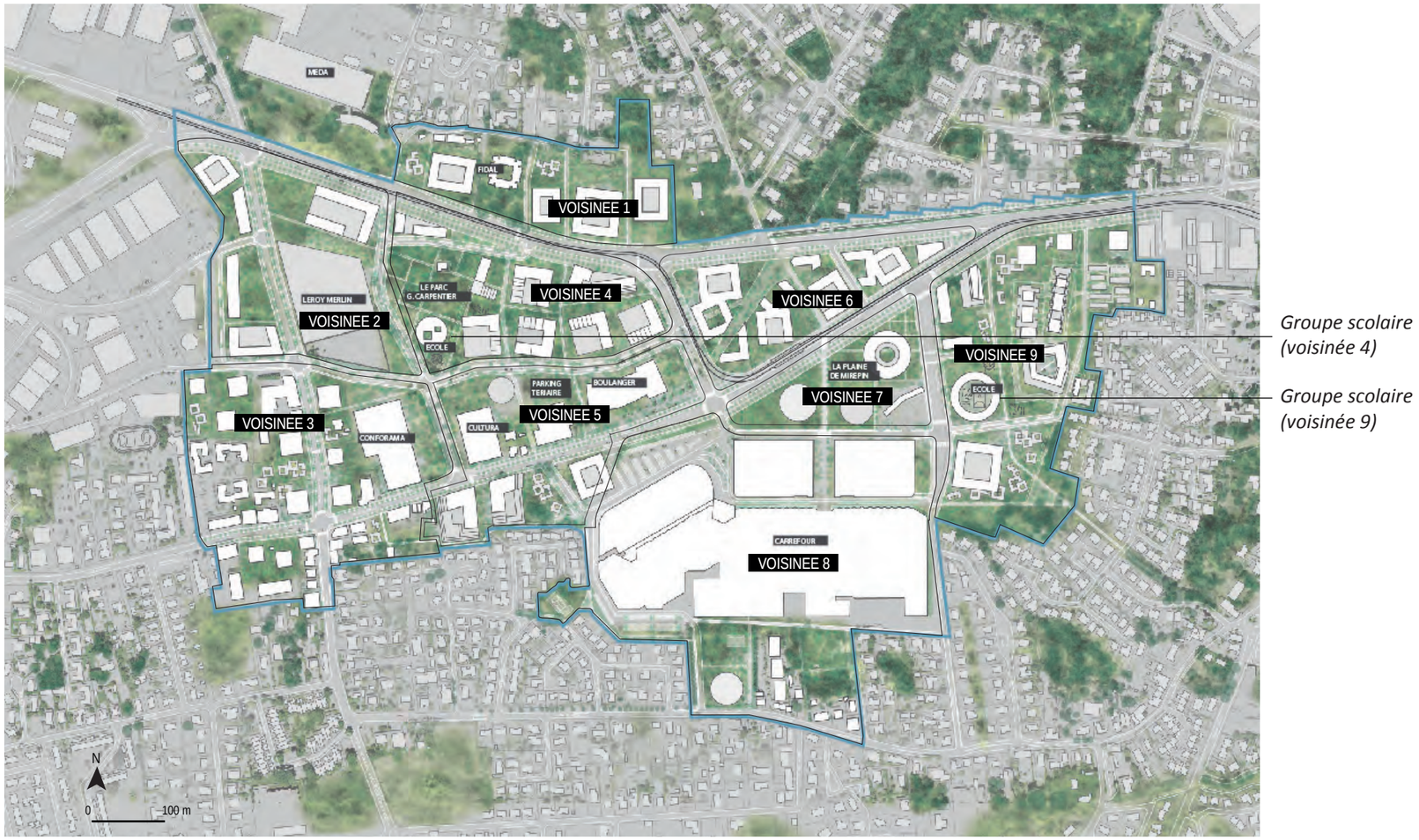
*La programmation en matière d'équipements scolaires est **en cours de définition.** Il est à noter que les besoins générés par l'opération d'aménagement Mérignac Soleil impliquent la création de 17 nouvelles classes (scénarios précédents) mais également de l'extension / réhabilitation dans des groupes scolaires existants (extension et réhabilitation de 3 classes sur Jean Macé et Arnaud Lafont).*



Zoom sur la voisinée 7 - Source: Plan Guide Mérignac Soleil - version de mai 2017 (v2.1) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''



Zoom sur la voisinée 7 - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''



Localisation des groupes scolaires (voisinées 4 et 9) - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - Juillet 2017 (v4) - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18''

Limitation de l'exposition aux nuisances acoustiques

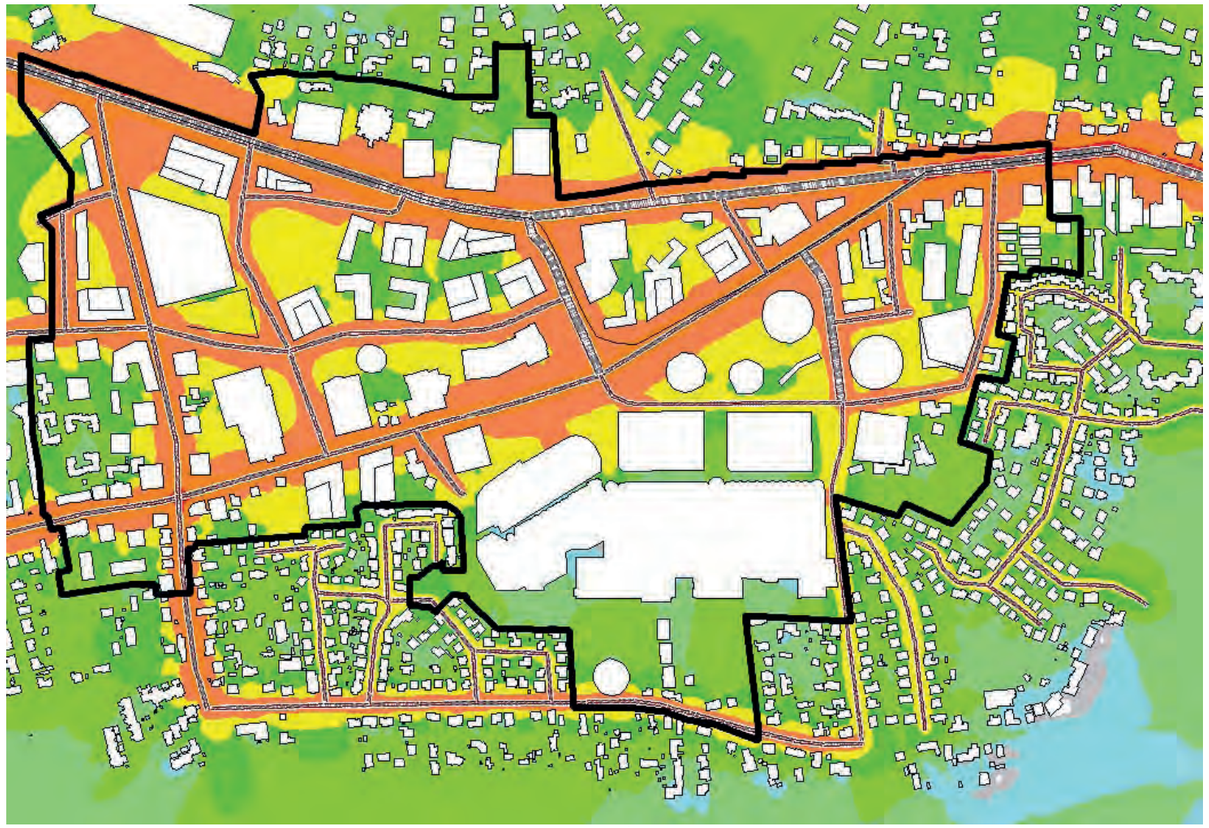
L'opération d'aménagement engendrera des nuisances sonores dues au trafic routier généré en supplément du trafic actuel. Les cartes de bruit ci-dessous représentent la propagation du bruit provenant de l'environnement dans la zone à l'état futur, en périodes jour et nuit. Elles sont calculées à une hauteur de 2 m par rapport au sol.

Les résultats montrent que le projet est principalement impacté par le bruit provenant des infrastructures routières structurantes situées à proximité, à savoir l'avenue Kennedy et l'avenue de la Somme.
Les bâtiments les plus impactés sont ceux positionnés le long de ces axes. On retiendra les valeurs maximales de 68 dBA en période jour et 55 dBA en période nuit.
Le tramway a un impact sonore relativement faible sur le projet.

**Les niveaux simulés sont inférieurs aux seuils réglementaires de PNB (Point Noir du Bruit)**, même pour les bâtiments les plus impactés
Néanmoins, il est à noter que pour les bâtiments les plus proches de l'avenue Kennedy et l'avenue de la Somme, ces niveaux sont justes en dessous des seuils.

La mise en place des bâtiments sous la forme de peigne permet de limiter l'impact de la voie sur les logements de ces bâtiments. En revanche, cette disposition ne permet pas de masquer complètement le bruit de la voie pour les bâtiments situés en 2nd rideau. De plus, les bâtiments en second rideau sont généralement aussi élevés que ceux du 1er rideau. Ainsi, les bâtiments situés en bordure de voie ne peuvent pas jouer leur rôle d'écran acoustique pour l'ensemble des étages des bâtiments arrières.

Cartographie de bruit à l'état futur – Période Jour - Source: Étude d'impact acoustique, VENATHEC, décembre 2017



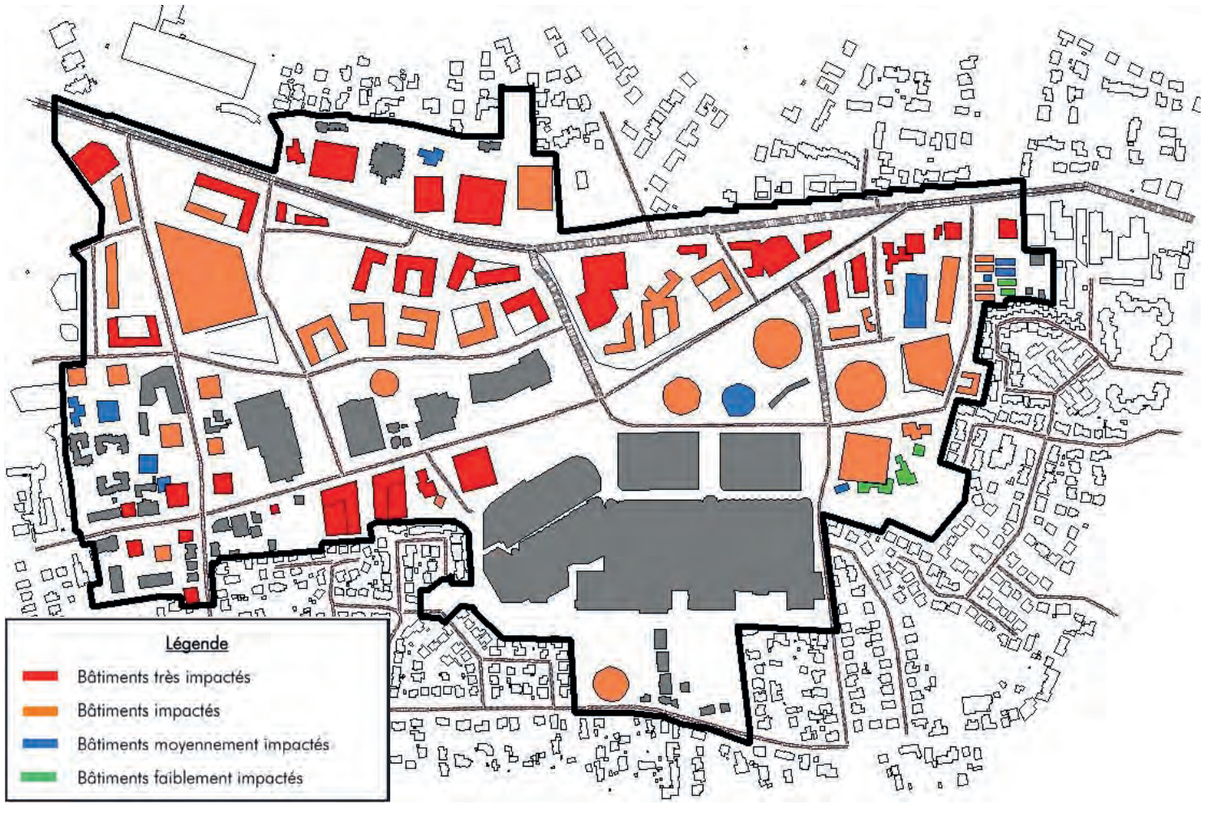
Cartographie de bruit à l'état futur – Période Nuit - Source: Étude d'impact acoustique, VENATHEC, décembre 2017

Prescriptions constructives par groupes de bâtiments

A partir des résultats des niveaux sonores en façade, il est possible de classer les futurs bâtiments en 4 catégories :

- Bâtiments très impactés par le bruit (exposition supérieure à 65 dBA en période jour et 53 dBA en période nuit);
- Bâtiments impactés par le bruit (exposition comprise entre 60 et 64 dBA en période jour et entre 48 et 52 dBA en période nuit) ;
- Bâtiments moyennement impactés par le bruit (exposition comprise entre 54 et 59 dBA en période jour et entre 42 et 47 dBA en période nuit) ;
- Bâtiments faiblement impactés par le bruit (exposition inférieur à 50 dBA en période jour et 40 dB en période nuit).

Le repérage de ces bâtiments est repris sur le plan ci-dessous.




Répartition des bâtiments selon leur classification au bruit - Source: Étude d'impact acoustique, VENATHEC, décembre 2017

En fonction de la classification des bâtiments, les préconisations acoustiques sont différentes.
L'étude d'impact acoustique réalisée par VENATHEC détaille les préconisations et prescriptions constructives qui constitueront un support à suivre pour les différents opérateurs.
Un travail fin de conception du bâti devra donc être entrepris par les opérateurs (implantation, mise à distance, solutions d'isolation, ...) et est demandé au travers du CPAUPE. Dans le cadre du CPAUPE de l'opération Mérignac Soleil, des reculs ont été imposés afin de prolonger l'espace public et d'opérer une mise à distance du bâti vis-à-vis des voies à trafic routier impactant. Ces reculs sont de dimension variable en fonction du contexte et de la nature des espaces publics. Les volumétries, la conception des façades et la disposition des pièces de vie participeront à minimiser les nuisances sonores des grands axes routiers.

### 4.2.3. Synthèse des préconisations intégrées dans le Plan Guide dans le cadre de la démarche ERCA déployée

| Thématiques | Préconisations intégrées dans le Plan Guide | Voisinées |
|---|---|---|
| **Insertion paysagère et écologique** | • La prise en compte et la prolongation de la continuité paysagère (trame verte) entre le parc du Château et la vallée des Ontines dans la stratégie paysagère.<br>• Le positionnement clair vis-à-vis de la préservation des prairies situées au Sud de Carrefour et l'aménagement en espaces boisés.<br>• La prise en compte des enjeux écologiques de la faune et de la flore.<br>• Le renforcement et la création de lisières aux limites du périmètre opérationnel.<br>• La préservation de l'ensemble des EBC.<br>• Le positionnement du bâti hors des zones à enjeux écologiques à proximité du parc Carpentier et la préservation de la partie Nord-Ouest de la voisinée 4. | voisinée 6<br>voisinée 8<br>*ensemble du périmètre*<br>*ensemble du périmètre*<br>*ensemble du périmètre*<br>voisinée 4 |
| **Insertion urbaine** | • L'implantation d'une construction en barre, plus adaptée au contexte avoisinant le long de la rue de Mirepin.<br>• La suppression des maisons à patio initialement situées en lisière de la zone commerciale à l'Ouest.<br>• Une typologie de constructions plus adaptée qui favorise la continuité de la lisière Nord-Sud à l'Ouest du périmètre (actuels Casa et Maisons du Monde) . | voisinée 9<br>voisinée 2<br>voisinée 3 |
| **Traitement des mobilités** | • Le développement d'un aménagement cyclable le long de la rue et du chemin de Mirepin et du parking.<br>• L'aménagement piéton du chemin de Mirepin. | voisinée 8<br>voisinée 8 |
| **Limitation de l'exposition aux nuisances, risques et pollutions** | • La suppression de la crèche initialement prévue au Nord de la station-service Carrefour.<br>• L'implantation de groupes scolaires dans le parc G. Carpentier et à l'Est de la rue de Mirepin.<br>• L'implantation travaillée du bâti au regard des enjeux de nuisances sonores. | voisinée 7<br>voisinées 4 et 9<br>*ensemble du périmètre* |

### 4.2.4. La concertation, un outil de mise en œuvre de la démarche ERCA

Comme évoqué en 1.3.4, la concertation a été un des outils de mise en oeuvre la démarche ERCA.
La Fab est en cours de désignation d'un AMO conjoint pour la communication, la médiation et l'animation des opérations Mérignac Marne et Mérignac Soleil pour l'accompagner ainsi que les MOEu dans le déploiement du projet auprès des riverains. La désignation de cet AMO est prévu pour la rentrée 2018.

## 4.3. LES « ÎLOTS OPÉRATIONNELS»

Le tableau ci-dessous présente les ambitions du Plan Guide, leur prise en compte dans les îlots opérationnels Fiat, Castorama et Sogara ainsi que les points d'amélioration :

| Thématique | Ambition du Plan Guide | Réponse par îlot opérationnel | Points d'amélioration |
|---|---|---|---|
| **Concertation avec les habitants** | - Échanges en amont du projet avec les riverains par chacun des lots, prise en compte des requêtes dans la conception des projets | **Castorama :** *dans le cadre de la concertation préalable organisée par l'opérateur*<br>- Reprise des demandes des riverains sur les îlots 1 et 2 (lisières, hauteurs)<br>- Cession d'une partie du terrain de Castorama par Aq'prim et annexion avec les jardins des pavillons limitrophes. Construction d'un mur de clôture sur la propriété de Castorama et engagement d'Aq'prim pour le maintien du mur et sa régularisation, au profit des riverains.<br><br>**Sogara :** *dans le cadre de la concertation préalable organisée par l'opérateur*<br>- Mise en œuvre d'épannelage, diminution des hauteurs de bâti (de R+6 à R+4)<br>- Traitement des lisières : renfort végétal entre les fonds de jardins des riverains au Sud et la future résidence<br>- Gestion des nuisances sonores en phase chantier<br>- Conservation de certains arbres repérés<br>- Maintien d'accès piétons pendant la phase chantier sur la partie Ouest, côté Pharmacie. | **Fiat:**<br>- Absence de concertation spécifique car faite dans le cadre de la concertation globale sur le projet au regard d'un contexte à enjeux modérés (environnementaux et économiques essentiellement) |
| **Qualité environnementale** | - Suivi d'une démarche NF Habitat HQE (7 étoiles a minima) sur les opérations neuves: respect d'exigences minimales en termes de qualité de vie, de confort des espaces intérieurs et de prise en compte des sujets environnementaux | **Fiat :**<br>- 50% de l'opération labellisée NF Habitat HQE<br>**Castorama :**<br>- Certification NF Habitat HQE Excellent de l'ensemble de l'opération, logements évolutifs MOVE déployés<br>**Sogara :**<br>- Réalisation d'un bilan carbone de l'opération afin de connaître les sources d'émissions des gaz à effet de serre et les leviers d'action pour les réduire | **Sogara :**<br>**-** Ilot «parti» en amont : réalisation d'ateliers avec la MOEu de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil pour aboutir à un projet sur l'îlot Sogara le plus en adéquation possible avec le CPAUPE |
| **Îlot de chaleur urbain** | - Prescription d'une quantité minimale de pleine terre sur chaque opération (20 à 30% a minima), d'une emprise bâtie minimum (50% max)<br>- Atteinte d'un coefficient de biotope compris entre 0,45 et 0,53 sur toutes les opérations privées (environ 0,20 sur l'ensemble du périmètre opérationnel à l'état initial) | **Fiat :**<br>- Façades blanches à faible albédo<br>- Coefficient de biotope de 0,31 atteint<br>**Castorama :**<br>- Coefficient de biotope de 0,40 atteint à l'échelle de leur lot, calculé selon la méthode préconisée dans le Plan Guide<br>-Travail sur la libération des sols et la maximisation de pleine terre et d'usages, la perméabilité des revêtements extérieurs, les toitures végétalisées (intensives et extensives)<br>**Sogara :**<br>- Coefficient de biotope de 0,44 atteint<br>- Travail sur des matériaux de façade clairs<br>- Végétalisation au sol et des terrasses<br>- Traitement des revêtements extérieurs perméables | **Fiat :**<br>- Toitures pouvant être davantage végétalisées afin d'améliorer le coefficient de biotope et de réduire les volumes de ruissellement et rétention<br><br>**Castorama :**<br>- Toitures pouvant être davantage végétalisées<br>- Travail en cours sur la densité paysagère, l'optimisation des surfaces végétalisées et perméabilité des revêtements afin d'améliorer le coefficient de biotope |
| **Biodiversité et accès à la nature** | - Intégration des différentes strates végétales dans l'aménagement<br>- Préconisation d'une palette végétale*<br>- Réduction de l'imperméabilisation (21% actuellement, à terme 28% d'espaces verts sur les espaces publics et 77% d'espaces extérieurs sur les opérations privées)<br>- Végétalisation des lisières<br>- Reconnexion entre les usagers du site et les espaces de nature | **Fiat :**<br>- Épannelage et accès aux toitures-terrasses<br>- Plantation d'une strate arborée composée d'une canopée (80% de pins maritimes, 20 % de chênes pédonculés) et d'une strate secondaire de cépée (chênes verts, bouleaux, merisiers) : environ 190 arbres plantés (145 en pleine terre et 45 dans les jardins en dalle)<br>**Castorama :**<br>- Parc urbain d'1 ha d'un seul tenant, jardins partagés<br>- Plantation d'environ 350 arbres et conifères (7 arbres et conifères conservés dans la mesure du possible sauf aléas de chantier - 53 arbres supprimés - 353 plantés : 343 dans pleine terre et 10 au niveau des terrasses jardin)<br><br>L'ensemble des îlots opérationnels répondent à la palette végétale préconisée dans le cadre du Plan Guide. | |

**Aucune espèce de la palette végétale du CPAUPE n'est considérée comme étant une espèce exotique envahissante (EEE) selon la liste des 37 EEE préoccupantes pour l'Union Européenne adoptée par le règlement d'exécution 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016. Suite au décret n° 2017-595 du 21 avril 2017, cette liste européenne sera transposée en liste nationale: la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) est mandatée par le ministère de l'environnement pour l'établissement de cette liste nationale des EEE végétales.*

| Thématique | Ambition du Plan Guide | Réponse par îlot opérationnel | Points d'amélioration |
|---|---|---|---|
| **Biodiversité et accès à la nature** | | **Sogara :**<br>- Mise en œuvre de toitures végétalisées, jardins potagers, épannelages et terrasses<br>- Traitement des lisières : renfort végétal entre les fonds de jardins des riverains au Sud et la future résidence<br>- Conservation de certains arbres repérés<br>- Plantation d'arbres de première grandeur (8 à 10 m pour les pins maritimes, 6 à 8m pour les chênes pédonculés), ainsi que d'autres essences d'arbres (bouleaux, charmes, etc.) | **Sogara :**<br>- 87 seront plantés et 8 arbres seront conservées |
| **Territoires à énergie positive** | - Mise en œuvre d'une démarche de conception bioclimatique<br>- Priorité donnée à la sobriété énergétique, à l'efficacité puis à la mise en œuvre des énergies renouvelables | **Fiat :**<br>**-** Maximum d'orientations pour les T4, T3, larges ouvertures au Sud<br>**Castorama :**<br>- Travail sur logements traversants. La production d'energie renouvelable par des panneaux solaires photovoltaïques est envisagée sur les bâtiments**: 2, 3, P4A et P4B.<br>**Sogara :**<br>Stratégie déployée : hyperventilation nocturne, gestion de l'éclairage, isolation renforcée, suppression des ponts thermiques, ... | **Fiat :**<br>- Reste des logements mono-orientés<br>- Pas de production EnR prévue |
| **Promotion des modes de mobilité active** | - Continuité et qualité des cheminements vélos et piétons<br>- Aménagement de stationnements vélos majoritairement intégrés au bâti, sécurisés et accessibles (implantation au contact des espaces de circulations et halles d'entrée). | **Fiat :**<br>L'accès piétons vers les halls et locaux communs sont créés au coeur d'îlot. La présence à proximité du site d'étude du pôle intermodal tram-train-bus-vélos sera valorisée.<br><br>**Castorama :**<br>L'ensemble du projet se développe le long d'un parc linéaire laissant une grande place aux circulations douces. L'objectif est de placer le piéton au coeur du système urbain, tout en permettant un usage limité et pertinent de la voiture à travers le site.<br><br>**Sogara :** Conservation du cheminement à Chemin Long | **Castorama :**<br>- Fermeture du cheminement conformément à la concertation avec les riverains |

***Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 100 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité.*

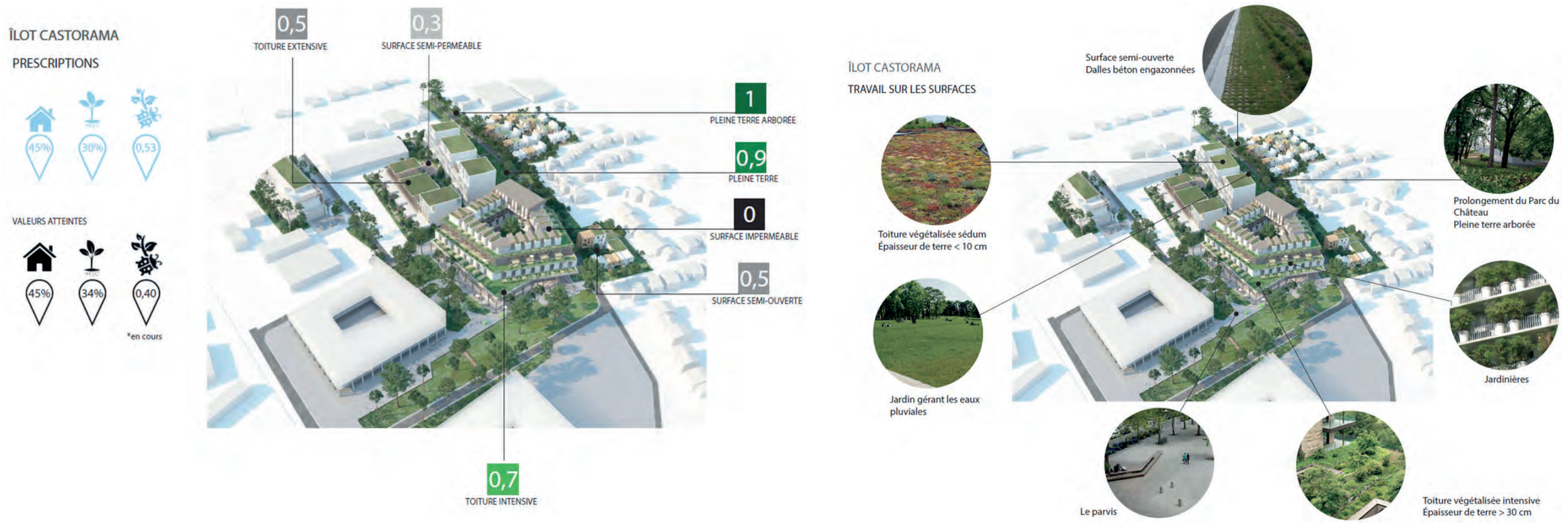
## ILOT OPÉRATIONNEL FIAT

Travail sur la végétalisation des terrasses et les épannelages mené sur l'îlot Fiat- Source : PC Fiat déposé le 31/03/2017

## ILOT OPÉRATIONNEL SOGARA

Îlot Sogara- Source : Demande de permis de construire Sogara ( 15/03/2017 )

## ILOT OPÉRATIONNEL CASTORAMA




Travail d'optimisation des espaces extérieurs et des revêtements sur l'opération Castorama- Source : Aqprim/BLP ; Présentation du COPIL du 01/02/2018 en mairie de Mérignac_ALTO STEP

## 4.4. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT

### 4.4.1. En phase chantier

**Espaces publics**

Concernant les déchets de démolition attendus issus des espaces publics au cours de la phase chantier, les études préliminaires de maîtrise d'œuvre des espaces publics ont permis d'identifier les déchets de démolition suivants :

- Structures de trottoir démolies ;
- Structures de chaussées démolies ;
- Arbres abattus ;
- Candélabres déposés ;
- Mobilier urbain et signalisation déposés ;
- Nombre d'abris bus déposés.

A la suite des calculs d'optimisation du bilan déblais/remblais, les études d'avant-projet des espaces publics permettront de quantifier les volumes de déblais résultant de l'aménagement des espaces publics.
Compte-tenu de la réutilisation des matériaux de démolition de voiries *in situ* à hauteur de 30% des nouvelles structures de chaussées, les volumes résiduels de déchets de démolition pourront être estimés au stade des études préliminaires.
L'étude géotechnique permettra de renseigner les épaisseurs de voiries en place. Les données issues de ces études aideront à quantifier les matériaux de démolition pouvant être réutilisés in situ, ainsi que l'estimation des déblais/remblais.

**Îlots privés**

Les projets privés engendreront également des volumes de déchets de démolition (bâtiments, nappes de parking, circulations...). Les volumes issus de la démolition et de déblais dépendront de la capacité de l'équipe de maîtrise d'œuvre de chaque opérateur privé à réutiliser les déchets de démolition dans leurs aménagements, et à optimiser le bilan déblais/remblais de leur opération.
**Un taux de réutilisation et de valorisation des déchets de chantier est demandé dans les fiches de lot spécifiques à chaque opération (le taux de valorisation global demandé, comprenant la valorisation hors site, est de 85 % a minima).**

### 4.4.2. En phase exploitation

A ce stade de l'opération, les systèmes d'approvisionnement en énergie pressentis à l'issue de l'étude EnR et les estimatifs des quantités de matériaux/ressources naturelles nécessaires pour répondre à cet approvisionnement ne peuvent être définis. L'étude en cours sur l'approvisionnement en micro-réseaux de chaleur permettra de préciser ces éléments.

A terme, l'opération d'aménagement Mérignac Soleil représente les besoins énergétiques suivants :

- Thermique chaud : env. 13 700 MWh/an ;
- Thermique froid : env. 1 500 MWh/an ;
- Electrique : env. 23 500 MWh/an.

### 4.4.3. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

Par résidu, il est entendu les quantités de déchets (matériaux de démolition, déchets d'exploitation, rejets d'eau...) n'ayant pu faire l'objet d'une valorisation/recyclage *in situ*.

#### 4.4.3.1. Pollution des eaux, des sols et sous-sols

Le projet n'engendrera pas de pollution des eaux, ni des sols et des sous-sols, notamment grâce aux mesures prises en phase chantier et de par la nature des programmes (cf. chapitre 5 «Incidences et mesures»).

#### 4.4.3.2. Résidus produits durant les phases de chantier et d'exploitation

##### 4.4.3.2.1. En phase chantier

En ce qui concerne la phase chantier, les études préliminaires de maîtrise d'œuvre des espaces publics ont permis d'identifier les résidus suivants :

- Structures de trottoir démolies : env. 1 650 m³ ;
- Structures de chaussées démolies : env. 2 100 m³ ;
- Nombre de candélabres déposés : env. 170 ;
- Mobilier urbain et signalisation déposés : env. 4 600 ;
- Nombre d'abris bus déposés : 4.

Abattage des arbres dépérissants/dangereux

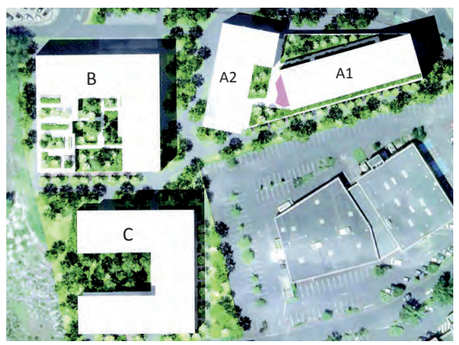
L'étude réalisée par AAPA Ingénierie végétale en décembre 2017 pour le compte de La Fab a identifié l'état phytosanitaire des arbres existants et a conduit aux préconisations de gestion suivantes :

- 46 arbres sont proposés à l'abattage, en raison de leur défaillance physiologique ;
- 34 opérations de mise en sécurité sont proposées (tailles dites sanitaires, réduction spécifique).

Déblais/remblais

**Exemple de l'îlot opérationnel - Fiat (portage Pichet) :**

Dans le cadre du projet Fiat, le volume de déblais est estimé à environ 30 600 m³ et le volume de remblais à environ 4 400 m³. Le détails des calculs est présenté ci-contre :



Bâtiments du projet Fiat - Source : PC déc. 2017

**Déblais : 30 589 m²**

*Terrassement sous-sol bâtiment A :*
(Niveau terrassement sous-sol : 38,76 m NGF / TN moy = 40,90 m) :
Vd = (2 952 m² x 2,14 m) + (2,14 m x 3,21 m)/2 x 247 ml = 6 317 + 848 = 7 165 m³

*Terrassement sous-sol bâtiment B :*
(Niveau terrassement sous-sol : 38,55 m NGF / TN moy = 41,20 m) :
Vd = (2 599 m² x 2,65 m) + (2,65 x 3,97)/2 x 207 ml = 6 887 + 1 062 m³ = 10 791 m³

*Terrassement sous-sol bâtiment C :*
(Niveau terrassement sous-sol : 37,96 m NGF / TN moy = 40,70 m) :
Vd = (2 549 m² x 2,74 m) + (2,74 x 4,11)/2 x 202 ml = 6 984 + 1 137 = 8 821 m³

*Terrassement des revêtements imperméables (décapage 20 cm) :*
Vd = (1 066+222+1 009+524+370+222) x 0,20 m = 3 413 m³
*Terrassement des bassins de rétention enterrés :*
Vd = 159 + 117 + 123 = 399 m³

**Remblais : 4 370 m²**

*Mise à niveau des fonds de forme des revêtements imperméables :*
(Hauteur de remblais moyenne : 0,65 m)
Vr = (1 066+222+1009+524+370+222) x 0,65 = 1 563 m³

*Mise à niveau des fonds de forme EV :*
(Hauteur de remblais moyenne : 0,45 m) + Partie centrale bâtiment C
Vr = (524+467+362+1 444+748) x 0,45 + ((1,10+3,75)/2 x 25) x 20 m = 1 595 + 1 212 = 2 807 m³

Volumes des déblais et remblais- Source : Note site Fiat Auto, novembre 2017

Pollution des milieux

Concernant les émissions dans l'air, le chantier occasionnera la circulation de camions et d'engins dont les émissions dans l'air sont limitées dans le temps et font l'objet de précautions particulières concernant les particules fines.

*> Extrait de la Charte Chantier Propre de La Fab sur les pollutions de proximité sols/air/eaux*

*D'une manière générale, tout rejet, brûlage, ou enfouissement dans le milieu naturel de produits est formellement interdit. Les rejets d'huiles, lubrifiants, solvants et de tout autre produit susceptible de générer une pollution du réseau d'assainissement ou du milieu naturel et un risque pour la santé des égoutiers sont strictement interdits.*

*Les entreprises prendront toutes les dispositions nécessaires permettant d'éviter ce type de rejet, récupération et traitement dans un centre agréé notamment.*

*La limitation des émissions de poussières et de boues est liée à la propreté du site et de ses abords, à son maintien en l'état quotidien, voire sans délai.*

*Ainsi, les entreprises assurent le nettoyage (décrottage) des véhicules et engins préalablement à leur sortie du chantier. Si nécessaire, des dispositifs de nettoyage sont prévus en sortie de site. L'émission de poussières en cas de risques prévisibles peut être évitée par arrosages réguliers du sol. Les matériels produisant de la poussière sont équipés de dispositifs limitant sa diffusion.*

Nuisances vibratoires et visuelles

Les vibrations générées par le projet sont ponctuelles et limitées à la phase chantier de construction et de circulation des engins.

Les émissions sonores sont le principal impact potentiel direct du chantier pour les riverains et les usagers. La mise en place d'une Charte Chantier propre sur les espaces publics et une Charte Chantier à faibles nuisances sur les îlots privés limitera l'exposition des populations aux nuisances.

#### 4.4.3.2.2. En phase d'exploitation

L'opération d'aménagement n'engendrera pas d'émission de chaleur et participera à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain du fait de la nature des aménagements (végétalisation et perméabilisation des surfaces libérées pour le retour à la pleine terre, plantation d'une canopée, traitement des toitures en toitures végétalisées...). Le projet émettra moins de chaleur en exploitation qu'à l'état initial.

Mobilités

Le projet finalisé engendrera un trafic, quantifié à hauteur de 20% de véhicules en circulation supplémentaires par rapport à l'état initial (incluant les hypothèses de report modal vers les transports en commun, notamment le tramway et les modes actifs). Les émissions de polluants liées à cette augmentation du trafic seront quantifiées grâce à l'Etude des impacts sur la qualité de l'air de l'opération d'aménagement (cf Partie 5, mesure d'accompagnement 11). Cette étude a vocation à fournir des mesures concrètes à l'échelle du projet urbain, des îlots et des bâtiments pour prévenir et réduire à la fois les émissions de polluants et l'exposition des usagers.

Déchets

En termes de résidus, il n'est pas prévu dans la programmation d'activités ou d'industries susceptibles d'engendrer des rejets spécifiques. Toutefois, le reste de la production de déchets en exploitation du quartier peut être évaluée comme suit :

| Quantité de déchet produite (t/an) /Programme | Ordures ménagères résiduelles | Matière organique | Papiers/ cartons | Emballages métaux/ plastiques | DEEE | Verre | Déchets végétaux | Encom-brants | Déchetterie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Logements (2830 u.) | 1028 t | 1028 t | 299 t | | | 189 t | 117 t | 98 t | 1107 t |
| Tertiaire et équipements (18004 m² + 2700 m²) | 137 t | | 481 t | 41 t | 20 t | | | | |
| Déchets cantine scolaire | 7.6 t | 6.8 t | 2.0 t | 0.8 | | 0.5 t | | | |

Quantités de déchets émis en exploitation par les logements, le tertiaire et équipements- Source : ALTO STEP

La production de déchets dus aux commerces ne peut être prédite sans connaître le type de commerce (commerce de bouche,...).

Energie

Concernant les émissions dues à la production énergétique nécessaire au quartier, une évaluation des rejets a été effectuée sur les voisinées 2 et 4 selon les hypothèses suivantes :

- Scénario base : gaz + eau chaude sanitaire solaire thermique ;
- Scénario 1 : micro-réseau biomasse*, appoint gaz ;
- Scénario 2 : micro-réseau géothermie, appoint gaz ;
- Scénario 3 : micro-réseau géothermie, appoint cogénération gaz ;
- Scénario 4 : micro-réseau géothermie chaud/froid, appoint gaz.

** Le scénario 1 nécessite une importante emprise foncière pour l'installation d'une chaufferie biomasse (env. 3 000 m²). L'opération d'aménagement ne prévoit pas de foncier pour une telle chaufferie. L'approvisionnement biomasse sera envisagé à l'échelle des voisinées.*

| | | Scénario Base | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 | Scénario 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Emissions annuelles de CO2 | t eq CO2 / an | 315 | 139 | 120 | 217 | 89 |
| Emissions annuelles de SO2 | kg SO2 / an | 195 | 314 | 657 | 564 | 574 |
| Emissions annuelles de Nox | kg NOx / an | 376 | 789 | 571 | 573 | 501 |
| Emissions annuelles de déchets radioactifs faible et moyenne activité | kg DN fm / an | 30 | 49 | 103 | 88 | 90 |
| Emissions annuelles de déchets radioactifs forte et très forte activité | kg DN ftf / an | 6 | 10 | 21 | 18 | 18 |
| Taux EnR chaud | % | 22 | 75 | 75 | 47 | 75 |
| Taux EnR froid | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 |

Impact environnemental estimé pour chaque scénario* sur la voisinée 2- Source : Etude EnR, ALTO STEP

| | | Scénario Base | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 | Scénario 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Emissions annuelles de CO2 | t eq CO2 / an | 452 | 210 | 201 | 487 | 186 |
| Emissions annuelles de SO2 | kg SO2 / an | 40 | 90 | 778 | 500 | 742 |
| Emissions annuelles de Nox | kg NOx / an | 359 | 1 022 | 712 | 718 | 699 |
| Emissions annuelles de déchets radioactifs faible et moyenne activité | kg DN fm / an | 6 | 14 | 122 | 78 | 116 |
| Emissions annuelles de déchets radioactifs forte et très forte activité | kg DN ftf / an | 1 | 3 | 24 | 16 | 23 |
| Taux EnR chaud | % | 30 | 73 | 70 | 23 | 67 |
| Taux EnR froid | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 |

Impact environnemental estimé pour chaque scénario* sur la voisinée 4- Source : Etude EnR, ALTO STEP

# 5 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ ET MESURES ASSOCIÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER OU ACCOMPAGNER LES EFFETS NÉGATIFS





# 5 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ ET MESURES ASSOCIÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER OU ACCOMPAGNER LES EFFETS NÉGATIFS

SOMMAIRE

**5.1. ANALYSE PRÉLIMINAIRE: PROBABILITÉS D'INCIDENCES POSITIVES OU NÉGATIVES, TEMPORAIRES OU PERMANENTES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT 260**

**5.2. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE) ET ÉVOLUTION PROBABLE AVEC L'OPÉRATION (SCÉNARIO DE PROJET) 261**

**5.3. PRINCIPALES INCIDENCES POSITIVES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT 277**

**5.4. INCIDENCES ET MESURES EN PHASE CHANTIER 278**

**5.4.1. Incidences et mesures induites par la construction et l'existence de l'opération d'aménagement 278**

**5.4.1.1. Phasage du chantier** 278

**5.4.1.2. Organisation du chantier** 279

**5.4.2. Incidences et mesures sur les ressources naturelles 281**

**5.4.2.1. Terres, sols et sous-sols** 281

**5.4.2.2. Eaux souterraines et superficielles** 281

**5.4.2.3. Ressources énergétiques** 282

**5.4.3. Incidences et mesures sur les émissions et nuisances 282**

**5.4.3.1. Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux** 282

**5.4.3.2. Incidences et mesures sur les nuisances (sonores, vibratoires, visuelles, olfactives, chaleur et radiation)** 283

**5.4.3.3. Incidences et mesures sur les déchets** 283

**5.4.4. Incidences et mesures sur le climat et vulnérabilité de l'opération face au changement climatique 283**

**5.4.5. Incidences et mesures sur les zonages écologiques et environnementaux et fonctionnalités écologiques 283**

**5.4.6. Incidences et mesures sur la biodiversité et les espèces patrimoniales 283**

**5.4.6.1. Incidences sur les espaces verts et boisés** 284

**5.4.6.2. Incidences sur le patrimoine arboré** 284

**5.4.6.3. Incidences sur la faune** 284

**5.4.6.4. Incidences sur la flore** 287

**5.4.7. Incidences et mesures sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique 287**

**5.4.8. Incidences et mesures sur le paysage et le cadre de vie 287**

**5.4.9. Incidences et mesures sur l'activité économique et commerciale 287**

**5.4.10. Incidences et mesures sur la population et l'habitat 288**

**5.4.11. Incidences et mesures sur la santé humaine 288**

5.4.12. Incidences et mesures sur les biens matériels et immobiliers, les équipements et les usages 288
5.4.13. Incidences et mesures sur les mobilités 288
5.4.14. Incidences et mesures sur les réseaux 288
5.4.15. Incidences et mesures sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs 288
5.5. INCIDENCES ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION 289
5.5.1. Incidences et mesures sur les ressources naturelles 289
5.5.1.1. Terres, sols et sous-sols 289
5.5.1.2. Eaux souterraines et superficielles 290
5.5.1.3. Ressources énergétiques 291
5.5.2. Incidences et mesures sur les émissions et les nuisances 292
5.5.2.1. Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux 292
5.5.2.2. Incidences et mesures sur les nuisances (sonores, vibratoires, visuelles, olfactives, chaleur et radiation) 292
5.5.2.3. Incidences et mesures sur les déchets 292
5.5.3. Incidences et mesures sur la vulnérabilité face au changement climatique 293
5.5.4. Incidences et mesures sur les zonages écologiques et environnementaux et les fonctionnalités écologiques 294
5.5.5. Incidences et mesures sur la biodiversité et les espèces patrimoniales 294
5.5.6. Incidences et mesures sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique 294
5.5.7. Incidences et mesures sur le paysage et le cadre de vie 295
5.5.8. Incidences et mesures sur la population et l'habitat 296
5.5.9. Incidences et mesures sur la santé humaine 297
5.5.9.1. Incidences de la qualité de l'air sur la santé humaine et mesures 297
5.5.9.2. Incidences des nuisances sonores sur la santé humaine et mesures 298
5.5.9.3. Incidences des nuisances technologiques sur la santé humaine et mesures 299
5.5.9.4. Incidences de l'îlot de chaleur urbain sur la santé humaine et mesures 299
5.5.10. Incidences et mesures sur les documents d'urbanisme et de planification 299
5.5.11. Incidences et mesures sur l'activité économique et commerciale 299
5.5.12. Incidences et mesures sur les biens matériels et immobiliers, les équipements et les usages 300
5.5.13. Incidences et mesures sur le foncier 300
5.5.14. Incidences et mesures sur les mobilités 300
5.5.15. Incidences et mesures sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs 303
5.5.16. Technologies et substances utilisées 303
5.6. RÉCAPITULATIF DES MESURES ERCA DÉPLOYÉES 304
5.6.1. Mesures d'évitement 304
5.6.2. Mesures de réduction 304
5.6.3. Mesures de compensation 305
5.6.4. Mesures d'accompagnement 305
5.7. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ENVISAGÉES 305
5.8. COÛTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT 313
5.9. PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES 313
5.9.1. Suivi des mesures en faveur de la qualité des eaux 313
5.9.2. Suivi des mesures en faveur des habitats naturels, de la flore et de la faune 313
5.10. INTÉRÊT GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL 313
5.11. INCIDENCES CUMULÉES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 314
5.11.1. Définition des autres projets connus 314
5.11.2. Analyse synthétique des incidences cumulées avec le projet d'extension de la ligne A du tramway et de l'opération d'aménagement Mérignac Marne 315
5.11.2.1. Incidences cumulées de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec le projet d'extension de la ligne A du tramway 315
5.11.2.2. Incidences cumulées de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne 317

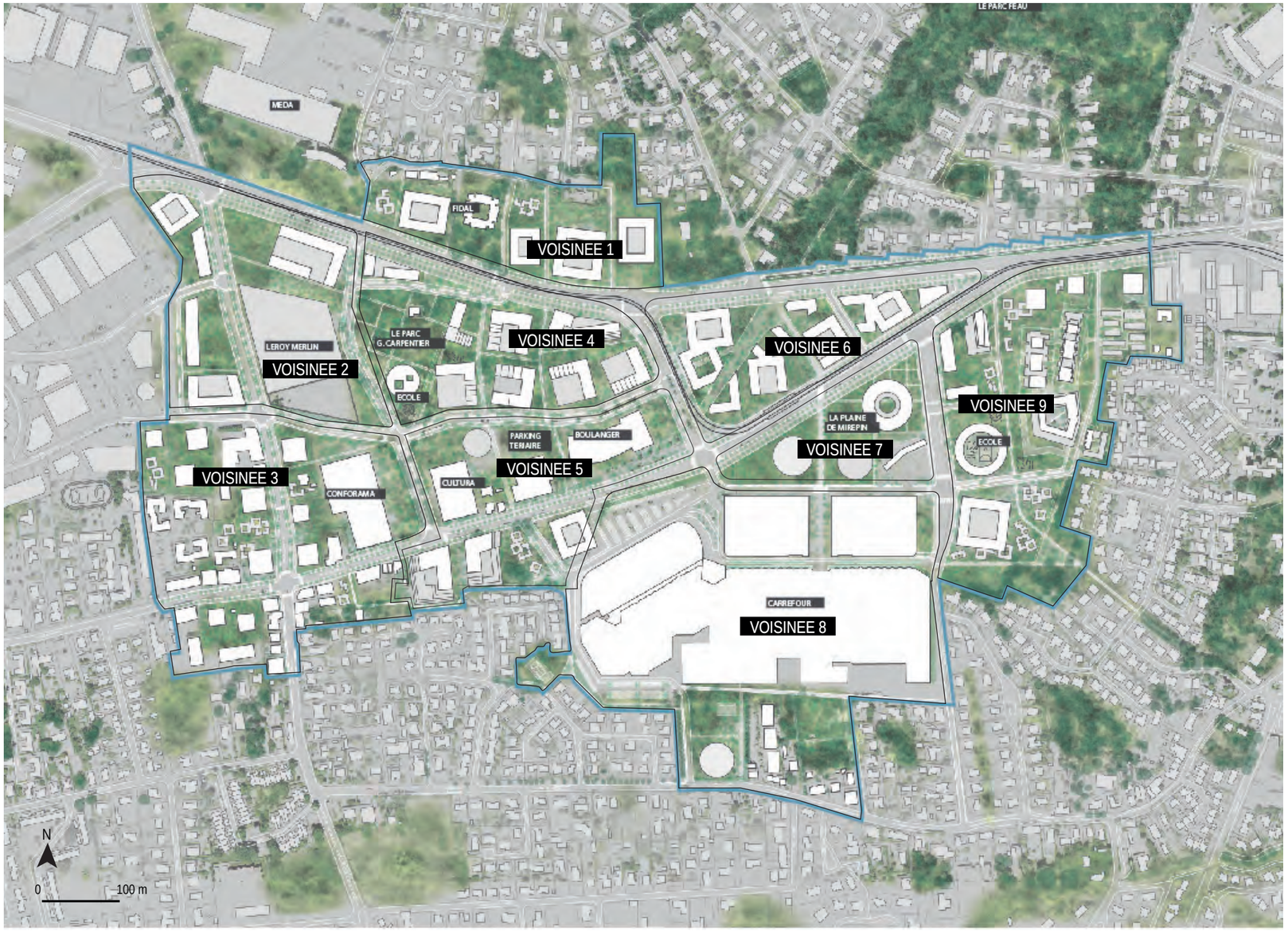
# 5 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ ET MESURES ASSOCIÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS

## 5.1. ANALYSE PRÉLIMINAIRE: PROBABILITÉS D'INCIDENCES POSITIVES OU NÉGATIVES, TEMPORAIRES OU PERMANENTES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT

L'analyse préliminaire des incidences de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil sur l'environnement et la santé se base sur l'identification du niveau d'impact au regard de la structuration de l'état actuel de l'environnement (contexte physique, contexte patrimonial et paysager, ...).

Légende du tableau ci-après:
- Niveau de l'enjeu : Nul, Faible, Moyen, Fort
- Degré de certitude de l'incidence : Potentiel, Certain
- Nature de l'incidence : Nul, Négatif, Neutre, Positif
- Niveau de l'incidence : Faible, Moyen, Fort

**La méthodologie de cette partie « Incidences et mesures » est développée au sein du chapitre 7.**




Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil et ses 9 voisinées - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' - Juillet 2017 ; ALTO STEP, février 2018

## 5.2. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE) ET ÉVOLUTION PROBABLE AVEC L'OPÉRATION (SCÉNARIO DE PROJET)

### CONTEXTE PHYSIQUE

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte physique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Climatologie** | | | | | | |
| - Un climat océanique doux et des vents dominants venant de l'Ouest ;<br>- Une pluviométrie relativement importante avec des épisodes orageux pouvant mener à des inondations locales ;<br>- Des activités anthropiques et des modes d'occupation des sols susceptibles de causer un effet d'Îlot de Chaleur Urbain (ICU) très important. | - Prendre en compte dans la disposition du bâti les températures et l'ensoleillement afin d'optimiser l'architecture bioclimatique ;<br>- Prendre en compte le risque de remontée de nappe en s'appuyant sur les résultats des études géotechniques pour gérer les eaux pluviales ;<br>- Prendre en compte les conditions aérauliques générées par l'implantation des bâtiments pour éviter les surchauffes et favoriser la ventilation naturelle ;<br>- Se montrer adapté et résilient face à l'augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes et des catastrophes ;<br>- S'appuyer sur l'ambition de créer un quartier «habitable» qui passe par une désimperméabilisation et une renaturation du site.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Des inondations locales (lors d'événements catastrophiques ou en cas de remontée de nappe) et des eaux de ruissellement pouvant entraîner les polluants accumulés sur les voiries, les parkings du fait de l'imperméabilisation prégnante du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.<br>Un effet d'ICU perdurant et généralisé sur l'aire d'étude élargie du fait de l'urbanisation et de la densification dus aux projets urbains alentours. | La reperméabilisation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil participera à:<br>- l'augmentation de la résilience face au risque inondation par remontée de nappe ;<br>- la diminution de l'effet d'ICU et la création d'îlots de fraîcheur urbains («IFU») par la perméabilisation et la végétalisation des espaces au sol, des toitures et par le choix des matériaux de sol et de façade. | Certain | Positif | Moyen à fort |
| **Relief et topographie** | | | | | | |
| - Un relief peu marqué, avec des dénivellations parfois importantes à l'échelle des lots (voisinées 4 et 9) ;<br>- Une absence de cône de vue remarquable du fait d'un dénivelé global peu marqué à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. | Prendre en compte le sens d'écoulement général des eaux vers le Sud-Est pour la gestion des eaux pluviales ;<br>- Gérer avec précision les différences de niveau au sein des voisinées ainsi qu'entre le foncier public et le foncier privé (gestion à l'îlot par les opérateurs).<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | En l'absence de projet global, des projets immobiliers menés par des opérateurs sont toutefois susceptibles de modifier les régimes d'écoulement des eaux ou la topographie des parcelles. | La mise en œuvre du scénario Projet participera à la modification locale de la topographie différenciée à l'échelle des secteurs et des lots suite à la réalisation des terrassements, des parkings souterrains, des noues, etc.<br>La MOEu assurera la cohérence d'ensemble des projets immobiliers avec le projet global. | Certain | Neutre | Faible |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte physique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Sols et sous-sols** | | | | | | |
| - Des premières couches de sol constituées essentiellement de remblais superficiels et de graves ou graviers argileux, dont la perméabilité et la qualité (pollution potentielle) doivent être précisées par des études géotechniques et d'évaluation de la qualité des sols ;<br>- La présence de cinq sites BASIAS au droit du périmètre opérationnel;<br>- Un site BASOL avec une pollution avérée des sols et des eaux souterraines au droit de son emprise (station-service sur la voisinée 7) ;<br>- 4 ICPE non Seveso situées dans et à proximité du périmètre opérationnel, dont deux en activité au droit des voisinées 7 et 8 (station-service CARREFOUR). | - Caractériser la nature des sols et sous-sols en vue de l'implantation des bâtis sans dégradation de portance ;<br>- Caractériser les pollutions spécifiques liées aux activités passées et actuelles (cinq sites BASIAS aux voisinées 1, 2, 3, 6 et 7, un site BASOL avec une pollution avérée des sols et des eaux souterraines au droit de son emprise (station-service Carrefour, voisinée 7)).<br>- Prendre en compte le risque de pollution lié aux activités des 4 ICPE non Seveso (deux en activité au droit des voisinées 7 et 8), notamment vis-à-vis de la station-service Carrefour référencée BASIAS et BASOL, au droit de la voisinée 8 ;<br>- Gérer les déblais/remblais eu égard aux projets immobiliers et aux futurs usages. Si risque avéré suite à la réalisation du plan de gestion, compléter par un suivi de chantier ;<br>- Ilot Fiat : Mettre en oeuvre le scénario global de gestion des terres polluées précisé dans le Plan de gestion pour rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages définis.<br>Les études géotechniques devront affiner la connaissance des sols (perméabilité, résistance...) pour statuer sur les solutions de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre, ainsi que les méthodes constructives à appliquer pour les futurs aménagements.<br>La stratégie Sites, Sols et Eaux Polluées (SSEP) développée par la Fab repose sur la caractérisation des pollutions et sur la gestion des sites et sols pollués par la formulation de prescriptions sur les espaces publics, l'incitation à mener des investigations et l'encadrement méthodologique.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Les pollutions avérées au droit des voisinées 4 et 7 sont considérées comme statiques. Aucun transfert de pollution en dehors de l'emprise polluée n'est pressenti, ni aucune évolution.<br>Ces risques de pollution demeureront du fait de la présence d'activités potentiellement polluantes.<br>Toutefois il reste probable que des projets immobiliers soient réalisés sans prise en compte de ces enjeux si la surface de plancher de ceux-ci est inférieure à 10 000 m². | Les études géotechniques et de caractérisation de la qualité des sols et sous-sols affineront leur connaissance (perméabilité, pollution potentielle) pour statuer sur les solutions de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre, ainsi que les méthodes constructives à appliquer pour les futurs aménagements.<br>La stratégie Sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP) développée par La Fab reposera sur la caractérisation des pollutions et sur la gestion des sites et sols pollués par la formulation de prescriptions sur les îlots privés, à destination des opérateurs et la prise en compte des caractérisations de la qualité des sols par le concessionnaire des espaces publics (La Fab).<br>Etant donnée la complexité de gestion à l'échelle de l'opération et eu égard au calendrier de réalisation, un Plan de Gestion sera à mettre en oeuvre à l'échelle de chaque îlot accompagné d'un suivi de chantier afin de s'assurer de la non-diffusion des pollutions éventuelles. | Certain | Positif | Fort |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte physique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Eaux souterraines** | | | | | | |
| - Des nappes présentes peu profondes (première nappe attendue entre 1 et 4 m de profondeur) et vulnérables aux pollutions de surface (nappe détectée sur l'îlot Fiat entre 1,6 et 2m) ;<br>- Un bon état global des nappes à l'échelle globale mais un état local à préciser au regard de pollutions potentielles locales (pollution avérée sur Fiat du fait de la présence de cuves enterrées sources de fuites), impliquant la nécessité de dépollution (enlèvement de la cuve et traitement des terres impactées) et de nouveaux contrôles à réaliser sur les eaux ;<br>- La présence et les niveaux de ces nappes sont à confirmer pour chaque parcelle afin d'identifier les contraintes constructives et de gestion des eaux pluviales qui en découlent ;<br>- Une situation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : aucune incidence pour le projet n'est à prévoir;<br>- 8 captages d'eau potable présents dans un rayon de 3 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil mais pas de captage au sein du périmètre ;<br>- L'extrémité de la voisinée 9 est concernée par le Périmètre de Éloignée (PPE) du captage Mérignac Parc, situé à 470 m au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. | - Tenir compte de la proximité de la première nappe superficielle des colluvions/alluvions du Plio-Quaternaire (attendue entre 1 et 4 mètres de profondeur) de la vulnérabilité par transfert de la deuxième nappe des calcaires du Miocène (attendue vers 5 m de profondeur) pour la gestion des eaux pluviales en phase chantier et de la pollution des sols vers ces nappes, notamment dans le cadre de la réalisation de parkings souterrains.<br>Des prescriptions pour chaque opérateur (suivis piézométriques sur chaque îlot) permettront d'adapter chaque projet au niveau d'enjeu localement identifié.<br>- Préciser des dispositions constructives particulières sur les voisinées, au regard de la proximité potentielle de ces nappes ;<br>- Formuler des prescriptions visant à la non pollution des eaux souterraines durant la phase chantier ;<br>- Ne pas occasionner de prélèvements supplémentaires au regard du classement en ZRE et interdire la possibilité d'arroser les espaces verts en exploitant les eaux souterraines et l'eau potable ;<br>- Une étude hydrogéologique a été lancée par la Fab en février 2018. Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'implanter sur le périmètre d'étude une série de piézomètres en vue d'un suivi du niveau de la nappe superficielle ;<br>- Porter une attention particulière à l'infiltration des eaux pluviales au droit de l'emprise concernée par le PPE (voisinée 9 et espace public jouxtant l'avenue de la Somme) en intégrant une prescription à cet égard ;<br>- Agir sur les pertes dans les réseaux publics de distribution d'eau potable, en optimisant les usages domestiques et l'utilisation de ressources alternatives à l'eau potable pour les besoins de l'opération en cohérence avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.<br>La stratégie déployée par La Fab en matière de caractérisation des Zones Humides, quand cela est possible d'un point de vue environnemental (zone non imperméabilisée) et foncier (accès), est développée au chapitre 3.4 partie «Zones humides».<br>Niveau d'enjeu : FORT | Aucune évolution n'est pressentie localement.<br>Les risques de pollution des nappes demeureront du fait de la présence d'activités potentiellement polluantes. | L'étude hydrogéologique permettra d'orienter le mode de gestion des eaux pluviales.<br>Les mesures constructives prendront en compte ces résultats pour mettre en oeuvre les dispositions assurant de ne pas impacter, qualitativement ou quantitativement, les nappes sub-affleurantes.<br>La validation des PC par la MOEu assurera la bonne réalisation des projets, en lien avec la prise en compte des enjeux liés aux eaux.<br><br>La stratégie de gestion des eaux pluviales prendra en compte la proximité de ces nappes et leur vulnérabilité aux pollutions. L'infiltration des eaux pluviales des zones rendues perméables permettra de les réalimenter.<br>Les eaux pluviales ne seront pas infiltrées sur l'emprise du PPE (Voisinée 9) afin de préserver la qualité de la ressource, prescription relayée dans le cahier des prescriptions spécifique à cette voisinée.<br><br>La réduction des pertes en ligne sur les réseaux d'eau potable grâce à la réfection des réseaux, la réduction de la demande en eau potable (optimisation du besoin des bâtiments et des espaces extérieurs, utilisation d'eau non potable pour l'arrosage demandée au CPAUPE et fiches de lot) participeront à la poursuite des actions locales du SAGE Nappes profondes de Gironde.<br><br>Le projet pourrait faire l'objet d'une exploitation de la ressource géothermique au vu du potentiel identifié (géothermie très basse énergie) par le biais d'une solution de distribution mutualisée, type réseau ou micro-réseau. | Certain | Négatif à neutre | Faible |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte physique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Réseau hydrographique** | | | | | | |
| - La zone hydrographique "La Garonne du confluent de l'Eau Blanche au confluent de la Dordogne" (0972) et les sous-bassins versants des Ontines et de la Devèze ;<br>- Une ligne de crête des deux sous-bassins versants qui passe au Nord-Ouest du périmètre opérationnel, au niveau des voisinées 1 et 2 ;<br>- Aucun cours d'eau n'est présent au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Un sens d'écoulement des eaux de surface globalement vers le Sud-Est et localement vers le Sud sur les voisinées 4 et 9, à l'exception des voisinées 1 et 2 où l'écoulement se fait vers le Nord. | - Prendre en compte les eaux pluviales du bassin versant du projet d'aménagement des espaces publics ;<br>- Prendre en compte le sens d'écoulement des eaux de surface vers le Sud-Est pour la majeure partie du périmètre opérationnel et vers le Nord au niveau des voisinées 1 et 2.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Aucune évolution n'est pressentie. | Les eaux pluviales interceptées par les espaces publics du périmètre opérationnel seront prises en compte au titre de la rubrique 2.5.1.0 de la nomenclature Loi sur l'eau.<br>A l'échelle des îlots opérationnels, les DLE resteront à la charge des opérateurs responsables d'une gestion à la parcelle des eaux pluviales et des modalités de projet liées à leur conception.<br><br>Aucune incidence ne sera à prévoir sur le ruisseau des Ontines. | Certain | Neutre | Faible |
| **Qualité de l'air** | | | | | | |
| - Une qualité de l'air considérée comme bonne d'après la station de mesure située à Mérignac, à moins d'1 km au Nord du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, mais comme moyenne à très mauvaise au niveau des axes routiers principaux (avenues de la Somme et Kennedy) ;<br><br>- La présence d'une entreprise référencée en site Basias à proximité de la voisinée 1 (MEDA Manufacturing SA) et susceptible de présenter des risques. | - Préserver une «bonne» qualité de l'air en phase chantier par la formulation de prescriptions à destination des opérateurs et notamment par le déploiement d'une Charte chantiers propres ;<br>- Prendre en compte les données relatives à la qualité de l'air et les orientations stratégiques formulées par Bordeaux Métropole dans les choix d'aménagement, au regard de la pollution atmosphérique et de l'exposition des populations ;<br>- Prendre en compte les données des résultats de l'étude «Qualité de l'air» réalisée (diagnostic et modélisations projet) et les contextualiser à la conception du projet d'aménagement par l'émission de prescriptions ;<br>- Participer au développement des modes actifs et encourager les reports sur le tramway (aménagements, accès) afin de limiter les déplacements motorisés.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Une détérioration potentielle de la qualité de l'air suite au développement de l'urbanisation alentour et à l'augmentation du trafic routier (sans report possible en l'absence de projet d'ensemble sur les espaces publics) sur les axes de circulation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. | Le scénario Projet induira une augmentation du trafic. Toutefois, les aménagements réalisés dans le cadre du scénario Projet favoriseront un report modal du trafic routier vers les modes actifs et les transports propres, pouvant entraîner une amélioration locale de la qualité de l'air. | Potentiel | Négatif à neutre | Faible |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte physique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Potentialités en énergies renouvelables** | | | | | | |
| - Une absence de solution EnR existante sur le périmètre opérationnel ;<br>- Une absence de foncier disponible permettant la recours à une solution centralisée de production d'énergie renouvelable au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, pour l'implantation d'une chaufferie collective ;<br>- Des potentiels énergétiques avérés identifiés :<br>• une opportunité de déploiement de réseaux de chaleur à des échelles élargies (Marne-Soleil-Centre-Ville de Mérignac) très contrainte, mais des études de faisabilité de micro-réseaux de chaleur réalisées à l'échelle des voisinées 2 et 4 ;<br>• un potentiel fort en énergie solaire thermique et photovoltaïque;<br>• un intérêt pour la valorisation de la géothermie très basse énergie avec un potentiel fort mais à enjeu technique ;<br>• un approvisionnement en biomasse à sécuriser pour assurer son exploitation dans le cadre d'une chaufferie ;<br>• une récupération de chaleur sur eaux usées envisageable à l'échelle des bâtiments. | - Prendre en compte les potentiels énergétiques pouvant être développés eu égard au contexte urbain du périmètre ;<br>- Maximiser la production d'énergie d'origine locale et renouvelable;<br>- Limiter le recours aux énergies fossiles, polluantes, aux réserves limitées et responsables des changements climatiques : décarbonner les productions énergétiques ;<br>- Limiter les émissions de polluants liés à la production énergétique;<br>- Privilégier le déploiement d'une solution de distribution mutualisée, type réseau ou micro-réseau afin de faire des économies d'échelle et d'impliquer un maximum de parties prenantes dans cette stratégie ;<br>- Inscrire le territoire de Mérignac Soleil dans la Loi de Transition Energétique, le SRCAE de la Région et le PCAET métropolitain (Métropole à énergie positive d'ici à 2050).<br><br>Niveau d'enjeu : FORT | Une évolution difficile à prévoir sans maîtrise d'un plan d'ensemble. Il est probable que les programmes immobiliers se conformeront à la RT en vigueur. | Le scénario Projet conduira à une redistribution des besoins énergétiques du fait de la reconversion programmatique proposée.<br><br>L'approvisionnement s'appuiera sur une production et une utilisation locale et variée des énergies renouvelables, augmentant la résilience du quartier et son autonomie énergétique.<br><br>Les prescriptions fournies par le CPAUPE assurent la prise en compte de cette réflexion à l'échelle des îlots «opérateurs», complétée par les fiches de lots qui précisent les objectifs à atteindre par opération. | Certain | Positif | Fort |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte physique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Risques naturels** | | | | | | |
| - L'occurence potentielle de catastrophes naturelles sur la commune : tempête, inondations et coulées de boue, mouvements de terrain différentiels ou consécutifs à la sécheresse ;<br>- Un risque de remontée de nappe très important notamment sur la voisinée 8, à préciser au cas par cas et à prendre en compte ;<br>- Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est situé en zone de sismicité faible, soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles également faible et est concerné par les risques feux de forêts et tempête, du fait de la proximité du parc du Château au Nord. | - Prendre en compte les catastrophes naturelles ayant eu lieu sur la commune ;<br>- Prendre en compte les résultats des études géotechniques, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur compte-tenu de la sensibilité au risque de remontée de nappe potentiellement très élevée sur la partie Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (voisinée 8) et l'aléa retrait-gonflement des argiles faible ;<br>- Respecter les règles de construction de l'Eurocode 8³ en lien avec une zone de sismicité faible s'imposant aux Etablissement Recevant du Public (ERP) de catégories 1, 2 et 3 (recevant plus de 300 personnes), établissements scolaires et aux bâtiments assurant la distribution publique de l'énergie et à faire, le cas échéant, l'objet de prescriptions à respecter pour chaque opérateur ;<br>- Prendre en compte les risques feux de forêts et tempête compte-tenu de la proximité du parc u Château au Nord et de la dominance des vents d'Ouest.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | En l'absence de projet, le site se maintiendra tel qu'il est aujourd'hui.<br>La réalisation de nouveaux programmes devra impliquer la prise en compte des risques naturels. La non reperméabilisation du site pourrait entraîner des dysfonctionnements liés à la gestion des eaux pluviales. | Chaque projet identifiera les mesures constructives à mettre en oeuvre pour prévenir l'aggravation du risque de remontée de nappe.<br>La validation des PC par la MOEu assurera la bonne réalisation des projets, en lien avec la prise en compte des enjeux liés aux risques. | Potentiel | Négatif à neutre | Faible |

## CONTEXTE PATRIMONIAL ET PAYSAGER

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Patrimoine : sites archéologiques** | | | | | | |
| - Une absence de site archéologique au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Deux sites archéologiques référencés à proximité du périmètre opérationnel : le site Vérine Gariès à 65 m au Sud et l'église Saint-Vincent à 450 m au Nord-Est. | - Consulter la DRAC pour émission d'un avis sur la nécessité de réaliser ou non des diagnostics archéologiques. | Aucune évolution n'est pressentie. | Aucune incidence ne sera à prévoir. | Potentiel | Positif | Faible |
| **Patrimoine : monuments historiques inscrits et classés** | | | | | | |
| - Une absence de site inscrit, classé et d'élément architectural patrimonial recensé dans le périmètre opérationnel;<br>- Les voisinées 7, 8 et 9 sont concernées par le périmètre de protection de 500 m du monument historique classé «Maison Laffitte» situé à l'Est. | - Soumettre les permis de construire des futures opérations immobilières situées au niveau des voisinées 7, 8 et 9 à l'avis de l'ABF, compte-tenu de leur inscription au sein du périmètre de protection de 500 mètres du monument historique inscrit "Maison Laffitte", localisé à environ 270 mètres à l'Est. Cette procédure fait l'objet d'une prescription dans le CPAUPE à l'attention des opérateurs.<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | Le patrimoine architectural pourrait potentiellement être affecté par des projets immobiliers lancés sans cohérence globale. | L'ABF sera consulté en amont du dépôt des permis de construire afin d'assurer la cohérence architecturale des opérations en lien avec la zone de protection du Monument Historique inscrit "Maison Lafitte". | Potentiel | Neutre | Faible |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte patrimonial et paysager | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Paysage : entités paysagères** | | | | | | |
| - Un grand espace routier et commercial dominé par l'enseigne Carrefour avec très peu de connexion avec le tissu pavillonnaire environnant;<br>- Des espaces non bâtis dominés par des parkings ;<br>- Des espaces non bâtis végétalisés existants :<br>• Huit Espaces Boisés Classés (EBC) au titre du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (non qualitatifs pour certains - ex: voisinée 4);<br>• Des espaces résiduels perméables non protégés réglementairement, devenant non qualitatifs pour certains (présence de déchets, occupation illicite potentiellement polluante - ex : voisinée 4) ;<br>• Des arbres d'alignement existants ;<br>- Une grande proximité du parc du Château et de la vallée des Ontines, paysages naturels emblématiques de Mérignac Ville Verte. | - Préserver et valoriser les 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9), les arbres d'alignements et les continuités paysagères existants ;<br>- Travailler finement les zones de transition avec les tissus pavillonnaires environnants pour éviter des vis-à-vis trop brutaux et créer des lisières-tampons végétalisées larges support de renaturation ;<br>- Créer des perspectives visuelles structurées davantage par le végétal et par le bâti pérenne de qualité ;<br>- Traiter les lisières urbaines pour raccorder ces nouvelles perspectives avec l'existant, notamment avec les allées forestières du parc du Château ;<br>- Conserver dans la mesure du possible les ouvertures visuelles par le non cloisonnement des fonciers ;<br>- Transformer un univers routier en espace urbain qualitatif support de déplacements doux;<br>- Mettre en valeur les fines traces du passé rural de la zone.<br>*Du fait du développement urbain, de nombreuses zones commerciales péri-urbaines en France se retrouvent dans une problématique d'évolution. Le projet de mutation de la zone commerciale de Mérignac Soleil en lieu d'urbanité peut devenir un modèle de référence pour les futures transformations des ces zones.*<br>Niveau d'enjeu : FORT | L'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway conduira au traitement de l'avenue Kennedy en boulevard urbain et viendra qualifier l'espace public et transformera le rapport de "façade à façade" entre les îlots. | Le scénario Projet participera à :<br>- la prise en considération de la structure paysagère identitaire du parc du Château par l'intégration de la pénétration des allées forestières (voisinées 6 et 9) ;<br>- la valorisation des potentialités de continuités vertes vers la vallée des Ontines et la coulée verte de Mérignac le long de l'avenue F. Mitterrand au Sud ;<br>- la préservation de l'ensemble des Espaces Boisés Classés (EBC) existants ;<br>- l'épaississement des lisières du périmètre pour favoriser les continuités paysagères,<br>- la transition harmonieuse et qualitative entre le projet lié au tramway et l'opération d'aménagement, permise par la coordination et les échanges réguliers entre les deux projets. | Certain | Positif | Fort |
| **Paysage : repères et perspectives visuelles** | | | | | | |
| - Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ne présente que peu d'intérêt en termes de perspectives visuelles vue du sol ;<br>- Les points de vue sont définis depuis les deux grands axes routiers (avenues de la Somme et Kennedy) et par les enseignes commerciales. L'absence de clôtures, les grandes surfaces de stationnement et la faible hauteur des bâtiments commerciaux créent des ouvertures visuelles amples et panoramiques sur la ZAE. | - Créer des perspectives visuelles structurées davantage par le végétal et par le bâti pérenne de qualité ;<br>- Traiter les lisières urbaines pour raccorder ces nouvelles perspectives avec l'existant, notamment avec les allées forestières du parc du Château ;<br>- Conserver les ouvertures visuelles par le non cloisonnement des fonciers ;<br>- Éviter les vis-à-vis avec les lotissements existants environnants par des zones tampons végétalisées larges.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | L'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway modifiera les perspectives visuelles au niveau des avenues de la Somme et Kennedy. | La densification horizontale et verticale du bâti, l'arrivée de hauteurs en lien avec la qualité future des boulevards urbains des avenues de la Somme et Kennedy introduisent une nouvelle façade urbaine dans le paysage.<br>Une transition progressive des échelles depuis les densités de l'avenue Kennedy vers le pavillonnaire sera proposée par le scénario Projet, du fait d'échelles intermédiaires de bâti et de la conception architecturale intégrant d'importants épannelages.<br>Les plantations d'arbres d'alignement le long des deux grands axes routiers accompagneront et structureront le nouveau tissu urbain. | Certain | Positif | Fort |

## CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte écologique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Zonages écologiques et environnementaux du territoire** | | | | | | |
| - Une situation géographique du périmètre opérationnel Mérignac Soleil en dehors de tout zonage écologique ;<br>- Le site naturel le plus proche est la ZPENS Bois du Pinsan à Eysines, distante d'environ 4 km ;<br>- Aucune connexion écologique directe entre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil et les sites remarquables les plus proches. | - Donner une place centrale au sujet de la réintroduction de Nature en ville, de la reperméabilisation des territoires et de la reconstruction des trames vertes et bleues locales;<br>- S'inscrire dans une volonté métropolitaine de réduction des îlots de chaleur urbain par des actions multiples et transverses.<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | Aucune connexion écologique directe avec les sites remarquables les plus proches n'est à prévoir. | Aucune incidence ne sera à prévoir. | Potentiel | Positif | Faible |
| **Fonctionnalités écologiques et Trame Verte et Bleue** | | | | | | |
| - Un espace imperméabilisé à près de 80 %. Le périmètre opérationnel ne constitue pas un espace privilégié pour la biodiversité à la vue de son contexte urbain et des nombreux obstacles (bâtiments, infrastructures linéaires, clôtures, artificialisation des espaces verts et leur faible superficie) ;<br>- Une biodiversité urbaine « ordinaire » du fait d'une faible diversité et d'espèces généralement non menacées et très communes des habitats en présence, et d'une faible disponibilité du territoire;<br>- La présence d'espaces verts d'intérêt pour les espèces sauvages : les ensembles arborés (voisinées 1, 4, 8 et 9) et la vaste zone en friche par Leroy Merlin (voisinée 4). Du fait d'une faible présence de perturbations humaines, la biodiversité y est plus diversifiée, bien qu'elle reste globalement limitée comparativement à des espaces naturels ruraux. | - Connecter par des «pénétrantes vertes» le parc du Château aux espaces naturels au Sud du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (vallée des Ontines et Coulée Verte), en valorisant les voisinées à proximité, en particulier la voisinée 9 à l'Est ;<br>- Intégrer et valoriser les espaces boisés et végétalisés existants dans la constitution d'une nouvelle trame verte ;<br>- Renaturer le périmètre opérationnel Mérignac Soleil avec pour objectif la création de nouveaux espaces pour la biodiversité.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN à FORT | Le quartier continue à favoriser la fragmentation Nord-Sud de la trame verte de Mérignac.<br>Le parc du Château reste isolé des espaces naturels au Sud: vallée des Ontines, coulée verte de Mérignac…<br>Des espaces naturels au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil qui se limitent principalement aux délaissés urbains.<br>En cas de développement de projets immobiliers sans cohérence d'ensemble sur des parcelles jouant un rôle pour les habitats et continuités écologiques, et sans protection réglementaire existant sur ces espaces, il est possible que les projets urbains les impactent et les détériorent. | En cohérence avec la démarche "55 000 ha pour la nature", la mise en œuvre du scénario Projet participera à :<br>- la réintroduction de la nature en ville ;<br>- la mise en place du coefficient de biotope à la parcelle ;<br>- la limitation des emprises bâties sur les parcelles ,<br>- la reconstitution de la trame verte par la création de continuités écologiques dans le prolongement des allées forestières du parc du Château au Nord et de liaisons paysagères intra-voisinées ;<br>- la préservation des 8 EBC du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- la création de nouveaux espaces naturels structurant la trame verte locale:<br>• le parc G. Carpentier qui participe à la préservation d'une partie de la friche Leroy Merlin et de l'EBC situé le long de la rue Georges Carpentier (voisinée 4) ;<br>• une matrice forestière au droit de la voisinée 7 ;<br>• une bande végétale tampon dense et épaisse au droit de la lisière Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (Castorama - voisinée 9). La déclivité dans la bande boisée permet de recueillir les eaux pluviales.<br>- l'intégration d'un bassin de rétention au sein du projet de l'îlot Castorama (voisinée 9), au centre de son parc linéaire dans le prolongement du parc du Château sous la forme d'une prairie humide décaissée. | Certain | Positif | Fort |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte écologique | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Biodiversité et espèces patrimoniales** | | | | | | |
| - Une absence de faune au sein des espaces plantés des zones commerciales et de services;<br>- Une concentration de biodiversité végétale et animale dans les zones présentant des reliquats de boisements et de prairies: les deux secteurs arborés au Nord (voisinée 1), la friche Leroy Merlin (voisinée 4), les prairies et haies au Sud (voisinée 8) et l'espace vert à l'arrière de Stokomani à l'Est (voisinée 9) ;<br>- Aucun habitat d'intérêt patrimonial, ni d'espèce fortement menacée au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- La proximité d'un boisement qualitatif écologiquement : le parc du Château ;<br>- Aucune zone humide présente sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil selon les deux critères végétation et pédologie. | - Renaturer le périmètre opérationnel tout en maîtrisant les espèces plantées (pas d'espèces envahissantes et allergènes) et en luttant contre l'imperméabilisation des sols ;<br>- Prendre en compte la présence d'espèces faunistiques et floristiques au droit des voisinées 1, 4, 8 et 9 (enjeux les plus importants) ;<br>- Se connecter au parc du Château, notamment par le prolongement des allées forestières.<br>- Préserver le patrimoine arboré et la valorisation des arbres remarquables ayant un fort impact paysager (voisinée 1)<br>- Assurer la gestion du patrimoine arboré par des mesures d'abattage, de taille sanitaire, de reformulation ou d'entretien.<br>L'opération d'aménagement est susceptible d'avoir une incidence sur les espèces protégées. Si tel est le cas, un dossier de dérogation au titre des espèces protégées (dossier CNPN) sera réalisé dans le cadre de l'Autorisation Environnementale Unique si le DLE est sous le régime de l'Autorisation. En accord avec la DREAL au regard du contexte environnemental et du phasage de l'opération d'aménagement, la demande de dérogation pour les espèces protégées est de la responsabilité des opérateurs pour ce qui concerne leurs îlots, et de la responsabilité de l'aménageur (La Fab) pour les espaces publics.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | ne dégradation de la biodiversité et des espèces en présence est possible du fait de l'arrivée du tram et au gré des mouvements immobiliers. | La mise en oeuvre du scénario Projet participera à la reperméabilisation du territoire par la mise en place d'importantes plantations en pleine terre.<br>Le Plan Guide prendra en compte les enjeux écologiques suivants :<br>• La prise en compte des enjeux écologiques de la faune et de la flore ;<br>• La préservation de l'ensemble des EBC du périmètre opérationnel (voisinées 1, 3, 4 et 8) ;<br>• La valorisation des prairies mésophiles à l'Est par l'aménagement d'un espace vert (voisinée 8) ;<br>• La préservation des prairies mésophiles et des haies arborées au Sud du Carrefour (voisinée 6) et l'aménagement en espaces boisés ;<br>• Le renforcement et la création de lisières aux limites du périmètre opérationnel ;<br>• Le positionnement du bâti hors des zones à enjeux écologiques à proximité du parc Carpentier et la préservation de la partie Nord-Ouest de la voisinée 4. | Certain | Positif | Fort |
| **Expertise phytosanitaire des arbres** | | | | | | |
| - 41 espèces / variétés composent la palette végétale ;<br>- 57% d'espèces spontanées représentent ;<br>- Aucun pathogène, ni aucune maladie n'ont été détectées lors de l'expertise phytosanitaire.<br>Le patrimoine arboré présente :<br>- un état physiologique satisfaisant. 59 arbres sont jugés dans un état moyen, 8 mauvais et 3 morts.<br>- un état mécanique satisfaisant. 24 arbres sont jugés dans un état mauvais et 3 morts.<br>- Les emprises étudiées sont soustraites de toutes contraintes liées au public. Le niveau de risque est restreint. Un seul arbre présente un risque fort. | - Assurer la gestion du patrimoine arboré par des mesures d'abattage, de taille sanitaire, de reformulation ou d'entretien et la valoriser dans la stratégie paysagère ;<br>- Retranscrire les recommandations de gestion en prescriptions au sein du CPAUPE.<br>Niveau d'enjeu : FAIBLE | En l'absence de gestion, le seul arbre présentant un risque fort, un chêne infesté par le Ganoderme – arbre 124, emprise 8 , voisinée 8 - Carrefour, pourrait provoquer dans le cas d'une chute des dégâts sur les terrasses privatives des logements proches. | La mise en oeuvre du scénario Projet conduira à la mise en place d'un plan d'actions de gestion du patrimoine arboré, valorisant les sujets existants tout en assurant la sécurité des usagers et riverains. | Certain | Positif | Moyen |

## CONTEXTE HUMAIN

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Occupation du sol** | | | | | | |
| - Une large partie du périmètre opérationnel Mérignac Soleil située en zone commerciale, est recouverte artificiellement (zone goudronnée, cimentée, asphaltée ou stabilisée qui représente près de 80% du périmètre) et peu végétalisée (friches et délaissés) ;<br>- Le reste du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (bordures Nord, Sud ou Sud-Ouest) est concerné par un tissu urbain discontinu, constitué d'espaces structurés par des bâtiments, eux-mêmes cohabitant avec des surfaces végétalisées et du sol nu. | - Fertiliser et reperméabiliser le périmètre;<br>- Recréer des espaces de nature ;<br>- Proposer une mixité programmatique.<br>Ces enjeux feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE (coefficient de biotope, surface maximale bâtie,...).<br>Niveau d'enjeu : FORT | Les surfaces de parking déjà sous-utilisées risquent de devenir désuètes avec l'arrivée du tramway du fait du report modal attendu. Dans le cas de projets immobiliers émergeant sans démarche d'ensemble, il est possible que l'imperméabilisation globale du périmètre soit aggravée, et la programmation des espaces gérée à la parcelle sans vision d'ensemble du devenir du quartier. | Le quartier est destiné à devenir multi-fonctionnel de par l'arrivée de logements, d'activités tertiaires et de nouveaux commerces, occasionnant une reconversion importante des surfaces du site. La mutation du sol permettra la réappropriation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil par les usagers et en lien avec les usages futurs du site.<br>La végétalisation importante des sols, accompagnée de leur régénération, l'un des objectifs prédominants envisagé dans le cadre du projet. Cette démarche de refertilisation est en phase avec la démarche "55 000 hectares de Nature". | Certain | Positif | Fort |
| **Population et habitat** | | | | | | |
| - Une croissance de la population communale qui se poursuit à un rythme légèrement inférieur à celui de la métropole ;<br>- Une capacité d'accueil de nouveaux logements importante à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (capacité à accueillir à terme 2800 logements en développant une densité raisonnée à l'échelle du périmètre opérationnel), se cumulant avec les capacités d'accueil d'autres projets communaux (Marne, Pichey...). | - S'inscrire dans la démarche d'accueil de nouvelles populations au sein de Mérignac dans un cadre de vie attractif, répondant en partie au POA Habitat du PLU métropolitain ;<br>- Proposer une offre diversifiée en logements, commerces et activités afin de répondre à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine.<br>- Répondre aux besoins identifiés dans le POA Habitat du PLU 3.1 en termes de répartition typologiques et de productions de logement ;<br>- Stabiliser la part majoritaire de motorisation à 1 véhicule par une offre d'emplois, de services de proximité et de modes doux.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Il peut exister un décalage avec les nouvelles dynamiques urbaines et une perte d'attractivité du site de par sa monofonctionnalité et la perte de vitesse des hypermarchés. | Le projet s'inscrira dans la démarche d'accueil de nouvelles populations au sein de Mérignac, en accord avec les piliers du programme "50 000 logements autour des axes de transports collectifs".<br>Avec une programmation de logements, commerces et activités diversifiés, l'offre proposée au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil permettra de répondre à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine : 1/3 en accession libre, 1/3 locatif social, 1/3 abordable (2 400 à 2 500 €/m², parking inclus) et préconisations en matière de tailles et de typologies de logements.<br>Une offre de logements variée et évolutive, en adéquation avec l'évolution des besoins et des typologies familiales (habitats hybrides sur cour avec espaces extérieurs, modularité en fonction des besoins, etc.) | Certain | Positif | Fort |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Documents d'urbanisme et de planification communale** | | | | | | |
| Un périmètre opérationnel concerné par :<br>- Plusieurs zones du PLU 3.1 : UPZ7 - zone d'aménagement commercial; UM16 - tissu à dominante de maisons individuelles récentes ; UP 38 - Mérignac Soleil Sud, îlot témoin ; US 8 - artisanat et industrie légère ;<br>- Trois types de servitudes d'utilité publique: le périmètre de protection du Monument historique inscrit "Maison Lafitte" (voisinées 7, 8, 9) ; la protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles ; le Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du captage Mérignac Parc (voisinée 9) ;<br>- La présence de 8 EBC (voisinées 1, 3, 4, 8 et 9). | - Prendre en compte les servitudes d'utilité publique inscrites au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole ;<br>- Préserver les Espaces Boisés Classés (EBC) présents au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2018, pour une opposabilité prévue fin 2019/ début 2020.<br>Un travail étroit est mené avec Bordeaux Métropole pour définir les besoins au niveau des projets.<br>Le recours à la Déclaration de Projet (Code de l'Environnement) permettra de compléter les mesures et prescriptions souhaitées par la maîtrise d'ouvrage.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2018, pour une opposabilité prévue fin 2019/ début 2020. En cas d'absence de projet, cette modification n'intégrera aucun élément au PLU 3.1. | Le projet induira des apports dans le cadre de la révision du PLU 3.1 (règles de retrait, servitudes de passage, pourcentage de pleine terre, etc.) permettant une cohérence et une opération plus ambitieuse). | Certain | Positif | Moyen |
| **Socio-économie** | | | | | | |
| - Une évolution progressive de la zone commerciale vers un décalage entre attentes des consommateurs et standards du commerce contemporain. | - Répondre au double enjeu de requalification et d'intégration urbaine, et de maintien et de renforcement de l'activité commerciale par la diversification de l'emploi à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | La zone commerciale évolue progressivement vers un décalage par rapport aux attentes des consommateurs et les standards du commerce contemporain, entraînant une perte de vitesse de ces commerces et une baisse d'attractivité de la zone. | La qualité urbaine et paysagère de l'espace public du scénario Projet profitera à l'attractivité du quartier.<br>L'implantation de nouveaux commerces dans le cadre du projet, se formalisera par des petits commerces et services en pied d'immeubles ou par de la restructuration d'entités existantes «modernisées» dans le cadre du projet. | Certain | Positif | Moyen |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Équipements publics** | | | | | | |
| - Aucun équipement public au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Des équipements scolaires situés dans les quartiers alentours : Centre-ville de Mérignac, Chemin Long et Le Burck. | - Anticiper l'accueil de nouvelles populations par la création d'une offre en équipements scolaires adaptée et mutualisée avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne.<br><br>Des réflexions ont d'ores et déjà été engagées, des scénarios sont à l'étude en termes d'implantation et de capacité.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Des projets développés individuellement au gré des opportunités foncières viendront sans doute appeler du besoin mais ne sont pas quantifiables aujourd'hui et ne seront pas quantifiés correctement. | Les opérations menées sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil vont générer des besoins en matière d'équipements scolaires.<br>*L'analyse complémentaire - Zoom sur les écoles réalisée par Transitec (janvier 2018) identifie trois sites pressentis pour la localisation des écoles {Marbotin (hors périmètre opérationnel Mérignac Soleil), Stockomani (voisinée 9) et Leroy Merlin (voisinée 4)}. Deux scénarios sont envisagés:*<br>- *scénario 1 : implantation de deux groupes scolaires (Marbotin et Leroy Merlin) ;*<br>- *scénario 2 : un groupe scolaire unique sur Leroy Merlin.*<br>*La programmation en matière d'équipements scolaires est **en cours de définition.** Il est à noter que les besoins générés par l'opération d'aménagement Mérignac Soleil impliquent la création de 17 nouvelles classes (scénarios précédents) mais également de l'extension / réhabilitation dans des groupes scolaires existants (extension et réhabilitation de 3 classes sur Jean Macé et Arnaud Lafont).*<br>Des équipements sportifs, ludiques et éventuellement culturels viendront compléter l'offre existante | Certain | Positif | Fort |
| **Foncier** | | | | | | |
| - Un parcellaire très morcelé ;<br>- La quasi totalité du foncier est privée ;<br>- Une forte prédominance de foncier à usage commercial ;<br>- Une structure juridique des propriétés diversifiée dominée par les sociétés qui complexifie la mutation des fonciers. | - Garantir la maîtrise foncière des emprises destinées à la réalisation des espaces publics ;<br>- Étudier la mutation rapide des terrains appartenant à quelques propriétaires fonciers majeurs, de manière à matérialiser rapidement les ambitions de la collectivité et à enclencher un effet d'entraînement à l'échelle de l'ensemble du périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- Développer une stratégie d'appropriation foncière à l'échelle des voisinées. Cette stratégie pourra être portée par la collectivité ou son aménageur afin de garantir la cohérence du projet urbain d'ensemble.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Le foncier public et privé sera impacté par l'emprise de l'extension de la ligne A du tramway. Il évoluera certainement au gré des opportunités, cette évolution n'est cependant pas prévisible aujourd'hui.<br>Sans stratégie foncière globale, des opérations immobilières peuvent émerger de manière anarchique et impacter l'organisation foncière du secteur. | Le projet entraînera une restructuration importante du foncier via une procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et des acquisitions/ rétrocessions amiables. | Certain | Neutre | Moyen |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| Mobilités | | | | | | |
| - Une situation du périmètre opérationnel dans l'axe d'un flux traversant reliant la rocade et le coeur de la métropole, un flux d'échange avec les polarités commerciales et un flux avec les quartiers résidentiels adjacents ;<br>- Un réseau de desserte interne peu maillé et déconnecté des quartiers résidentiels adjacents ;<br>- Un calibrage des voies cohérent avec la hiérarchie du réseau (2x1 et 2x2 voies) ;<br>- Des routes en bon état à l'exception de 4 tronçons (voies adjacentes aux rues de Mirepin, Peyandreau et G. Carpentier) ;<br>- Présence de problèmes structurels notables au niveau des parkings (fissures, affaissements, orniérages).<br>- Une connexion multimodale du périmètre opérationnel aux grands pôles d'agglomération qui est amenée à être renforcée ;<br>- Un réseau viaire fortement sollicité;<br>- Des modes actifs de déplacement, vélo comme piétons, caractérisés par des volumes faibles du fait des discontinuités d'aménagement aux abords des arrêts de TC et du manque de qualité des parcours et de sécurité ;<br>- Une offre de stationnement principalement dédiée aux commerces et à fortes réserves de capacité. | - Développer un maillage interne et désenclaver le périmètre opérationnel en le connectant aux quartiers alentours;<br>- Remettre en bon état les tronçons qui le nécessitent;<br>- Prendre en compte la circulation routière supplémentaire par la mise en œuvre d'une politique volontariste en faveur des mobilités alternatives (transports en commun, modes actifs, solutions véhicules électriques, modalités d'accès, sécurité d'usage, etc.) qui feront l'objet de prescriptions dans le CPAUPE ;<br>- Porter une attention particulière aux perméabilités entre les tissus et à la continuité des aménagements;<br>- Restructurer l'offre de stationnement à l'échelle du périmètre opérationnel, en adéquation avec le PLU 3.1.<br>Niveau d'enjeu : FORT | Le développement de la Métropole est susceptible d'induire une augmentation du trafic routier qui pourra impacter les axes du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, de par sa position stratégique comme lieu de transit.<br>L'arrivée du tram est fortement susceptible d'impacter négativement les conditions de circulation et d'augmenter la saturation des avenues Kennedy et de la Somme. En effet, le passage du tram réduira les temps alloués au passage des véhicules aux feux.<br>Toutefois, il est supposé un certain report modal du trafic routier vers le tram. | Le stationnement lié aux commerces sera optimisé, en lien avec la capacité de réserve actuelle très importante, et des principes de foisonnement et de mutualisation préconisés.<br>Le projet développera des axes de circulation modes actifs qualitatifs et continus, ainsi que des espaces de stationnement vélo encourageant les déplacements à vélo vers les lieux de travail, pour accéder aux commerces et permettant la multimodalité.<br>Bien que le projet génère une augmentation du trafic significative, suite aux mesures entreprises par le projet pour encourager le report modal et limitant l'incidence de celui-ci sur la circulation, l'incidence propre au projet seul sur la circulation sera considéré comme modéré. | Certain | *A qualifier, complexe à définir à ce stade du projet* | Fort |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Réseaux** | | | | | | |
| - La présence de certaines canalisations d'eaux usées (EU) et de gaz vétustes et vieillissantes ;<br>- Un tronçon du réseau d'eaux pluviales (EP) nécessitant une modernisation, au niveau de l'avenue Kennedy au droit de la voisinée 1 ;<br>- Des capacités à accueillir de nouveaux branchements à définir ;<br>- Des inventaires et des diagnostics en cours ;<br>- Des échanges avec les concessionnaires anticipés dès l'amont de la conception du projet sur les niveaux des réseaux, leurs capacités ... | - Élaborer un schéma directeur des réseaux à terme ;<br>- Prévoir une modernisation du réseau d'EP sur un tronçon de l'avenue Kennedy ;<br>- Prendre en compte les continuités hydrauliques existantes (fossés) ;<br>- Dévoyer ou créer les réseaux d'EP selon la programmation projetée (voisinées 3, 4, 7 et 9) ;<br>- Prévoir la création d'antennes d'assainissement dans le cadre de la viabilisation des îlots (voisinées 6 et 9) ;<br>- Évaluer la vétusté des canalisations de gaz et d'EU et leurs capacités d'accueil en lien avec le concessionnaire ;<br>- Prendre en compte l'éventuelle nuisance visuelle liée aux réseaux aériens. Des travaux d'enfouissement pourront être envisagés ;<br>- Evaluer la capacité des réseaux de télécommunication au regard du projet ;<br>- Poursuivre un travail étroit avec les concessionnaires pour anticiper les besoins et la mise en oeuvre.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Aucune évolution n'est pressentie, si ce n'est l'aggravation de la vétusté des réseaux si des travaux ne sont pas menés, conduisant notamment à des pertes d'eau sur les réseaux d'eau potable, qui représentent des quantités importantes par rapport aux quantités approvisionnées. | Le projet remettra à niveau les réseaux vétustes.<br>Les travaux sur les réseaux d'eau seront susceptibles de réduire les pertes d'eau potable sur le réseau.<br>L'enfouissement de certains réseaux aériens sera envisagé. | Certain | Positif | Faible |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Nuisances** | | | | | | |
| - L'ambiance sonore du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est marquée par :<br>• Les nuisances routières induites par le trafic routier journalier ;<br>• Les nuisances aéroportuaires de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (un des couloirs de piste est orienté vers le périmètre) ;<br>• La présence d'espaces verts qui assure ponctuellement et en lisière en lien avec le parc du Château une ambiance sonore champêtre.<br>- Des nuisances visuelles liées aux enseignes publicitaires omniprésentes et à une pollution lumineuse nocturne causée par un éclairage lié à l'usage prépondérant de la voiture sur le périmètre opérationnel et à un matériel non performant ;<br>- Un périmètre opérationnel globalement suréclairé et décorrélé des usages, notamment piétonniers.<br>*Conformément à la politique de la ville depuis septembre 2017, l'éclairage public sera éteint de 1h30 à 5h du matin, aux heures où les transports publics ne circulent plus.* | - Prendre en compte les nuisances sonores existantes par des constructions adaptées et protégées, notamment en lisière des voies routières les plus bruyantes ;<br>- Anticiper les niveaux sonores engendrés afin de limiter leur impact sur les usagers du périmètre par l'émission de prescriptions au sein des CPAUPE et par l'analyse des permis de construire par la MOEu avant validation ;<br>- S'assurer de la conformité des enseignes publicitaires au règlement local de publicité et de leur intégration dans le projet ;<br>- Adapter le dispositif d'éclairage aux futurs usages et limiter la pollution lumineuse et mettre en place des dispositifs performants limitant les impacts pour les espèces nocturnes;<br>- Adapter le projet à l'extinction de l'éclairage public expérimenté depuis septembre 2017 par la ville de Mérignac sur l'espace public, notamment en terme de sécurité.<br>Niveau d'enjeu : FORT | L'augmentation de la population à l'échelle métropolitaine est susceptible de conduire à une augmentation du trafic routier sur les axes principaux du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aggravant de fait les nuisances sonores.<br>En l'absence de projet d'ensemble, il n'y aura pas d'amélioration de la situation sur le plan des nuisances sonores, des pollutions visuelles et lumineuses. | Le projet sera susceptible d'amener un trafic routier supplémentaire sur les axes principaux, qui pourra augmenter les niveaux sonores issus de ces axes. Des cœurs d'îlots apaisés et une conception des bâtiments prenant en compte les niveaux sonores projetés permettront de prémunir au maximum la population future des nuisances sonores.<br>Le projet proposera un éclairage hiérarchisé, adapté aux usages et n'éclairant que les surfaces devant l'être, limitant de fait la pollution lumineuse vers le ciel, vers le voisinage et en direction des espaces naturels et semi-naturels. | Certain | Négatif à neutre | Moyen |
| **Risques technologiques et industriels** | | | | | | |
| - Aucun PPRT ne couvre le périmètre opérationnel Mérignac Soleil ;<br>- En-dehors des trois axes principaux traversant le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, celui-ci n'est pas directement concerné par un risque de transport de matières dangereuses ;<br>- La présence de trois ICPE au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, dont deux en activité (voisinées 7 et 8) et une ICPE en limite de périmètre à prendre en compte. | - Limiter au maximum la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service (voisinée 7), classée en ICPE.<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Le développement de projets est susceptible d'augmenter la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service, classée ICPE. | Le projet de logements augmentera la population exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service, classée ICPE. | Potentiel | Négatif à neutre | Moyen |

| SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | | | SCÉNARIO PROJET | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Etat actuel du contexte humain | | Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet | Etat projeté | Incidences du projet | | |
| Etat actuel | Objectifs de projet concernant la prise en compte des enjeux | | | Degré de certitude de l'incidence | Nature de l'incidence | Niveau de l'incidence |
| **Déchets** | | | | | | |
| - Une collecte des déchets assurée par Bordeaux Métropole pour les logements (2x/semaine pour les ordures ménagères, 1x/semaine pour la collecte sélective). Les commerces font appel à des prestataires privés pour la collecte.<br>- Une situation du périmètre opérationnel à proximité des deux centres de recyclage de Mérignac (2,4 km au Nord-Ouest) et du Bourgailh (2,6 km au Sud-Ouest, à Pessac). | - Limiter au maximum la production de déchets induite par l'arrivée de nouveaux logements et activités, notamment en encourageant les solutions de recyclage, compost... au sein des projets immobiliers (prescriptions à destination des opérateurs) ;<br>- Privilégier la collecte en bornes enterrées qui tend à se développer depuis années à l'échelle métropolitaine sur la base d'un plan directeur établi avec les services, futurs gestionnaires.. La stratégie de Bordeaux Métropole reste cependant en cours de réflexion au regard de l'incivilité des populations face aux bornes enterrées.<br>Un travail en amont a été instauré par la Maîtrise d'ouvrage et la MOEu avec les services de Bordeaux Métropole afin d'anticiper les besoins et d'optimiser les modalités de collecte (nature de la collecte, fréquence, circulation des engins).<br>Niveau d'enjeu : MOYEN | Le développement de projets immobiliers (notamment sans démarche globale ambitieuse de réduction de déchets à la source) est susceptible d'augmenter la production de déchets du quartier. | Avec l'augmentation des densités bâties et l'arrivée de 2 800 logements, les quantités de déchets générées au sein du quartier augmenteront considérablement. Le projet favorisera au maximum la limitation à la source des déchets : compostage au sein du site pour réduire la part organique des déchets ménagers, démarche volontariste auprès des commerces pour la réduction des emballages...Un réseau optimisé en bornes d'apport enterrées pour les logements permettra de limiter l'impact de la collecte en réduisant la fréquence de passage nécessaire des camions. | Certain | Négatif | Moyen |

## 5.3. PRINCIPALES INCIDENCES POSITIVES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est un projet de renouvellement urbain, qui va dans le sens d'une ville plus rationalisée en terme d'occupation des sols et moins consommatrice d'espaces naturels et forestiers. Les incidences négatives du projet sur l'environnement s'en trouvent donc largement limitées.
Le projet amené une forte plus-value environnementale sur un site qui en est aujourd'hui dépourvu. Il sera démonstrateur sur le plan environnemental et de la Durabilité.

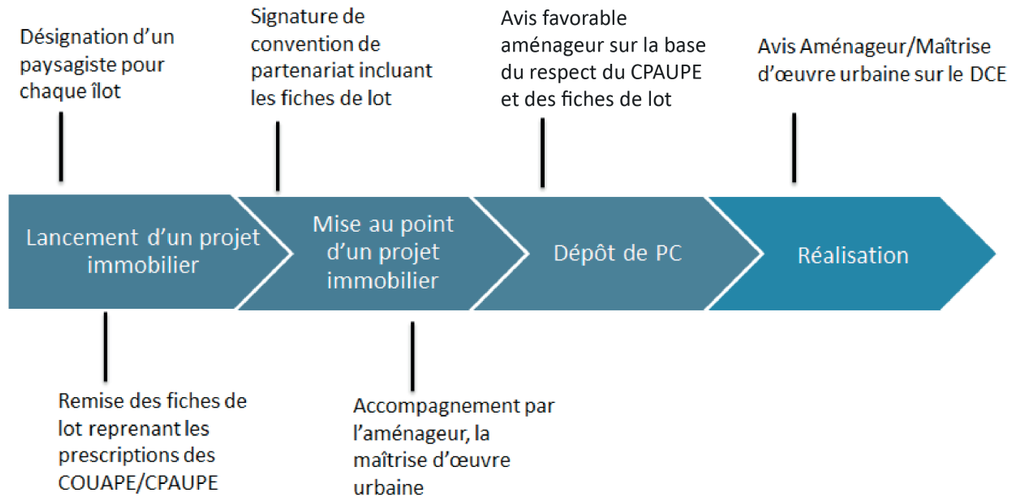
L'un des objectifs environnementaux prioritaires pour l'opération est **la reperméabilisation et la refertilisation du territoire,** qui permettra de cumuler les bienfaits pour le périmètre opérationnel et ses futurs habitants, de retrouver un usage des sols pour les habitants et les écosystèmes, ses fonctions rafraîchissantes, de gestion intégrée des eaux pluviales, de valeur écologique et de cadre de vie liées à la végétalisation.

Le projet créera des modes d'habiter et des aménités qui feront de Mérignac Soleil un quartier véritablement vivant et approprié par les habitants. La réflexion sur les modes d'habiter et la diversité d'offre de logements proposés (évolutifs, intergénérationnels...) permettra de concevoir un quartier en adéquation avec les besoins des habitants.
L'opération aura pour objet de restituer au piéton et à l'habitant l'usage des espaces publics, et à recréer des possibilités de rencontre et d'appropriation de ceux-ci.
L'arrivée du tramway et d'une offre dense de logements appellent au déploiement de modes de mobilité alternatifs à la voiture, durables, partagés et multimodaux, qui s'appuieront sur la forte qualité des aménagements.

Les grandes orientations du Plan Guide ont des incidences positives sur:

- Le paysage, l'environnement naturel et la biodiversité :
  - La régénération des sols par la pleine terre et des techniques naturelles ( déchets verts, phytoremédiation), ou par apport de terre saine locale ;
  - La requalification et mise en valeur du patrimoine paysager existant,
  - La mise en place d'une trame paysagère mettant en cohérence les aménagements actuels et futurs et valorisant les continuités paysagères et écologiques (parc du Château) ,
  - Le développement d'une stratégie de fertilisation des sols reposant en partie sur la revitalisation progressive des nappes de stationnement,
  - L'incitation aux déplacements piétons et vélos par la régénération paysagère des voiries et des coeurs d'îlots et la réactivation de liaisons douces connectant le quartier au contexte élargi,
  - La mise en place de jardins des essais pour tester différentes espèces et typologies d'aménagements paysagers et donner à voir rapidement les prémisses de la métamorphose du territoire,
  - La préservation de l'ensemble des EBC du périmètre opérationnel,
  - La prise en compte des enjeux écologiques modérés à forts de la faune et de la flore (enjeux très circonscrits à l'échelle de l'opération), et des enjeux moyens pour les habitats,
  - Le renforcement et la création de lisières aux limites du périmètre opérationnel.

- Le bâti :
  - La densification et la mixité programmatique répondant au PLU 3.1, notamment en matière de «garages vélo» aisément accessibles et sécurisés ;
  - La constitution de fronts urbains et programmes dynamiques sur les grands axes urbains ;
  - La fabrication d'une strate bâtie intermédiaire assurant une transition typo-morphologique efficace entre les boîtes commerciales (XL) et les maisons individuelles (S) ;
  - Le développement de typologies d'habitat adaptées aux nouveaux besoins en matière de logement.



Modalités d'accompagnement et d'encadrement des projets urbains par l'aménageur et la maîtrise d'œuvre urbaine- Source : La Fab, COPIL du 1er février 2018

Du lancement à la réalisation, La Fab accompagne et encadre les projets émergents sur le périmètre opérationnel, assistée de la MOEu. Le schéma ci-après illustre les modalités d'intervention et d'encadrement des opérations. En complément du Plan Guide, le Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) réunit les préconisations et les prescriptions nécessaires à la mise au point qualitative des projets et leur encadrement dans une démarche commune.

En cohérence avec le CPAUPE, les Fiches de Lot prescriptives spécifiques seront réalisées au lot ou à l'îlot. Ces documents définissent des prescriptions ayant un caractère obligatoire et les objectifs spécifiques à l'échelle du lot. Ils sont transmis aux opérateurs et constituent la base des échanges avec les concepteurs.
Dans le cadre des îlots opérationnels, des ateliers associant les concepteurs, la MOEu coordinatrice, Bordeaux Métropole, La Fab et la Ville de Mérignac en amont des permis de construire permettent un ajustement cohérent des projets par rapport à l'ambition globale de l'opération. Ces documents seront annexés aux cahiers des charges des consultations et concours et dans la mesure du possible aux promesses de vente.

En parallèle, des ateliers de coordination avec le pôle «mobilité» et la mission d'extension de tramway de Bordeaux Métropole ont lieu pour assurer une cohérence entre les deux projets.

Le respect du CPAUPE et des fiches de lot est pris en charge par l'équipe de MOEu coordinatrice dans le cadre d'une mission de suivi qui porte sur l'ensemble du processus du développement du projet urbain (production de notes à destination des projets immobiliers, accompagnement des maîtrises d'œuvre et d'ouvrage des programmes de construction...).

Des Avis sont formulés par l'équipe de MOEu coordinatrice sur les éléments d'avancement des projets et contribuent à la mise au point qualitative des opérations en cohérence et synergie avec les documents préétablis et validés.
Finalement, l'analyse des Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) permet une appréciation par la MOEu coordinatrice de la prise en compte des enjeux par le projet.

## 5.4. INCIDENCES ET MESURES EN PHASE CHANTIER

*Selon les thématiques abordées, les îlots opérationnels n'engendrant pas d'incidences négatives et ne faisant pas l'objet de mesures n'ont pas été présentés dans le présent chapitre. En tout état de cause, il est de la responsabilité des opérateurs de respecter les prescriptions du CPAUPE et de traiter les incidences liées à leur projet dans leur étude d'impact spécifique.*

### 5.4.1. Incidences et mesures induites par la construction et l'existence de l'opération d'aménagement

#### 5.4.1.1. Phasage du chantier

Le phasage de l'opération d'aménagement est précisé en 2.6. du présent document. A ce stade, les précisions chiffrées suivantes peuvent être apportées par phase. Concernant les espaces de pleine terre, bien que ne disposant d'un détail par phase, les chiffres suivants sont à retenir : 15,7% d'espace de pleine terre en état initial, contre 20,6% d'espaces de pleine de terre reconquis en état projeté.

**La phase 1** marquée par l'arrivée du tramway et les îlots opérationnels (FIAT, Castorama et Sogara) d'ici à 2021 prévoit la création de 828 logements, de 5 778 m² de commerces et 4 100 m² de tertiaire. 360 m² de stationnements seront aménagés sur l'espace public lors de cette phase, soit environ 20 places de stationnement.

Les aménagements paysagers mis en œuvre à partir de 2019 sont les jardins des essais au niveau du Parc Carpentier et à l'interface des îlots Darty/Fiat, de Carrefour et l'avenue de la Somme et des îlots Flunch/Castorama. Ils représentent une surface de 8 000 m² et environ 500 arbres plantés.
Jusqu'à 2021, 15,8 ha seront aménagés (soit 23% du périmètre opérationnel):

- à l'échelle des espaces publics : 2 490 mètres linéaires (ml) aménagés, 2 980 m² de parcs, 753 arbres plantés, à l'échelle des espaces privés : 1040 arbres ;
  - Îlot Fiat : 22% de pleine terre ;
  - Castorama : 34% de pleine terre ;
  - Sogara : 21% de pleine terre ;

**La phase 2,** à l'horizon 2025 poursuivra les aménagements nécessaires à la configuration d'un cadre vie qualitatif pour les premiers habitants. D'ici à 2025, seront aménagés et construits:

- 471 logements ;
- 26 900 m² de commerces ;
- 18 000 m² de tertiaire ;
- 3 986 m² d'équipements collectifs ;
- 600 m² de stationnements sur l'espace public, soit environ 35 places de stationnements

Jusqu'à 2025, 17,8 ha seront aménagés (soit environ 26 % du périmètre opérationnel):

- à l'échelle des espaces publics : 2 490 mètres linéaires (ml) aménagés, 6 740 m² de parcs, 829 arbres plantés ;
- à l'échelle des espaces privés : 2 050 arbres plantés. Les surfaces de pleine terre représenteront a minima 20 à 30% de la surface des îlots.

**En phase 3**, d'ici à 2030, seront aménagés et construits :

- 1 531 logements ;
- 29 884 m² de commerces ;
- un groupe scolaire de 10 classes* de 2 700 m² ;
- 240 m² de stationnements sur l'espace public, soit environ 15 places de stationnement

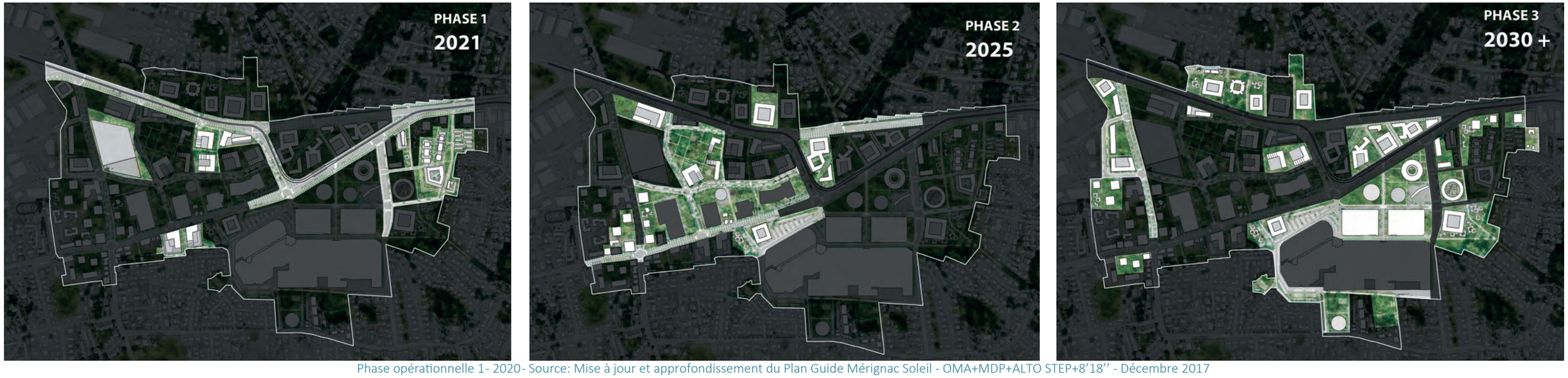
D'ici à 2030, 31,2 ha seront aménagés.

- à l'échelle des espaces publics : 770 mètres linéaires (ml) aménagés, 10710 m² de parcs, 590 arbres plantés ;
- à l'échelle des espaces privés : 4 140 arbres plantés. Les surfaces de pleine terre représenteront a minima 20 à 30% de la surface des îlots.

** L'analyse complémentaire - Zoom sur les écoles réalisée par Transitec (janvier 2018) identifie trois sites pressentis pour la localisation des écoles {Marbotin (hors périmètre opérationnel Mérignac Soleil), Stockomani (voisinée 9) et Leroy Merlin (voisinée 4)}. Deux scénarios sont envisagés :*

- *scénario 1 : implantation de deux groupes scolaires (Marbotin et Leroy Merlin) ;*
- *scénario 2 : un groupe scolaire unique sur Leroy Merlin.*

*La programmation en matière d'équipements scolaires est **en cours de définition.** Il est à noter que les besoins générés par l'opération d'aménagement Mérignac Soleil impliquent la création de 17 nouvelles classes (scénarios précédents) mais également de l'extension / réhabilitation dans des groupes scolaires existants (extension et réhabilitation de 3 classes sur Jean Macé et Arnaud Lafont).*



Phase opérationnelle 1- 2020- Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' - Décembre 2017

### 5.4.1.2. Organisation du chantier

#### 5.4.1.2.1. Principes du chantier

Les chantiers sont soumis aux dispositions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n°95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège inter-entreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation en vigueur. Par la suite, l'aménageur, ainsi que les maîtres d'œuvre veilleront à contrôler périodiquement le respect des engagements lors de l'exécution des travaux. Ce contrôle passera par des visites sur sites, une analyse de la traçabilité des réalisations, ou un contrôle des installations de sécurité. La sécurité du chantier concerne aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les incidences attendus sur la sécurité des usagers sont de nature suivantes :

- les causes d'insécurité aux abords du chantier sont multiples et généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale et circulation piétonne.
- les voiries servant d'accès au chantier peuvent être rendues glissantes en raison des dépôts de matériaux.

Les maîtres d'œuvre, à la demande des opérateurs, doivent mettre en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier et participer à la protection des activités de chantier. Les chantiers seront clôturés par un dispositif matériel fixe de type palissade s'opposant efficacement aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles) et aux intempéries (vent). Les clôtures des zones de chantier seront étanches, n'apporteront aucune gêne à l'environnement : elles assureront une bonne visibilité des obstacles, n'empiéteront pas sur l'environnement (pas de saillie), ne seront pas susceptibles de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes, etc.). Les dispositifs de clôture seront conformes aux textes et règlements en vigueur et seront entretenus pendant la durée des travaux. Les maîtres d'œuvre protégeront systématiquement :

- les chaussées, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou ses personnels ;
- l'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir des dégradations liées aux travaux.

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'œuvre et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'Ouvrage.
Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.
Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités des zones de chantier.
Les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulances, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. Si nécessaire, un agent de sécurité pourra veiller à la sécurité de jour. De nuit, le chantier sera fermé et les accès sécurisés.

Panneau d'interdiction de pénetrer

#### 5.4.1.2.2. Chartes de Chantier

La **Charte Chantier Propre de la Fab** sera appliquée à l'ensemble des espaces publics de l'opération.
Par ailleurs, chaque opération devra établir une **Charte de Chantiers à Faibles Nuisances** respectant a minima les éléments définis par la Charte Chantier de La Fab et les éléments du CPAUPE, et définissant un Responsable Environnement Chantier qui s'assurera de son suivi. La Charte devra expliciter les modalités de suivi des mesures et les personnes qui en porteront la responsabilité. La Charte sera soumise au regard de la MOEu coordinatrice dans le cadre de l'analyse des Dossier de Consultation des Entreprises.

Les deux Chartes de Chantier créeront les conditions favorables au déroulement d'un chantier respectueux de l'environnement et mettra en place un plan de gestion et de management de chantier.
Elles constituent la mesure de réduction **R1 - Mise en place de Chartes de chantier** et se décline de la façon suivante :

| **MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Caractéristiques de la mesure | | | | | |
| Périmètre | Responsable de la mise en œuvre | Autres acteurs | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Suivi environnemental spécifique |
| Espaces publics | La Fab / MOEu | | Intégré à l'ensemble des travaux | Pendant la durée des travaux | Suivi lié à la gestion des déblais et remblais<br>Suivi écologique |
| Îlots privés | Opérateurs/ MOE Fiat : Pichet/MOE<br>Castorama : Clairsienne/ Aqprim/MOE<br>Sogara : Bouygues Immo/ Nexity /MOE | MOEu en Dossier de Consultation des Entreprises | | | |

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.1 - Gestion et tri des déchets sur chantier**

Objectifs de la mesure
- limiter les volumes : arrivée des matériaux sans leur emballage ;
- limiter l'utilisation du polystyrène ;
- organiser le tri par la mise en place de bennes communes équipées d'écriteaux : benne «déchets inertes» (gravats, brique, verre, ...), benne «DIB valorisable» (emballage, PVC (hors sol), fourreau, papier carton, bois, ...), benne «DIB non valorisable» : vitre, plâtre, moquette, polystyrène, caoutchouc, ...), benne «DD» ou «DIS»: déchets toxiques.

Description de la mesure
Un suivi de 100% des déchets évacués du chantier devra être assuré pour conserver une traçabilité et vérifier l'atteinte du taux de valorisation des déchets demandé par le CPAUPE : 85%. Il correspond à un taux de valorisation global des déchets produits (et non sur site). Il concerne essentiellement les déchets qui seront évacués vers des filières de valorisation adaptées. Un plan de gestion des déchets (type SOGED) devra être élaboré par l'entreprise de travaux pour anticiper ce sujet.

Le CPAUPE précise les objectifs de réutilisation des matériaux de démolition suivants :
- En phase de préparation des travaux :
  - Déconstruction sélective des bâtiments existants pour optimiser le tri et la valorisation des déchets de démolition. Les diagnostics déchets avant démolition devront être réalisés avec précision et les valorisations et réutilisations privilégiées spécifiées ;
- En phase de démolition/recyclage :
  - Réutilisation des matériaux issus de la démolition : les graves, les enrobés existants dans la mesure du possible, des chaussées en bon état supportant es classes de trafic projetées sur les espaces publics, suite à échange avec les services Voirie de Bordeaux Métropole ; Une parcelle vacante pourrait être utilisée pour stocker les matériaux réutilisables, sous forme d'une banque de matériaux.

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.2 - Maîtrise des pollutions et rejets**
  - Mesure R1.2.1 - Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, sous-sols et des eaux

Objectifs de la mesure
- Interdir les ravitaillements sur site des engins de chantier (carburant, huiles, etc...) ;
- Entretenir régulièrement les véhicules et engins de chantier et les équiper de kits de dépollution en cas de fuites d'huiles ou d'hydrocarbures ;
- Mettre en place des pistes de chantiers comprenant une géomembrane en partie basse (débourbeurs, séparateurs hydrocarbures…).
- Produire un Plan d'Installation de Chantier (PIC) définissant des aires de manutention sécurisés
- Le cas échéant, suivre le plan de gestion établi en amont du chantier précisant les modalités de gestion des terres polluées et leur suivi et si cela apparaît nécessaire réaliser une Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS). Déployer un suivi de chantier par un «expert pollution» afin d'assurer la traçabilité des terres et de leur valorisation eu égard aux futurs usages (projet). Déployer une Analyse des Risques Résiduels si besoin (permet d'estimer le risque de pollution résiduel si toute la pollution n'a pas été évacuée ou traitée.)

Description de la mesure
Le CPAUPE précise les objectifs de réutilisation des matériaux de démolition suivants :
- En phase de démolition/recyclage :
  - Réutilisation d'une partie des terres non polluées : en matériaux de construction tels que des enduits en terre … Un Plan de Gestion est à réaliser afin d'optimiser la valorisation de ces terres non polluées.

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.2 - Maîtrise des pollutions et rejets**
  - Mesure R1.2.2 - Maîtrise des rejets dans l'air

Objectifs de la mesure
- Protéger les installations de stockage (bâche de protection ou film de bitume sur les matériaux stockés);
- Arroser régulièrement les pistes de chantier en période sèche afin de limiter les nuisances dues au envol de poussières pour les riverains et les végétaux ;
- Utiliser des véhicules à moteur conformes à la réglementation en vigueur en matière de rejets de produits organiques ;
- Interdire tout brûlage ; tous les déchets de chantier seront évacués pour une valorisation conformément à la réglementation ;
- Utiliser autant que possible des matériaux locaux pour éviter les risques d'apports et de dissémination d'espèces exotiques envahissantes.

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier**
  - Mesure R1.3.1 - Maîtrise des nuisances sonores

Objectifs de la mesure
- Respecter les jours et horaires de travail pour limiter les nuisances pour les riverains;
- Utiliser du matériel répondant aux normes et règlements en vigueur.

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier**
  - Mesure R1.3.2 - Maîtrise des nuisances visuelles et olfactives

Objectifs de la mesure
- Clôturer les zones de chantier ;
- Assurer la propreté du chantier (nettoyage régulier du chantier, non enfouissement des déchets, mise en place de bacs de décantations, limitation des émissions de poussières et de boue) ;
- Organiser le chantier (stationnement des véhicules non gênant, zones de stockage du matériel respectées, ...).

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.4 - Maîtrise des consommations**

Objectifs de la mesure
- Suivre les consommations sur le chantier (eau, électricité, carburant des engins) ;
- Favoriser l'utilisation d'équipements basse consommation sur le chantier.

**MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**

- **Mesure R1.5 - Gestion des déplacements et du stationnement**

Objectifs de la mesure
- Maintenir la desserte locale et des accès aux riverains et aux commerces limitrophes du quartier ;
- Mettre en place des dispositifs de sécurité, de signalisation sur les déviations ou restrictions de circulation;
- Définir les parcours des camions sur les voies publiques ;
- Identifier une zone de stationnement dimensionnée et localisée de façon sécurisée, à destination des entreprises en charge des travaux.
- Un plan d'installation de chantier (flux camions, signalisation adaptée, déviations, sécurisation des traversées, etc.

L'analyse par thématique relative à la phase chantier qui suit, précisera les incidences et mesures ERC associées. Dans la quasi totalité des cas, la mise en place de la mesure **R1 - Mise en place de Chartes de chantier** sera prescrit. Sera précisé à chaque fois la déclinaison de mesure de réduction s'appliquant (ex : R1.1; R1.4,...).

#### 5.4.1.2.3. Informations des riverains

Les phases de travaux génèrent des nuisances et des perturbations plus ou moins importantes pour les riverains, les usagers et les activités économiques : bruit, déviations, vibrations, poussières... Toutes les mesures destinées à limiter cette gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation future du chantier.
La population du quartier Mérignac Soleil et des quartiers limitrophes qui subiront de manière certaine ou potentielle les incidences des travaux sera tenue informée de leur déroulement et de leur évolution.
L'information visera à :

- permettre au quartier de continuer à fonctionner de façon satisfaisante malgré les perturbations de la circulation ;
- minimiser l'incidence des travaux sur la circulation ;
- minimiser la gêne pour les riverains et les commerçants implantés dans la zone de travaux.

La Fab a la charge de communiquer sur l'opération d'ensemble et les espaces publics. Les opérateurs ont à leur charge de communiquer sur les projets qu'ils développent. La mission OPCU permettra le recolement des différents chantiers pour une mise en cohérence des prescriptions en vue de la diminution des nuisances générées et précision de l'information fournie.
Dans le cadre de l'îlot opérationnel Castorama, l'opérateur Aqprim mène une concertation durant 8 à 10 mois avant la commercialisation. Des réunions sont programmées courant 2018 pour associer les riverains à la conception des espaces publics du projet Castorama et du parc.

### 5.4.2. Incidences et mesures sur les ressources naturelles

#### 5.4.2.1. Terres, sols et sous-sols

Des terrassements ainsi que des déblais seront nécessaires à la réalisation des fondations. La construction de nouveaux bâtiments et des parkings souterrains engendrera d'importants volumes de déblais.
Le Plan Guide et le CPAUPE prévoient de réutiliser les déblais engendrés sur site, en accord avec la réflexion sur la gestion et le recyclage des matériaux et afin d'éviter des coûts de traitement importants en cas d'évacuation hors site. Sur chaque projet dont la qualité des sols est compatible, les terres excavées seront valorisées pour les aménagements paysagers, les toitures végétalisées ou en matériaux de construction. Le Plan Guide et le CPAUPE fournissent des pistes pour leur réutilisation.
Le CPAUPE prescrit pour chaque îlot opérationnel la réalisation d'un plan de gestion et un suivi de chantier pour optimiser la protection de l'environnement et les coûts générés par cette gestion.
La circulation des engins sur l'emprise du chantier aura pour effet le tassement des sols, induisant potentiellement un accroissement des ruissellements ce qui peut favoriser leur érosion.

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat*
Le volume de déblais est estimé à environ 30 600 m³, le volume de remblais à environ 4 400 m³. Les conclusions du plan de gestion réaliser par SOLER Environnement sont détaillées en suivant au paragraphe 5.4.3.1. *Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux.*

*Projet Castorama*
Le projet nécessitera des terrassements liés à la création des stationnements enterrés.
Aucun remblaiement n'est prévu par le projet.

*Projet SOGARA*
Le niveau RdC est envisagé à la cote +/- 0,15 m/TA, ce qui nécessite des terrassements en déblais de 0,15 m au maximum. Les terrassements les plus importants seront liés à la réalisation des casques des pieux (environ 0,5 m) et aux aménagements de voirie.
Les déblais issus des terrassements seront entièrement réutilisés sur le site en modelage de terrain pour les matériaux non nobles et en remblais techniques pour les matériaux sains.
Il n'est pas prévu de remblais sur le site.

**Il est de la responsabilité des opérateurs de réutiliser au maximum les terres excavées, conformément au CPAUPE**.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.2 - Maîtrise des pollutions et rejets** | |
| - Mesure R1.2.1 - Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, sous-sols et des eaux | |
| Impacts résiduels : L'exploitation des terres sera optimisée au maximum et ne subsistera pas après les travaux. | |

#### 5.4.2.2. Eaux souterraines et superficielles

**A l'échelle des espaces publics, l'ensemble des BE et partenaires** ont Bordeaux Métropole (futur gestionnaire) **sont en cours de réflexions (projet des espaces publics de niveau AVP à l'été 2018) ; des études en cours (étude hydrogéologique, suivi qualitatif et quantitatif des nappes superficielles, autorisation de rejet communautaire) permettront d'aboutir sur les modalités de gestion des EP et d'acter d'ici fin 2018 sur la nécessité ou non d'un DLE. Les services de l'Etat, et la DDTM en particulier seront sollicités par La Fab en temps et en heure afin d'échanger sur le sujet**.

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat* (Source : Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, Mars 2017)
Un rabattement de nappe est nécessaire pour construire chaque sous-sol. Les travaux de terrassement prévoient un encaissement entre +37,96 et +38,76 m NGF selon les bâtiments : des pompages seront donc effectués durant la descente du cuvelage étanche des parkings inférieurs. Les travaux de rabattement s'effectueront en trois phases de mars 2018 à janvier 2019 :

- Phase 1 - Bâtiment B : 2ème trimestre 2018 (3 mois) ;
- Phase 2 - Bâtiment C: 2ème semestre 2018 ;
- Phase 3 - Bâtiment A : 1er trimestre 2019.

Au total, durant les 9 mois de travaux, 79 093 m³ d'eaux souterraines seront prélevés pour réaliser les sous-sols. Les eaux pompées seront envoyées vers un bac de décantation avant rejet vers le réseau EP au Sud, rue Jacques Anquetil. Il est à noter que le dossier loi sur l'eau sous le régime de la déclaration du projet a obtenu un avis favorable de la DDTM en mars 2017.

*Projet Castorama* (Source : rapport G2 AVP, GEOTEC, Septembre 2016)
En fonction de la cote du projet, de la date de réalisation des terrassements et des arrivées d'eau sont possibles, un pompage provisoire sera nécessaire afin d'épuiser les venues d'eau et d'assécher la fouille des terrassements généraux. Ce traitement devra faire l'objet d'une étude spécifique dans le cadre des prochaines missions géotechniques.
*Projet Sogara* (Source : Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, Juillet 2016)
Le principal risque d'impact concerne les eaux souterraines. En effet, seul un fossé sans intérêt significatif est présent sur le site.
Le projet n'engendrera ni prélèvement d'eau, ni drainage ou modification prévisible des masses d'eau souterraines

durant les travaux. Il ne prévoit pas de parking souterrain ou semi-enterré. En phase travaux, deux principaux types de risques d'incidences qualitatives existent : la pollution par les huiles et hydrocarbures et la pollution par la dispersion de MES.

**Pollution par les huiles et hydrocarbures :**
En phase travaux, ce risque est lié à la présence de divers engins de chantier. Les volumes mis en jeu sont assez faibles (volume d'un réservoir au maximum) et liés à des causes accidentelles ou de négligence. Ainsi, le risque reste très localisé et de faible ampleur. De plus, il n'existe pas d'enjeux important lié au réseau hydraulique. Seules les eaux souterraines représentent un enjeu significatif.
**Pollution par les MES**
Lors de la mise à nu du sol préalablement à l'aménagement du site, des quantités importantes de MES peuvent être transportées par les eaux de ruissellement. Les conséquences peuvent être le colmatage du réseau hydraulique alentour et donc l'asphyxie de la faune benthique qui l'accompagne.

Dans le cadre du projet, aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité du secteur d'étude. Il n'y a donc pas d'enjeu lié à l'asphyxie de la faune aquatique.

Ainsi, les incidences sont considérées comme potentiellement moyennes sur les eaux souterraines en phase chantier.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.2 - Maîtrise des pollutions et rejets** | |
| - Mesure R1.2.1 - Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, sous-sols et des eaux | |
| Impacts résiduels : Les prélèvements des eaux seront limités au maximum et ne subsisteront pas après les travaux. | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A1 - Réalisation d'une étude hydrogéologique |
|---|---|
| Une étude hydrogéologique a été lancée par la Fab en février 2018. Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'implanter sur le périmètre d'étude une série de piézomètres en vue d'un suivi du niveau de la nappe superficielle. | |

#### 5.4.2.3. Ressources énergétiques

A l'échelle du périmètre opérationnel comme des îlots, des consommations liées à l'alimentation électrique, l'éclairage, le chauffage des bungalows, les carburants seront nécessaires aux engins de chantier. La fabrication des matériaux de construction induira une consommation d'énergie grise.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.4 - Maîtrise des consommations** | |
| Impacts résiduels : Les consommations seront réduites au maximum et ne subsisteront pas après les travaux. | |

### 5.4.3. Incidences et mesures sur les émissions et nuisances

#### 5.4.3.1. Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux

Les terrassements, les travaux de démolition et la circulation des engins de chantier seront générateurs de poussières et de substances de type hydrocarbures, dioxyde d'azote, monoxyde de carbone.
Les nuisances potentielles générées pour l'environnement proche dépendront des conditions de sécheresse des sols et des conditions de ventement. Ces émissions pourront altérer ponctuellement la qualité de l'air des habitations proches et de la zone d'activités économiques de Mérignac Soleil.
L'émission des gaz d'échappement des engins de chantier sera limitée dans la mesure où les véhicules employés devront respecter les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques.
Outre des impacts physiques minimes sur des couches géologiques, le chantier n'est pas de nature à contaminer les sols.

Il est demandé à chaque opérateurs à travers le CPAUPE d'optimiser le bilan déblais-remblais par la réalisation d'un plan de gestion des terres comprenant, si besoin, la dépollution des sols et des eaux souterraines afin de rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages futurs.

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat*

Les différentes études menées sur le site ont mise en évidence la présence d'une cuve enterrée ayant contenu des huiles et à l'origine d'une pollution concentrée des milieux sol et eaux souterraines (ZPC1 et ZPC2). Elles ont également montré la présence de terrains superficiels localement enrichis en métaux lourds (ZPC3) (cf. partie Chapitre 3, Évaluation de la qualité des sols, Plan de gestion).
Le bilan coûts/avantages pour la gestion des impacts au droit du site a conduit à retenir les solutions suivantes :
- ZPC1 : traitement hors site, excavation des terres polluées puis évacuation en Biocentre ;
- ZPC2 : traitement de la nappe superficielle par pompage-traitement ;
- ZPC3 : confinement des remblais avec pose de grillage avertisseur à l'interface avec le terrain naturel.

Le scénario global de gestion retenu permet à la fois de rétablir la compatibilité sanitaire des milieux avec les usages définis tout en limitant les impacts environnementaux et financiers. Il permet également de fortement limiter les enjeux psycho-sociaux dans la mesure où la pollution susceptible d'impacter le voisinage est supprimée et où la pollution résiduelle restera stable et confinée.

*Projet Castorama*

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.2 - Maîtrise des pollutions et rejets** | |
| - Mesure R1.2.1 - Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, sous-sols et des eaux | |
| Projet Fiat : A l'échelle de l'îlot Fiat, la Charte Chantier à faibles nuisances devra intégrer des dispositions pour la protection de la nappe du fait de sa faible hauteur (maîtrise des laitances de béton, des huiles de décoffrage et autres rejets de polluants, grandes précautions à prendre en cas de vidanges de matériels sur le chantier...).<br>Projet Sogara : A l'échelle de l'îlot Sogara, la charte « Chantier éco-responsable » concrétisée par Nexity et Bouygues Immobilier est respectée par l'ensemble des entreprises et prestataires. Son contenu répond aux attentes formulées au sein du CPAUPE.<br>Impacts résiduels : Les risques seront réduits au maximum et ne subsisteront pas après les travaux. | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A2 - Stratégie Sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP) |
|---|---|
| Pour les espaces publics: La Fab engage la caractérisation des sols, eaux et enrobés (diagnostics), le Plan de Gestion et le suivi de chantier pour l'optimisation de ce plan<br>Pour les îlots privés: La Fab communique le pré-diagnostic réalisé et prescrit la démarche à entreprendre: diagnostic, la réalisation du Plan de Gestion, dépollution dans le cadre du chantier (enlèvement des cuves, analyses complémentaires, analyse de risques résiduels, etc.), suivi de chantier ;<br>Les opérateurs réalisent les diagnostics nécessaires et fournissent les éléments justifiant leur réponse aux prescriptions (permis de construire) | |
| **MESURE D'ACCOMPAGNEMENT** | **Mesure A3 - Élaboration d'un plan de gestion des terres** |
| • **Mesure A3.1 - Élaboration d'un diagnostic de la qualité des sols en cours (1er semestre 2018) au préalable du plan de gestion des terres** | |
| • **Mesure A3.2 - Identification des différentes options de gestion possible et réalisation d'un plan coûts/avantages** | |
| • **Mesure A3.3 - Analyse des enjeux sanitaires** | |
| De par cette mesure d'accompagnement, prescrite pour chaque opérateur à travers le CPAUPE, le projet aura une incidence positive sur la qualité des milieux (sols et eaux). | |

#### 5.4.3.2. Incidences et mesures sur les nuisances (sonores, vibratoires, visuelles, olfactives, chaleur et radiation)

Les émissions sonores sont le principal impact potentiel direct du chantier pour les riverains et les usagers. Plusieurs sources de bruit altéreront l'ambiance sonore :

- les travaux sur les chaussées ;
- les engins de travaux publics et les camions utilisés pour les terrassements, la mise en œuvre du béton ;
- les travaux de préparation des fondations des bâtiments.

Des vibrations seront générées par les engins de chantier lors des travaux de terrassement et de construction. Les travaux pourront occasionner des nuisances olfactives ponctuelles. Outre la chaleur dégagée par les engins, le chantier n'émettra pas de chaleur particulière localisée ou de radiations.

L'organisation générale des travaux (accès, emprise de chantier, périodes de travaux) sera étudiée par les aménageurs et les entrepreneurs de manière à minimiser les nuisances pour les populations riveraines et résidentes. Un OPC en charge de coordonner l'ensemble des chantiers des espaces publics sera prévu. Il pourra le cas échéant alerter les différents maîtres d'ouvrage sur la tenue de leur chantier.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.3 - La maîtrise des nuisances de chantier** | |
| Impacts résiduels : L'exposition des riverains et usagers aux nuisances ne subsistera pas après les travaux. | |

#### 5.4.3.3. Incidences et mesures sur les déchets

Les terrassements, les travaux de démolition et de construction seront générateurs d'importantes quantités de déchets. Les études préliminaires de maîtrise d'œuvre des espaces publics ont permis d'identifier et estimer les résidus suivants :

- Structures de trottoir démolies : environ 1600 m³ ;
- Structures de chaussées démolies : environ 2000 m³ ;
- Nombre de candélabres déposés : environ 160 ;
- Mobilier urbain et signalisation déposés : environ 4500 ;
- Nombre d'abris bus déposés : 4.

Les volumes de déchets de démolition engendrés par les projets sur les îlots privés (bâtiments, nappes de parking, circulations...) ne peuvent être quantifiés à ce jour compte-tenu des temporalités des opérations. Toutefois, il est demandé aux opérateurs d'optimiser le bilan déblais-remblais et d'atteindre un taux ambitieux en termes de réutilisation des déchets de démolition et valorisation des déchets résiduels (85% a minima). Les fiches de lot préciseront pour chaque opération l'objectif à atteindre.
Cet objectif a été signifié aux opérateurs des îlots opérationnels en cours et un suivi a été demandé afin de s'assurer de la bonne atteinte de ce dernier.

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat*
Le volume de déblais est estimé à environ 30 600 m³. Les conclusions du plan de gestion réalisé par SOLER Environnement sont détaillées précédemment au chapitre 5, partie «*Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux».*

*Projet Castorama*
Le projet nécessitera des terrassements liés à la création des stationnements enterrés. Aucun remblaiement n'est prévu.

*Projet Sogara*
Le niveau RdC, envisagé à la cote +/- 0,15 m/TA, nécessite des terrassements en déblais de 0,15 m au maximum. Les déblais issus des terrassements seront entièrement réutilisés sur le site en modelage de terrain pour les matériaux non nobles et en remblais techniques pour les matériaux sains.

Il est de la responsabilité des opérateurs de réutiliser au maximum les terres excavées et les matériaux de démolition, conformément au CPAUPE.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.1 - Gestion et tri des déchets sur chantier** | |
| Impacts résiduels : La valorisation des déchets sera optimisée au maximum et ne subsistera pas après les travaux. | |

### 5.4.4. Incidences et mesures sur le climat et vulnérabilité de l'opération face au changement climatique

L'utilisation d'engins de chantier et de systèmes énergétiques engendrera des émissions temporaires de Gaz à Effets de Serre (GES) en quantités difficilement identifiables, mais n'aura pas d'incidence significative sur le climat local et régional.
La phase travaux ne conduira pas à accroître la vulnérabilité du projet au changement climatique.

### 5.4.5. Incidences et mesures sur les zonages écologiques et environnementaux et fonctionnalités écologiques

La phase Chantier du projet et des îlots opérationnels n'aura aucune incidence sur les zonages de protection, les réservoirs de biodiversité ou les corridors écologiques identifiés au sein du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise. Ces derniers sont trop éloignés du périmètre opérationnel pour être impactés par les travaux.

### 5.4.6. Incidences et mesures sur la biodiversité et les espèces patrimoniales

Les incidences temporaires du chantier concernent les habitats et les populations floristiques et faunistiques du périmètre opérationnel, voire des alentours. Ces incidences sont liées aux perturbations de leur fonctionnement écologique, et notamment de leur rôle de corridor écologique, liées aux nuisances (bruits/vibrations, pollutions visuelles, poussières).
Le Plan Guide du groupement de MOEu de juillet 2017 prend en compte les enjeux écologiques suivants :

- La prise en compte des enjeux écologiques modérés à forts de la faune et de la flore (enjeux très circonscrits à l'échelle de l'opération) ;
- La préservation de l'ensemble des EBC du périmètre opérationnel (voisinées 1, 3, 4 et 8) ;
- La valorisation des prairies mésophiles à l'Est par l'aménagement d'un espace vert (voisinée 8) ;
- La préservation des prairies mésophiles et des haies arborées au Sud du Carrefour (voisinée 6) et l'aménagement en espaces boisés ;
- Le renforcement et la création de lisières aux limites du périmètre opérationnel ;
- Le positionnement du bâti hors des zones à enjeux écologiques à proximité du parc Carpentier et la préservation de la partie Nord-Ouest de la voisinée 4.

### 5.4.6.1. Incidences sur les espaces verts et boisés

Le projet prévoit des constructions sur des espaces végétalisés de deux catégories : les aménagements plantés dans un objectif d'ornementation (arbres d'alignement le long des voiries, espace vert de proximité) et les délaissés fonciers (espaces non bâtis, remblayés ou non, avec une végétation d'origine rurale ou invasive). Ces délaissés sont considérés comme des espaces privilégiés d'accueil de la biodiversité biologique, ayant un intérêt non négligeable et constitue une valeur paysagère dans l'espace ouvert et bétonné de la zone commerciale (cf. définition du Tiers-Paysage «Le Manifeste du Tiers-Paysage» par le paysagiste Gilles Clément, 2003).

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E1 - Emprise et localisation des constructions et aménagements |
|---|---|
| • **Mesure E1.1 - Réduction de l'emprise au sol du bâti (épannelage, création de niveaux)**<br>• **Mesure E1.2 - Réduction de l'emprise au sol des parkings par la réalisation de parkings silo**<br>• **Mesure E1.3 - Localisation des constructions au droit de zones artificialisées/ imperméabilisées (bâtiments et parkings détruits)** | |
| Impacts résiduels : Perturbation temporaire et destruction partielle de certains habitats (espaces verts). | |

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C1 - Augmentation de la superficie perméable |
|---|---|
| • **Mesure C1.1 - Création de continuités vertes entre les voisinées ;**<br>• **Mesure C1.2 - Aménagement de toitures végétalisées** (permet de lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain, de gérer les eaux pluviales, de participer à la végétalisation). | |
| Objectifs de la mesure<br>- par réduction de la superficie imperméabilisée totale ;<br>- par augmentation des surfaces d'espaces verts : (21 % d'espaces verts initialement ; 28% d'espaces publics traités en espaces verts à terme, par la création a minima 20 à 30% de pleine terre sur les espaces extérieurs des îlots privés ;<br>- par mise en place d'un coefficient de biotope entre 0,45 et 0,53 (modalités de calcul spécifiques à l'îlot opérationnel définies dans les fiches de lot) sur les îlots privés. | |
| **MESURE DE COMPENSATION** | **Mesure C2 - Plantation d'environ 9 700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1ha d'un seul tenant** (cf. 5.4.1.1. Phasage du chantier) |

### 5.4.6.2. Incidences sur le patrimoine arboré

Le projet prévoit la plantation d'environ 2 200 arbres sur les espaces publics, soit environ 1 arbre pour 43 m² d'espace public, et environ 7 500 arbres sur les espaces privés, soit 2,7 arbres par logement.
Suite à l'expertise phytosanitaire, la suppression de 46 arbres dépérissants est préconisée. Cette action aura un effet direct mais limité sur la biodiversité en supprimant quelques habitats.
Des constructions de bâtiments et aménagements (parkings et voiries) auront des impacts sur certains espaces boisés. Cet impact est cependant minime à l'échelle de l'opération. Les EBC on notamment été évités par des réajustement du Plan Guide au droit des voisinées 1 et 4 (cf. 4.2.2.1 Contribution à l'insertion paysagère et écologique).
La palette végétale permettra de couvrir les différentes strates nécessaires au développement de la biodiversité, elle privilégiera les essences locales, non invasives, non allergènes, robustes et ne sollicitant pas d'arrosage autre que naturel.

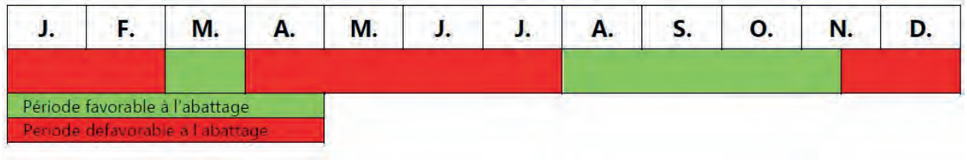
| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E2 - Conservation |
|---|---|
| • **Mesures E2.1 - de massifs boisés** (habitats favorables à l'Ecureuil roux ; axes de déplacements et zones de chasse ); de haies, de prairies (mammifères) ;<br>• **Mesures E2.2 - des espaces verts remarquables** (chênaie pédonculée relictuelle, alignements d'arbres (platanes), parc boisé de pins maritimes âgés, prairies et haies à caractère naturel) (espaces verts) ;<br>• **Mesures E2.3 - de la chênaie acidophile et les arbres parasités** (Coléoptères saproxyliques protégés ou d'intérêt communautaire). | |
| **MESURE D'ÉVITEMENT** | **Mesure E3 - Abattage de 46 arbres dépérissants** *(mesure issue de l'expertise phytosanitaire)* |
| **MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R2 - 34 opérations de mise en sécurité, tailles dites sanitaires** |
| **MESURE D'ACCOMPAGNEMENT** | **Mesure A4 - Réalisation d'une expertise phytosanitaire** |
| Impacts résiduels : Perturbation temporaire et destruction partielle de la faune. | |

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C2 - Plantation d'environ 9 700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1ha d'un seul tenant (cf. 5.4.1.1. Phasage du chantier) |
|---|---|

### 5.4.6.3. Incidences sur la faune

Les impacts prévisibles de l'opération Mérignac Soleil sur la faune et la flore sont énumérés ci-après :
- Mortalité d'individus en phase de travaux si ces derniers ne respectent pas certaines périodes de sensibilité pour la faune (période de nidification pour l'avifaune par exemple) mais aussi en phase « d'exploitation » avec risque de collision routière pour de nombreuses espèces ;
- Perte d'habitat d'espèces :
  - Habitat vital pour les coléoptères saproxylophages et certains passereaux des fourrés et bosquets ;
  - Habitat de dispersion terrestre et de repos pour la Rainette méridionale ;
- Dérangement d'individus en période de travaux ;
- Augmentation de la pollution lumineuse avec des conséquences prévisibles sur l'avifaune mais aussi et surtout sur les chauves-souris (Lacoeuilhe et al., 2014 ; Le Viol et al., 2016) ;
- Réduction des capacités de déplacement de la faune du fait de clôtures peu adaptées.

Le parc habité ne prévoit pas d'assainissement à ciel ouvert. Les deux bassins de rétention appartenant à des enseignes commerciales en activité (Cultura et Boulanger) ne seront pas impactés dans un premier temps.
Si à long terme les bassins de rétention doivent être amenés à être remplacés par des aménagements de récupération d'eaux pluviales souterrains, il sera demandé de compenser ces sites favorables aux amphibiens dans le périmètre de renouvellement urbain.
Les travaux de terrassement seront limités dans le temps, afin de ne pas laisser de terre nue disponible à la colonisation végétale, et notamment par les espèces végétales envahissantes.

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E4 - Abattage des arbres hors période de nidification et d'hibernation |
|---|---|
| **Pour l'abattage des arbres, il conviendra d'éviter la période de nidification des oiseaux (avril à juillet) et la période d'hibernation des chiroptères (15 novembre à fin février).**<br><br>Le calendrier d'abattage ci-dessous sera poursuivi:<br>  <br> | |

| MESURE DE RÉDUCTION | **Mesure R3 - Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des passereaux des fourrés et bosquets (dont Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Serin cini)*.** |
|---|---|

** Espèce ou groupe d'espèces nécessitant très probablement une démarche de dérogation « espèces protégées ».*

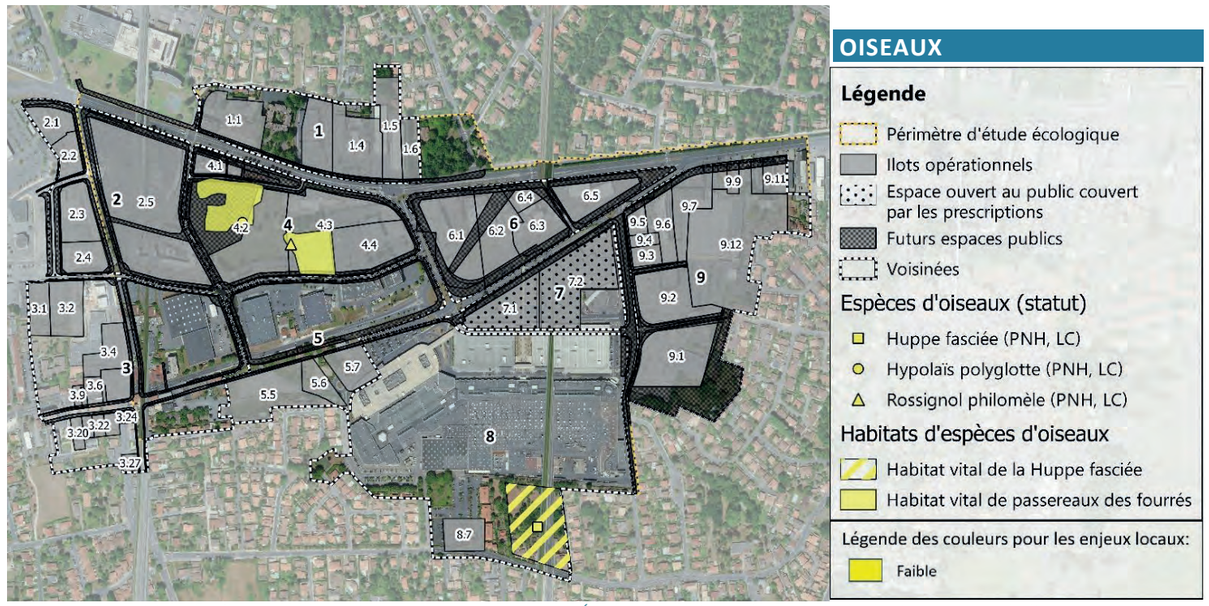
Cette mesure concerne plus particulièrement l'avifaune. Elle vise à éviter que les travaux ne soient menés lors de la période de nidification des oiseaux (avril à juillet inclus) afin d'éviter une mortalité d'individus (nichées et juvéniles non volants) et un dérangement trop important lors de cette phase sensible.

Elle concerne plus particulièrement la voisinée 4 et l'îlot opérationnel 4.3 (cf. carte 8 ci-avant) qui accueille un fourré avec quelques espèces nicheuses (Rossignol philomèle, Hypolaïs polyglotte).

**Ainsi, cette mesure consiste à éviter que les travaux préparatoires (délimitation des zones d'intervention, installation de la base-de-vie, préparation du terrain, création des voies d'accès, …) ne soient menés entre les mois d'avril et de juillet inclus. Les autres travaux ne sont pas contraints.**

Impacts résiduels:

- Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;
- Destruction d'un habitat potentiel : Fourrés et boisement planté : 11666 m² - habitat de repos (2594 m² îlot 4.2 ; 4322 m² îlot 4.3 ; 1404 m² îlot 5.6 ; 1792 m² îlot 5.5, 1554 îlot 1.5) (cf. Cartographie page suivante).




Superposition des îlots avec les enjeux «oiseaux» - Source : Étude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

| MESURE DE RÉDUCTION | **Mesure R4 - Mise en place d'un protocole d'abattage d'arbres favorables à la faune** *(Coléoptères et chiroptères)*. |
|---|---|

- **Mesure R4.1 - Inspection des bâtisses susceptibles d'abriter des chiroptères avant destruction ou réhabilitation**

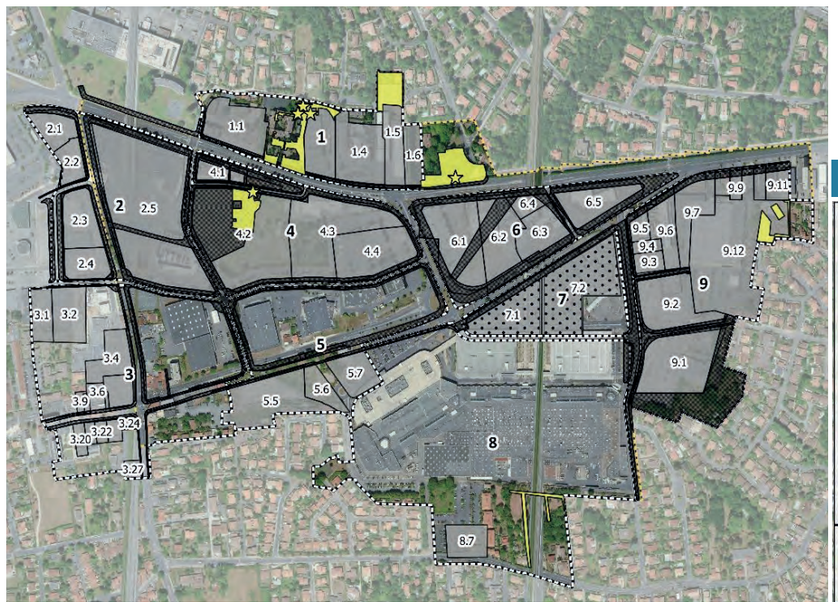
Cette mesure concerne plus particulièrement les bosquets de chênes et les quelques chênes isolés accueillant notamment des coléoptères saproxylophages et potentiellement des espèces de chauves-souris arboricoles.

Cette mesure se décline en plusieurs étapes chronologiques :

- Repérage en amont par un écologue des arbres favorables aux coléoptères et aux chauves-souris arboricoles et évaluation de la fréquentation et de l'utilisation des arbres (inspection visuelle des cavités d'émergence des larves, recherche de sciure au pied des arbres, recherche de restes, inspection à l'endoscope) ;
- Démontage sur pied plutôt qu'un bûcheronnage des arbres jugés intéressants (l'arbre ne devra pas être coupé au pied pour le faire chuter). Si aucun arbre n'est jugé intéressant, ces précautions d'abattage ne s'appliqueront pas ;
- La découpe des arbres intéressants lors du démontage devra tenir compte de la présence des cavités signalées par l'écologue (marques à la bombe fluo). Les découpes devront être réalisées largement au-dessus et en-dessous de la cavité ;
- Les futs seront accompagnés lors de leur descente (utilisation d'élingues ou d'engins à bras mécanique) ;
- L'export des grumes ne devra être réalisé qu'après le passage d'un écologue et vérification de l'absence d'individus de chauves-souris ;
- Conservation des grumes de bois pendant 3 années (durée de développement larvaire du Grand Capricorne) au sein d'un espace dédié et préservé (exemple de l'îlot 4.2, futur Parc Carpentier).

Impacts résiduels:

- Destruction d'habitat larvaire de coléoptères saproxylophages - Grand Capricorne*/Lucane cerf-volant (1 960 m² - 360 m² îlot 1.3 ; 1 600 m² îlot 1.5). cf. Cartographie page suivante
- Mortalité d'individus de chiroptères en gîtes bâtis (difficile à évaluer) ;
- Perte d'habitat de gîte de chiroptères (2137 m² - 437 m² îlot 1.3 ; 1700 m² îlot 1.5).




Superposition des îlots avec les enjeux «invertébrés» - Source : Étude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R5 - Mise en place d'aménagements en faveur de la faune (4 nichoirs, 4 gîtes à chiroptères, haies séparatives, clôtures adaptées au passage de la faune). |
|---|---|

Pour favoriser le déplacement de la faune sauvage, les secteurs aménagés devront être délimités par des clôtures « transparentes » pour leur déplacement :

- Adaptation des clôtures séparatives avec la mise en place de passages à destination de la petite faune terrestre;
- Mise en place de haies végétales denses et occultantes n'empêchant pas le passage de la faune et leur exploitation par les oiseaux ou les insectes.

En compléments, des aménagements artificiels de type nichoirs à passereaux et gîtes à chiroptères seront positionnés au sein des espaces verts publics.

Pour la pose de nichoirs/gîtes :

- Une installation à une hauteur de 5 m minimum afin de limiter les nuisances éventuelles dans les secteurs fréquentés mais aussi de dissuader toute personne malveillante ;
- Une exposition des nichoirs et gîtes en direction du sud-est, en opposition au vent dominant local (ouest) et exposé au sud.

Seront également installés:

- 2 nichoirs à oiseaux au niveau de l'îlot 4.2 et de 2 nichoirs à oiseaux au niveau de l'îlot 7 avec des diamètres différents d'ouverture de la cavité d'entrée (entre 3 et 7 mm) ;
- 2 gîtes à chiroptères au niveau de l'îlot 4.2 et de 2 gîtes à chiroptères au niveau de l'îlot 7 (cf. Illustrations ci-dessous).

<u>Impacts résiduels:</u>

- Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;
- Destruction d'un habitat potentiel : Fourrés et boisement planté : 11 666 m² - habitat de repos (2 594 m² îlot 4.2 ; 4 322 m² îlot 4.3 ; 1 404 m² îlot 5.6 ; 1 792 m² îlot 5.5, 1 554 îlot 1.5).
- Destruction d'habitat de repos du Hérisson d'Europe (fourrés et boisement planté - 4870 m²)
- Perte d'habitat de gîtes pour les chauves-souris Pipistrelles, Sérotine commune, Noctule de Leisler (2 137 m² - 437 m² îlot 1.3 ; 1 700 m² îlot 1.5).

Gîtes à chiroptère - Source : Étude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E2 - Conservation |
|---|---|

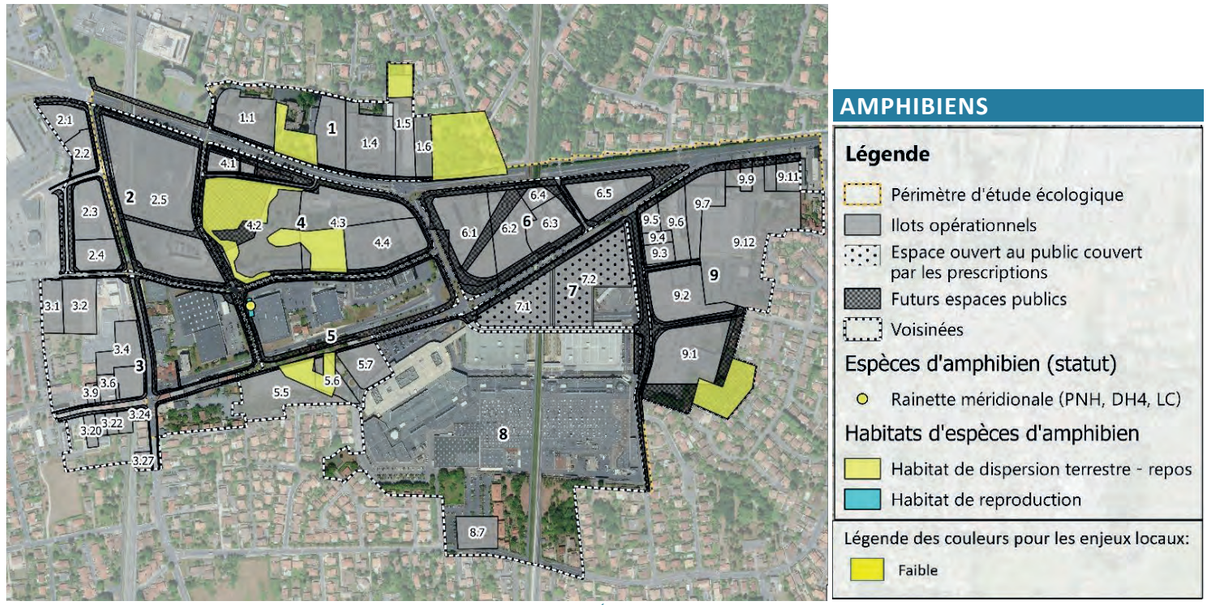
- **Mesures E2.4 - de 13 560 m² d'habitat de coléoptères saproxylophages** (Grand Capricorne*/Lucane cerf-volant )

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E2 - Conservation |
|---|---|

- **Mesures E2.5 - d'habitats d'amphibiens** (Dépressions humides + bassin hors-sol : quelques m²)

<u>Impacts résiduels:</u>

- Mortalité potentielle d'individus en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer) ;
- Destruction d'un habitat potentiel : Fourrés et boisement planté : 11 666 m² - habitat de repos (2 594 m² îlot 4.2 ; 4 322 m² îlot 4.3 ; 1 404 m² îlot 5.6 ; 1 792 m² îlot 5.5, 1 554 îlot 1.5).




Superposition des îlots avec les enjeux «amphibiens» - Source : Étude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E2 - Conservation |
|---|---|

- **Mesures E2.6 - de l'habitat de la Huppe fasciée** - Upupa epops (voisinée 8)

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C3 - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune |
|---|---|

Surface compensatoire disponible : 32500 m² de bosquets et boisements à créer/renforcer (îlots 4.2 ; 7.1 ; 7.2), soit les ratios suivants par habitats d'espèce impactés:

- Coléoptères saproxylophages (Grand Capricorne*/Lucane cerf-volant): 15,2/1
- Rainette méridionale Hyla meridionalis*: 2,8/1
- Cortège de passereaux des fourrés et bosquets (dont Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Serin cini)*: 2,8/1
- Hérisson d'Europe Erinaceus europaeus*: 2,8/1
- Écureuil roux Sciurus vulgaris*: 6,7/1
- Chauves-souris (pipistrelles, Sérotine commune, Noctule de Leisler): 15,2/1

À cette mesure peuvent aussi être intégrés les projets paysagers des îlots privés avec coefficient de biotope défini à l'îlot.

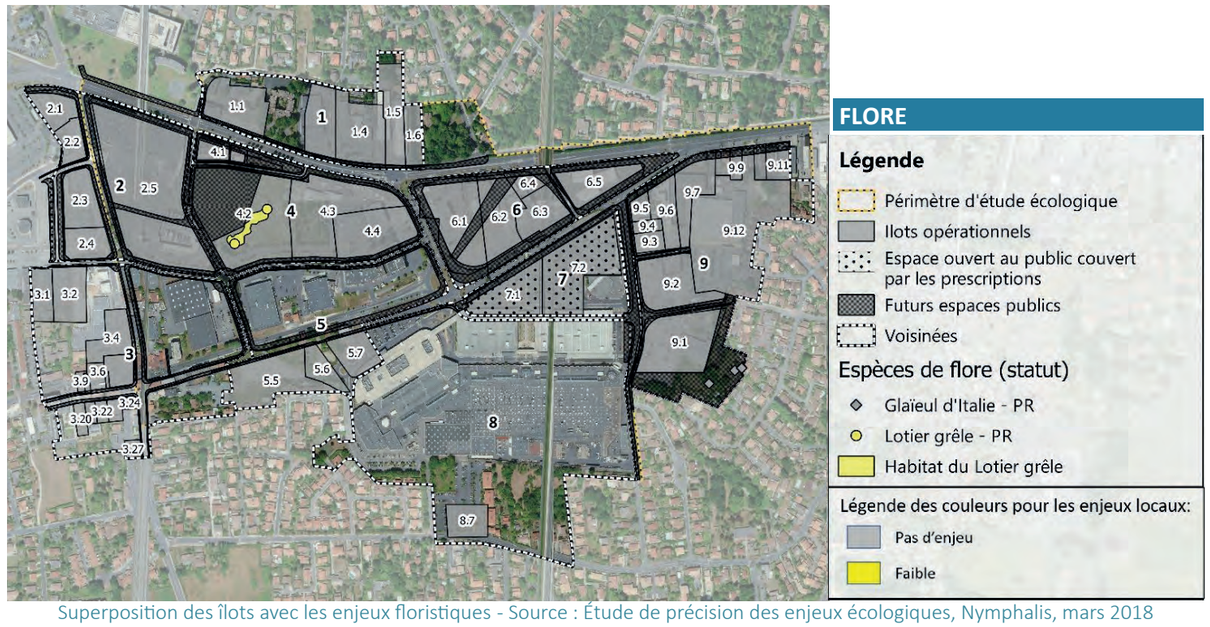
La réalisation d'espaces verts paysagers est ici à considérer comme une mesure compensatoire au regard des espèces qui seront ciblées par cette mesure.

#### 5.4.6.4. Incidences sur la flore

Le projet entraînera la destruction de stations de Lotier grêle et de Lotier velu (protection régionale).

- Destruction d'individus (estimation de 1 à 20 pieds – îlot 4.2) ;
- Destruction d'habitat d'espèce (1329 m² - îlot 4.2).

La carte ci-après superpose les emprises de l'opération sur les enjeux floristiques relevés par groupe taxonomique:




Superposition des îlots avec les enjeux floristiques - Source : Étude de précision des enjeux écologiques, Nymphalis, mars 2018

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E5 - Évitement d'individus de Glaïeul des moissons Gladiolus italicus (6 pieds) et des habitats d'espèce |
|---|---|
| **MESURE DE COMPENSATION** | **Mesure C4 - Récolte et transplantation de la banque de graines de Lotier grêle au sein des espaces verts (îlot 4.2, futur Parc Carpentier)** |
| Surface compensatoire disponible : 7500 m² de prairies existantes (futur Parc Carpentier) soit un ratio de 5,6/1. | |

Au regard des impacts résiduels pressentis, un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées, en accord avec l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, sera nécessaire. Cette démarche concernera notamment le Lotier grêle.

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C5- Lutte contre les espèces végétales invasives au sein des espaces verts |
|---|---|
| Les essences végétales à privilégier seront des espèces indigènes (de souches locales), adaptées aux conditions climatiques et pédologiques locales. Les espèces reconnues comme invasives seront bannies des palettes végétales. | |

Quelques exemples d'essences : Chêne pédonculé Quercus robur, Chêne tauzin Quercus pyrenaica, Tremble Populus tremula, le Saule roux Salix atrocinerea, le Cornouiller sanguin Cornus sanguinea, l'Aubépine à un style Crataegus monogyna, le Sureau noir Sambucus nigra, l'Ajonc d'Europe Ulex europaeus, Bourdaine Frangula dodonei, Eglantier Rosa canina, Prunelier Prunus spinosa, Néflier Crataegus germanica, Erable champêtre Acer campestre. Ces essences correspondent à la palette végétale émise dans le CPAUPE.

**Aucune espèce de la palette végétale du CPAUPE n'est considérée comme étant une espèce exotique envahissante (EEE) selon la liste des 37 EEE préoccupantes pour l'Union Européenne adoptée par le règlement d'exécution 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016. Suite au décret n° 2017-595 du 21 avril 2017, cette liste européenne sera transposée en liste nationale: la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) est mandatée par le ministère de l'environnement pour l'établissement de cette liste nationale des EEE végétales.*

**<u>Conclusion faune et flore:</u>**

**L'aménagement paysager tel que prévu à ce jour répondra aux besoins compensatoires du projet. Les ratios entre surfaces d'habitat disponible pour la compensation et surfaces d'habitats d'espèces impactées sont a minima de l'ordre de 2,8 pour 1 ce qui est jugé suffisant.**

**Au regard des impacts résiduels pressentis, un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées, en accord avec l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, sera nécessaire. Cette démarche concernera certaines espèces dont notamment le Grand Capricorne, la Rainette méridionale, le Lézard des murailles, les passereaux comme le Verdier d'Europe, le Rossignol philomèle ou encore le Chardonneret élégant mais également le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux (cf. Chapitre 1, demande de dérogation pour les espèces protégées).**

### 5.4.7. Incidences et mesures sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique

Le projet n'aura pas d'incidences sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique.

### 5.4.8. Incidences et mesures sur le paysage et le cadre de vie

Les travaux d'aménagement induiront des nuisances temporaires sur le paysage du fait de la présence d'engins (grues, camions ,etc.), de l'envoi de poussière, de la production de boues, des excavations etc.
Toutefois, ces effets peuvent être considérés comme faibles étant donné le contexte paysager existant peu qualitatif. Un OPC en charge de coordonner l'ensemble des chantiers des espaces publics sera prévu et garantira le respect des prescriptions du CPAUPE, des Chartes Chantier.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier** | |
| - Mesure R1.3.2 - Maîtrise des nuisances visuelles et olfactives | |
| Les chantiers s'attacheront à minimiser ces incidences en limitant l'emprise des terrassements, en organisant par exemple des chemins d'accès et d'aménagement les plus courts possibles.<br><br><u>Impacts résiduels :</u> Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

### 5.4.9. Incidences et mesures sur l'activité économique et commerciale

Le projet occasionnera la création d'emplois directs liés aux besoins du chantier. Ces incidences ne sont pas significatives car il s'agit d'emplois non pérennes. Les incidences sur les activités économiques liées au secteur du bâtiment et des travaux publics seront bénéfiques et corrélés aux besoins en main d'œuvre et en matériaux.
Les travaux auront une incidence négative temporaire limitée sur l'attractivité commerciale du périmètre opérationnel et de ses alentours du fait des nuisances engendrées (nuisances, paysage et cadre de vie...).
Les accès au commerces et aux stationnements seront toutefois maintenus en phase chantier.

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E6 - Maintien de l'accessibilité aux commerces |
|---|---|
| **MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier** |
| • **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier** | |
| <u>Impacts résiduels :</u> Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier** | |
| - Mesure R1.3.2 - Maîtrise des nuisances visuelles et olfactives | |
| Les chantiers s'attacheront à minimiser ces incidences en limitant l'emprise des terrassements, en organisant par exemple des chemins d'accès et d'aménagement les plus courts possibles.<br>Impacts résiduels : Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

### 5.4.10. Incidences et mesures sur la population et l'habitat

Les riverains sont intégrés tout au long du projet dans la concertation autour du projet. Le projet occasionnera des expropriations dans le cadre de la DUP. En effet, l'existence de 85,5% de foncier privé sur le périmètre opérationnel a rendu nécessaire la mise en place d'une stratégie foncière. Cette dernière est présentée au paragraphe 5.5.13 de la présente étude.

### 5.4.11. Incidences et mesures sur la santé humaine

Les travaux n'entraîneront pas d'exposition particulière en termes de risque sur la santé et la salubrité pour l'ensemble des personnes présentes sur le chantier. Aucune incidence sur la sécurité et la salubrité n'est attendue si une surveillance adaptée est mise en place et si la réglementation est respectée.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier** | |
| Impacts résiduels : Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

### 5.4.12. Incidences et mesures sur les biens matériels et immobiliers, les équipements et les usages

Les travaux auront une incidence négative temporaire sur les usages actuels liés au périmètre opérationnel et de ses alentours du fait des nuisances engendrées (nuisances, paysage et cadre de vie...).

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier** | |
| Impacts résiduels : Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

### 5.4.13. Incidences et mesures sur les mobilités

Les travaux au droit des voiries (création, requalification) et des réseaux entraîneront des perturbations temporaires de circulation, pouvant se cumuler avec celles induites par ceux du tramway (Cf. Incidences cumulées).
La continuité des services publics (services de secours, de ramassage des ordures, de la Poste notamment) sur site sera assurée, les plans d'accès aux chantiers, dans le respect de la Charte Chantier Propre, le démontreront.

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E7 - Coordination des travaux |
|---|---|
| Un OPC en charge de coordonner l'ensemble des chantiers des espaces publics sera prévu et garantira le respect des prescriptions du CPAUPE, des Chartes Chantier. Dans la mesure du possible, les opérateurs s'organiseront pour éviter des travaux concomitants entre les parcelles supportant des projets privés et des espaces publics (réalisation du tramway). | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.5 - Gestion des déplacements et du stationnement** | |
| Impacts résiduels : Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

### 5.4.14. Incidences et mesures sur les réseaux

Le projet remettra à neuf les réseaux vétustes. Les travaux sur les réseaux d'eau sont susceptibles de réduire les pertes d'eau potable sur le réseau. L'enfouissement de certains réseaux aériens est envisagé.
La phase chantier conduira à un accroissement des besoins énergétiques du quartier.
Une éventuelle perturbation temporaire des réseaux (distribution d'électricité, eau potable et télécommunication) constituant les contraintes habituelles d'un chantier.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| • **Mesure R1.4 - Maîtrise des consommations** | |
| Pour une meilleure gestion des perturbations éventuelles liées au travaux sur les réseaux, l'information des riverains en cas de coupure de réseaux sera prévue dans le cadre de l'opération.<br>Impacts résiduels : Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

### 5.4.15. Incidences et mesures sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Les travaux ne seront pas de nature à produire des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier |
|---|---|
| Impacts résiduels : Aucun impact résiduel ne subsistera après les travaux. | |

## 5.5. INCIDENCES ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

*Selon les thématiques abordées, les îlots opérationnels n'engendrant pas d'incidences négatives et ne faisant pas l'objet de mesures n'ont pas été présentés dans le présent chapitre.*

### 5.5.1. Incidences et mesures sur les ressources naturelles

#### 5.5.1.1. Terres, sols et sous-sols

L'opération poursuit une démarche de régénération des sols qui conduira à un désasphaltage massif des surfaces du projet , à la perméabilisation et la refertilisation du site (recréation d'espaces verts sur des nappes de parking concentrées en parking silo, dimensionnement généreux des espaces extérieurs des lots,…).
L'ensemble des parcelles doit atteindre un taux de pleine terre de 20 à 30% minimum (cf. CPAUPE), variant selon les typologies de parcelles. Cette disposition seule permet d'atteindre un taux de pleine terre de 27% de l'emprise totale des lots privés, contre 15% de pleine terre actuellement.
L'ambition de reperméabilisation du territoire et de reconstitution d'un îlot de fraîcheur sera pérennisée par l'atteinte d'un coefficient de biotope fixé pour chaque opération au sein de la fiche de lot. Il s'inspire de celui défini par la Ville de Berlin, s'adapte aux spécificités de Mérignac Soleil en prenant en compte :

- les enjeux de perméabilité des sols, dans une optique de gestion des eaux pluviales au plus proche de la chute des eaux ;
- l'effet d'îlot de fraîcheur urbain qui sera induit par les différentes surfaces végétalisées ;
- la qualité des espaces végétalisés créés pour la biodiversité.

L'opération Mérignac Soleil améliorera progressivement la situation initiale par l'intermédiaire des îlots opérationnels, par la revégétalisation en plusieurs étapes de l'espace public et l'émergence des projets paysagers pilotes (notamment jardins des essais), essaimage de projets respectant une ambition forte sur les espaces végétalisés. La reconversion des larges plaques imperméabilisées en surface de pleine terre aura par ailleurs une incidence positive directe sur la gestion des eaux pluviales et minimisera l'effet d'îlot de chaleur urbain.

**<u>Îlots opérationnels</u>**

*<u>Projet Fiat</u>*

Le projet n'aggravera quasiment pas l'imperméabilisation du site, passant de 62% de surfaces imperméabilisées à 63%. Il développe 3 480 m², soit 22% de son emprise en pleine terre et atteint un coefficient de biotope de 0,31.
Le bâtiment A possédera une aire de jeux pour enfants au sein d'un jardin suspendu ; le bâtiment B déclinera un jardin partagé sur 5 niveaux et un jardin en cœur d'îlot sur deux niveaux, tandis que le bâtiment C verra en son cœur le développement d'un parc boisé. Au total, 1 805 m² de toitures végétalisées sont développés.

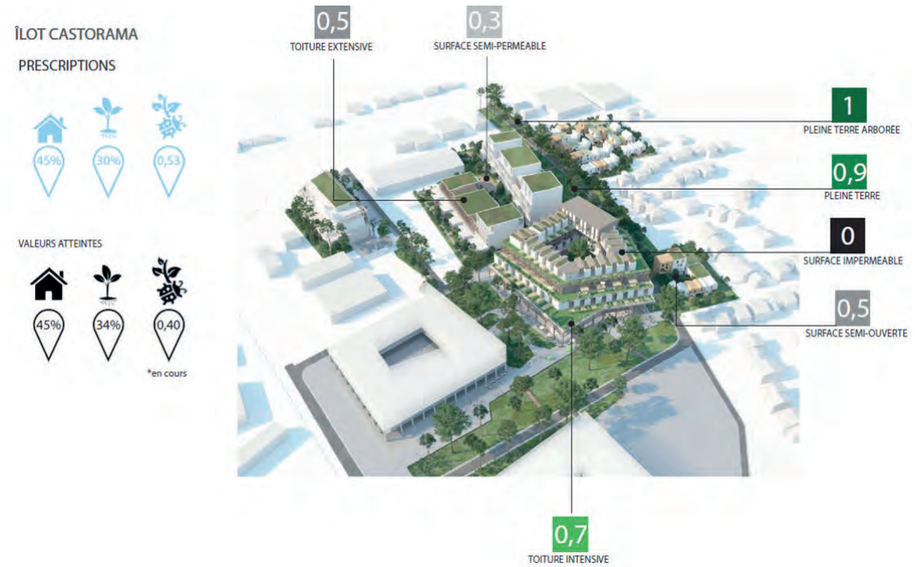
*<u>Projet Castorama</u>*

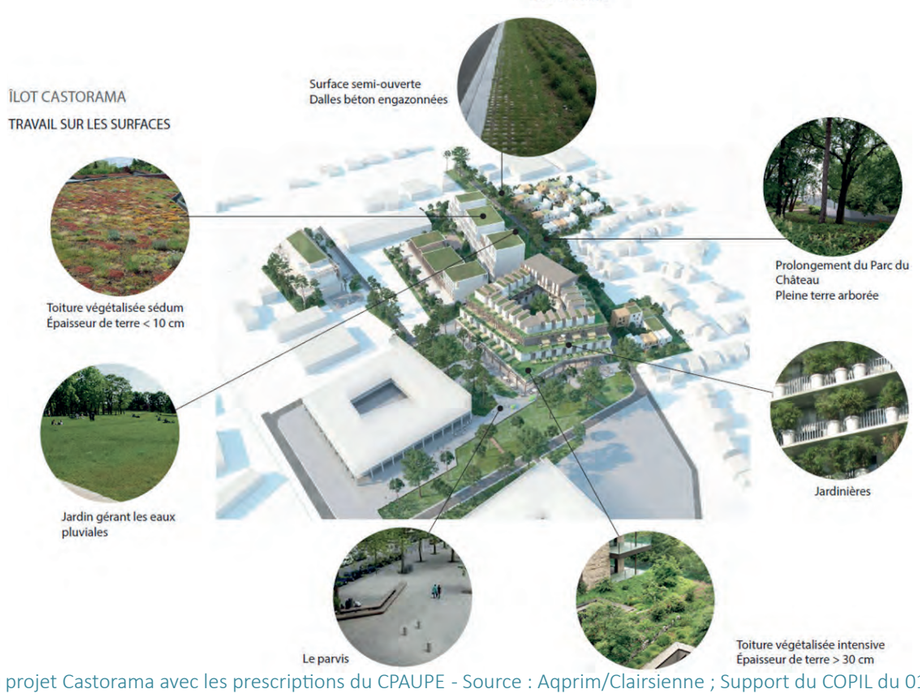
Le projet aura une effet positif sur la perméabilisation des sols. Sur les 29 055 m² d'emprise du terrain, le projet comprend plus de 10 800 m² d'espaces verts de pleine terre perméables, soit 37,5 %, répartis en massifs arbustifs (env. 5 800 m²), massifs couvres sols (env. 1 800 m²) et pelouse (env. 3 200 m²).
Il prévoit l'aménagement paysager d'environ 19 100 m², soit près de 2/3 du terrain. Actuellement, seulement 11% des surfaces sont des espaces verts (env. 3 300 m²). Il développera (exclus îlot P5) environ 8 300 m² de pleine terre, 300 m² d'espaces verts sur dalle, 1 100 m² de circulations en pavés béton à joints creux végétalisés, 230 m² de toiture végétalisée intensive. Le projet atteint ainsi un coefficient de biotope de 0,40.

*<u>Projet Sogara</u>*

Le projet entend maximiser les sols perméables par la plantation de jardinières au cœur des patios, la création de talus végétalisés, l'utilisation de pavés enherbés, la création de toitures végétalisées. Environ 2 500 m² de pleine terre sont prévues au projet ainsi qu'environ 400 m² de jardins patio. 28% de son emprise sont dédiées à des espaces végétalisés (en pleine terre ou sur dalle). Le projet atteint ainsi un coefficient de biotope de 0,44.

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A5 - Atteinte d'un coefficient de biotope minimum entre 0,45 et 0,53 % sur tous les îlots privés et d'un pourcentage de pleine terre de 20 à 30 % pour l'ensemble des parcelles |
|---|---|
| Les moyens qui permettent d'atteindre ce coefficient diffèrent en fonction des configurations des parcelles : action sur la pleine terre, les espaces extérieurs, les toitures. La MOEu accompagne La Fab dans le portage de cet objectif jusqu'à ce que les opérateurs aient atteint les objectifs sur leur lot, par le biais d'ateliers et d'échanges directs. | |



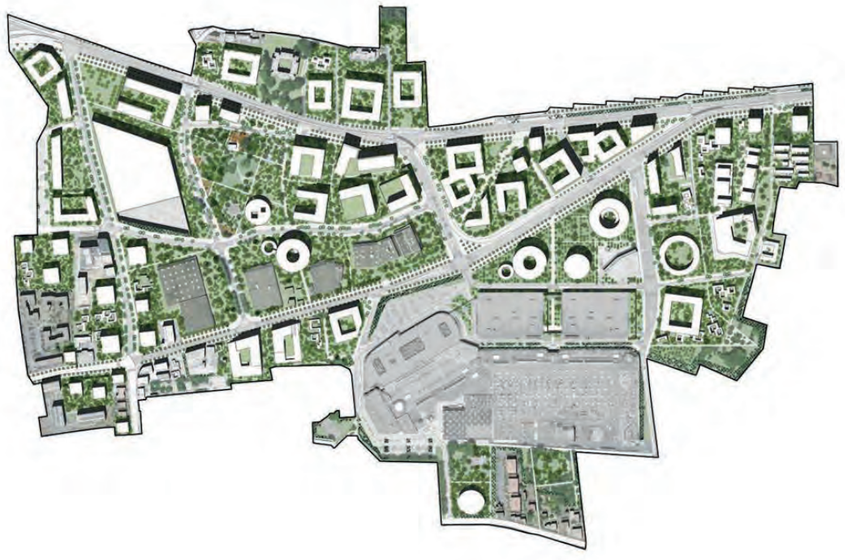




Adéquation du projet Castorama avec les prescriptions du CPAUPE - Source : Aqprim/Clairsienne ; Support du COPIL du 01/02/2018_ALTO STEP

**RENATURATION**
MERIGNAC SOLEIL **AUJOURD'HUI**

PERIMÈTRE
**70 Ha**
SURFACES MINÉRALES IMPERMÉABLES
**78%**
PLEINE TERRE
**22%**

**RENATURATION**
MERIGNAC SOLEIL **A TERME**



**ESPACES PUBLICS**
**28%** D'ESPACES VERTS
**2170**
ARBRES DE PREMIERE GRANDEUR
SOIT
**1 arbre / 43m²**

**ILOTS PRIVÉS**
SURFACE BÂTIE
**23%**
DONT
**26%** JARDINS SUR DALLE
**2830** LOGEMENTS
**77%** ESPACES EXTÉRIEURS
**7530**
ARBRES DE PREMIERE ET DE SECONDE GRANDEURS
SOIT
**2.7 arbres / logement**

Évolution des espaces perméables - Présentation Comité de pilotage OMA/MDP, 01/02/18

### 5.5.1.2. Eaux souterraines et superficielles

**Eau potable**
Du fait de sa programmation et de l'apport de population, l'opération et les îlots opérationnels entraîneront une augmentation des consommations d'eau potable.
Les bâtiments devront respecter une diminution de 50 % des consommations d'eau potable à l'intérieur du bâtiment par rapport à un projet "classique" (prescription du CPAUPE).

**Eaux pluviales**
L'opération d'aménagement Mérignac Soleil améliorera la situation initiale en matière de gestion et de régulation des eaux pluviales par la création d'espaces de pleine terre, la mise en œuvre de revêtements perméables et de toitures végétalisées.
Les opérations valoriseront les eaux pluviales qui seront collectées et stockées, dès que la conception des toitures le permet. Elles seront utilisées pour l'arrosage des espaces verts et des toitures végétalisées, pour le nettoyage des espaces extérieurs et des parties communes intérieures ou encore pour l'alimentation des WC.

*Nota : La collecte des eaux pluviales issues des toitures peut remplacer l'usage de l'eau potable dans de nombreux usages. L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération d'eau de pluie provenant des toitures non accessibles et son usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments précise les usages autorisés, qui sont les suivants :*

- *Arrosage des espaces verts ;*
- *Nettoyage des sols, des poubelles et de leurs locaux de stockage ;*
- *Nettoyage des parkings souterrains ;*
- *Nettoyage des véhicules ;*
- *Alimentation des WC ;*
- *Lavage du linge sous réserve d'un traitement adapté.*

Le Dossier Loi sur l'Eau portant sur les espaces publics du périmètre opérationnel Mérignac Soleil est en cours d'élaboration par le bureau d'études ALTO STEP. Les incidences du projet sur la ressource en eau et les mesures compensatoires associées seront précisées dans le DLE.

Les usagers seront sensibilisés aux enjeux de la réduction des consommations et aux bonnes pratiques. Une fois les consommations d'eau potable fortement réduites, les besoins restants peuvent (pour certains usages) être alimentés par de l'eau pluviale. Cette démarche permettra de ne pas exercer de pression démesurée sur le milieu naturel suite à l'augmentation des besoins en eau.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R6 - Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier |
|---|---|
| • **Mesure R6.1 - Sensibilisation des usagers pour atteindre l'objectif de sobriété** | |
| • **Mesure R6.2 - Suivi des consommations d'eau des collectifs par la mise en place de compteurs individualisés.** | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R7 - Récupération et réutilisation des eaux pluviales |
|---|---|
| • **Mesure R7.1 - Conception des bâtiments intégrant la récupération et le stockage des eaux pluviales lorsque les toitures le permettent** | |
| • **Mesures R7.2 - Utilisation des eaux pluviales** de toiture pour l'arrosage des espaces verts et des toitures végétalisées, pour le nettoyage des espaces extérieurs et des parties communes intérieures, pour le nettoyage des espaces extérieurs et des parties communes intérieures, pour l'alimentation des WC. | |

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat*

Le projet de construction aura un impact limité sur l'imperméabilisation des parcelles : 62% d'espaces imperméables à l'état initial contre 63% en état projeté.

N'étant pas situé à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un captage AEP, le projet n'aura pas d'incidence qualitative sur la ressource en eau potable. Les bâtiments à créer seront raccordés au réseau d'alimentation en eau potable.

Le projet prévoit un parking de 302 places en sous-sol qui nécessitera la réalisation d'un rabattement de nappe par pompage en phase travaux. Cette installation temporaire a été déclarée dans le cadre du dossier loi sur l'eau du projet, enregistrée sous le n° cascade n°33-2017-00120.

La création de surfaces imperméabilisées du projet sera prise en compte dans le cadre de la solution compensatoire eaux pluviales. La perméabilité du terrain n'est pas propice à l'infiltration des eaux de pluie, elles seront donc récoltées, stockées et rejetées de façon régulée dans le réseau eaux pluviales. Les eaux pluviales provenant des parties imperméabilisées (bâtiments et voiries) seront rejetées vers des bassins de rétention type SAUL (Structure Alvéolaire Ultra-Légère). Le débit de fuite entre 0,9 et 1,1 l/s/ha sera assuré par un ouvrage de régulation type 1 light vers la canalisation publique existante sous la rue Jacques Anquetil au Sud du projet.

L'opération sera équipée d'un réseau d'assainissement d'eaux usées interne de type séparatif et gravitaire, raccordé au réseau existant au niveau de la rue Jacques Anquetil au Sud.

*Projet Castorama*

Le projet de construction aura un impact limité sur l'imperméabilisation des parcelles avec 34 % d'espaces perméables. Conformément aux orientations de la Métropole, le principe de gestion des eaux pluviales donnera la priorité au rejet au milieu naturel soit par infiltration dans le sol ou par écoulement direct dans les eaux superficielles.

Les terrains n'étant pas favorable à l'infiltration (cf. Essais de perméabilité des sols réalisées en juillet 2017 sur les îlots P1 à P5 du projet), l'infiltration n'est pas prise en compte. La gestion des eaux pluviales est assurée par la mise en œuvre de noues stockantes, de structures réservoirs alvéolaires, de toitures autorégulées, de canalisation surdimensionnées et d'un bassin à ciel ouvert.

La limitation de débit des toitures autorégulées est assurée par un ouvrage de régulation comprenant un orifice calibré et une surverse dont le principe sera conforme au guide des solutions compensatoires. Les eaux pluviales sont ensuite collectées et dirigées vers les bassins de rétention enterrés ou à ciel ouvert. A l'aval de chacun des ouvrages de stockage, un ouvrage de régulation est mis en place avant rejet sur le réseau public, respectant un débit de fuite de 3L/s/ha et dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale.

La conception du projet et notamment le choix des revêtements favorise au maximum l'infiltration directe des eaux, au plus près de leur point de chute, le projet met en œuvre 8 305 m² de pleine terre, 339 m² d'espaces sur dalle, 232 m² de toiture végétalisée intensive (épaisseur de substrat > 30cm), 1 113 m² de cheminements semi-ouverts (pavés béton à joints creux végétalisés sur mélange terre-pierre) et 47 m² de cheminements en pavage à larges joints sablés. L'importante strate arborée qui sera développée sur le projet participera à la gestion des eaux pluviales du fait de la capacité d'évapotranspiration et de stockage des eaux intrinsèque aux arbres.

A noter que ces éléments seront validés par la DDTM dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau.

*Projet Sogara*

La principale incidence potentielle du projet sur l'environnement est l'augmentation des débits ruisselés liées à l'imperméabilisation du site. Toutefois, le diagnostic issu du DLE a montré que le site était déjà fortement imperméabilisé et que cette incidence était estimée comme faible.

Il a toutefois été prévu une mesure de gestion des eaux pluviales qui consistera à stocker les eaux dans une structure réservoir sous parking puis à les rejeter à débits régulés respectant un débit de fuite de 3 l/s/ha dans le réseau communautaire.

La gestion des eaux du projet reposera sur :

- L'optimisation des réseaux existants et équipement en matériel économe en eau ;
- Le comptage des utilisations par usages pour la détection de fuite ;
- La gestion des eaux pluviales, par récupération des EP pour usage d'entretien des espaces extérieurs, des espaces verts et des jardins ;
- La gestion des eaux pluviales, assurée par une solution compensatoire de type Structure réservoir.

Etant donné le contexte déjà fortement urbanisé et l'absence d'industrie ou autres activité polluante, les quantités de polluants attendus (pollution diffuse sur les chaussées) sont limitées. Ainsi, les incidences potentielles sont estimées comme moyennes.

### 5.5.1.3. Ressources énergétiques

Du fait de sa programmation et de l'apport de population (création de 2 800 logements, nouvelles surfaces commerciales...), l'opération et les îlots opérationnels entraîneront une augmentation des consommations énergétiques.

Les objectifs de consommation énergétique sont de l'ordre de 5kWh/mètre de voirie par année. Le projet induira un besoin en énergie total de 13 718 MWh/an en énergie thermique de type chaud, 1534 MWh/an en énergie thermique de type froid et 23 451 MWh/an en énergie électrique.

Des mesures de limitation des consommations énergétique seront prises sur **l'éclairage public**, améliorant la performance énergétique liée aux besoins en éclairage sur le projet. Le CPAUPE précise les mesures à mettre en œuvre pour un éclairage écologique et économique (ex : luminaire économe, optimisation de la régulation, période d'extinction …).

Des mesures de sobriété énergétique seront également prises sur les lots à construire en privilégiant la **conception bioclimatique** (orientation, implantation, réflexion sur le confort d'été et d'hiver, valorisation des apports solaires, isolation, inertie du bâti ...). Les CPAUPE et fiches de lots précisent les niveaux de performance à atteindre. Les usagers seront également sensibilisés aux enjeux de la réduction des consommations et aux bonnes pratiques.

Le deuxième levier pour diminuer les consommations énergétiques, après la sobriété des comportements et du bâti, est **l'efficacité des systèmes** passant par la mutualisation énergétique et une réflexion systémique entre le chauffage, la climatisation et la ventilation. Enfin, le bâti créé sera valorisé entre autres pour la **production énergétique renouvelable**, les toitures des nouveaux projets devant présenter une utilité pour les habitants, la performance du bâti ou pour le quartier : toiture végétalisée (une épaisseur de substrat conséquente contribue à améliorer l'isolation des bâtiments), ou accueil d'une centrale de production d'énergie (photovoltaïque ou thermique en fonction de la pertinence pour le projet).

Les mesures de sobriété et d'efficacité énergétique permettront de limiter de manière importante les consommations énergétiques du secteur Mérignac Soleil.

| | |
|---|---|
| **MESURE DE RÉDUCTION** | **Mesure R6 - Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier** |
| • **Mesure R6.3 - Réduction des consommations par la sobriété des ouvrages et des comportements, une efficacité énergétique des systèmes optimisée et une production renouvelable** | |
| • **Mesure R6.4 - Réduction des consommations énergétiques par l'optimisation de l'éclairage public** | |
| **MESURE D'ACCOMPAGNEMENT** | **Mesure A6 - Atteinte du niveau E2C1 (a minima) du label E+C- , niveau de référence des projets de construction** |

Le niveau E2 correspond à Effinergie 2017. Les fiches de lots pourront orienter les projets vers des innovations énergétiques :

- Produire au moins 50% des besoins en ECS par un système renouvelable (ex : panneaux solaires thermiques, récupération de chaleur sur les eaux usées, PAC CO2...) ;
- Augmenter la performance énergétique des bâtiments via l'obtention du niveau Energie3 ou 4 (label E+C-);
- Diminuer l'incidence carbone du projet via l'obtention du label BBCA ;
- Développer une centrale photovoltaïque citoyenne en toiture.

Pour les voisinées qui ne feront pas l'objet d'un micro-réseau de chaleur, la stratégie de limitation des consommations énergétiques (sobriété et efficacité), développée au Plan Guide, devra être appliquée: ainsi la performance énergétique des projets devra respecter le **niveau d'exigence du label BBC Effinergie 2017**.

Impacts résiduels : Des consommation énergétiques des nouveaux bâtiments négligeables.

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C6 - Déploiement d'énergies renouvelables |
|---|---|
| Afin de limiter l'incidence environnementale des consommations «résiduelles», les projets intégreront des solutions de production à partir d'énergies renouvelables. Les besoins importants de cette opération dense ainsi que la diversité programmatique s'avèrent favorables au développement d'un approvisionnement centralisé, de type micro-réseau de chaleur ou boucle tempérée. | |

**Le déploiement de micro-réseau de chaleur à l'échelle des voisinées a été étudié sur les voisinées 2 et 4. Les résultats montrent un intérêt économique et environnemental de ces solutions avec des approvisionnements biomasse ou géothermie, appoint gaz.**
Ce déploiement de micro-réseau pourra être étudié sur d'autres voisinées présentant une densité énergétique élevée, compatible avec ce type de système (voisinées 5, 6 et 9 notamment).
Le déploiement des micro-réseaux et les préconisations devant être suivies sera indiqué au sein du Cahier B des voisinées en faisant l'objet.

## 5.5.2. Incidences et mesures sur les émissions et les nuisances

### 5.5.2.1. Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux

La programmation du projet n'est pas susceptible d'entraîner des pollutions dans les sols, les eaux, ou d'impacter la qualité de ces milieux. Par ailleurs, les mesures de sobriété et d'efficacité énergétiques, couplées à une production renouvelable, conduiront à la réduction des émissions liées à la production énergétique du quartier.

Néanmoins, le projet engendrera un trafic routier supplémentaire sur les axes principaux et sur la desserte interne:

- + 1 200 véhicules générés à l'heure de pointe du matin;
- + 1 250 véhicules générés à l'heure de pointe du soir.

Cette génération de trafic conduira à une augmentation des rejets de polluants, GES dans l'air.

Pour autant, il s'accompagnera d'une accroissement conséquent de la part des modes actifs dans les déplacements limitant ainsi l'aggravation des phénomènes de pollution par GES et induisant une incidence positive sur la qualité de l'air. L'aménagement des axes d'un certain nombre de quartiers en zones 30 ou zones de rencontre, actuellement à l'étude dans le cadre des études espaces publics, induira une incidence locale positive sur la qualité de l'air.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R6 - Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier |
|---|---|
| • **Mesure R6.3 - Réduction des consommations par la sobriété des ouvrages et des comportements, une efficacité énergétique des systèmes optimisée et une production renouvelable** | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R8 - Limitation des déplacements polluants |
|---|---|
| • **Mesure R8.1 - Développement d'axes de circulation qualitatifs, sécurisés et continus réservés aux modes actifs, incitant au report modal** | |
| • **Mesure R8.2 - Aménagement d'espaces de stationnement vélos encourageant les déplacements en vélo vers les lieux de travail, les commerces et services, et permettant la multimodalité** | |
| • **Mesure R8.3 - Limitation du dimensionnement du stationnement** (environ 1/2 places par logement en moyenne) | |
| • **Mesure R8.4 - Création de logements à proximité des transports en commun** (programme «50 000 logements autour des axes de transports») | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R9 - Des circulations automobiles apaisées limitées à la desserte des résidences et des commerces de proximité, qui pourront être partagées |
|---|---|

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C2 - Plantations d'environ 9 700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1ha d'un seul tenant |
|---|---|
| La végétalisation du site et la plantation d'arbres sur l'espace public, ainsi qu'au droit des îlots opérationnels permettra de compenser les émissions engendrées par le stockage de $CO_2$. | |

### 5.5.2.2. Incidences et mesures sur les nuisances (sonores, vibratoires, visuelles, olfactives, chaleur et radiation)

Le projet n'est pas de nature à engendrer de nuisances vibratoires, olfactives, par chaleur ou radiation, la programmation ne prévoyant pas d'activité industrielle ou artisanale susceptible d'émettre ce type de nuisances. Néanmoins, il engendrera un trafic routier supplémentaire sur les axes principaux et sur la desserte interne qui pourra augmenter les niveaux sonores issus de ces axes. Des nuisances sonores seront également susceptibles d'émaner des groupes scolaires. Ce risque sera pris en compte afin de réduire les nuisances au maximum. Les incidences et mesures relatives aux nuisances sonores sont développées ultérieurement dans le chapitre *5.5.9.2. Incidences des nuisances sonores sur la santé humaine et mesures.*

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesures R10 - Retraits par rapport aux axes supports de nuisances |
|---|---|
| Concernant les constructions en général, des retraits vis-à-vis des axes de circulation sont systématiquement imposés. | |

### 5.5.2.3. Incidences et mesures sur les déchets

Avec l'augmentation des densités bâties et l'arrivée de 2 800 logements, les quantités de déchets générées au sein du quartier augmenteront.

**Îlots opérationnels**
Incidences quantifiées de chaque projet en cours pour les logements * :

| Déchets / Production estimée (t/an) | Fiat | Castorama | Sogara |
|---|---|---|---|
| Ordures Ménagères Résiduels (OMR) | 671,8 | 727,1 | 574,8 |
| Biodéchets - Déchets végétaux - Déchets organiques | 380,6 | 51,9 | 43,2 |
| Emballages - Journaux - Cartons | 98,7 | 107,3 | 58,2 |
| Verre | 61,5 | 66,9 | 52,9 |
| Métaux - Plastique | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Encombrants | 48,2 | 52,5 | 41,4 |
| Déchetterie | 546,4 | 595 | 469,7 |

** La production de déchets issue des commerces dépend du type de commerce, elle donc difficile à anticiper ici.*

Quantification des déchets par îlot opérationnel - Sources : ADEME, ALTO STEP

L'augmentation de la production de déchets est évaluée à environ 200 000 L d'ordures ménagères résiduelles émises par semaine par les programmes de logements à terme (Source : Bordeaux Métropole).

Les logements émettront des biodéchets à hauteur de 18 kg/habitant/an, soit une production annuelle de biodéchets de 117 tonnes prévisible à terme. Dans le cas où les projets mettent en œuvre un compostage partagé, les biodéchets seront autant de fertilisants naturels qui pourront être utilisés pour amender les sols des espaces extérieurs et des aménagements potagers.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R11 - Limitation à la source des déchets |
|---|---|
| • Mesure R11.1 - Compostage au sein du site pour réduire la part organique des déchets ménagers | |
| • Mesure R11.2 - Démarches volontaristes auprès des commerces pour la réduction des emballages | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R12 - Installation d'un réseau optimisé en bornes d'apport enterrées pour le logement |
|---|---|
| Cette installation développera une collecte de proximité pour tous les flux (verre, plastique, papiers-cartons…) et entraînera notamment une diminution des fréquences de collecte et une économie d'espace dédiés aux locaux déchets dans les bâtiments. | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R13 - Mutualisation des surfaces de locaux déchets affectés aux commerces (à l'exception des commerces de bouche) |
|---|---|

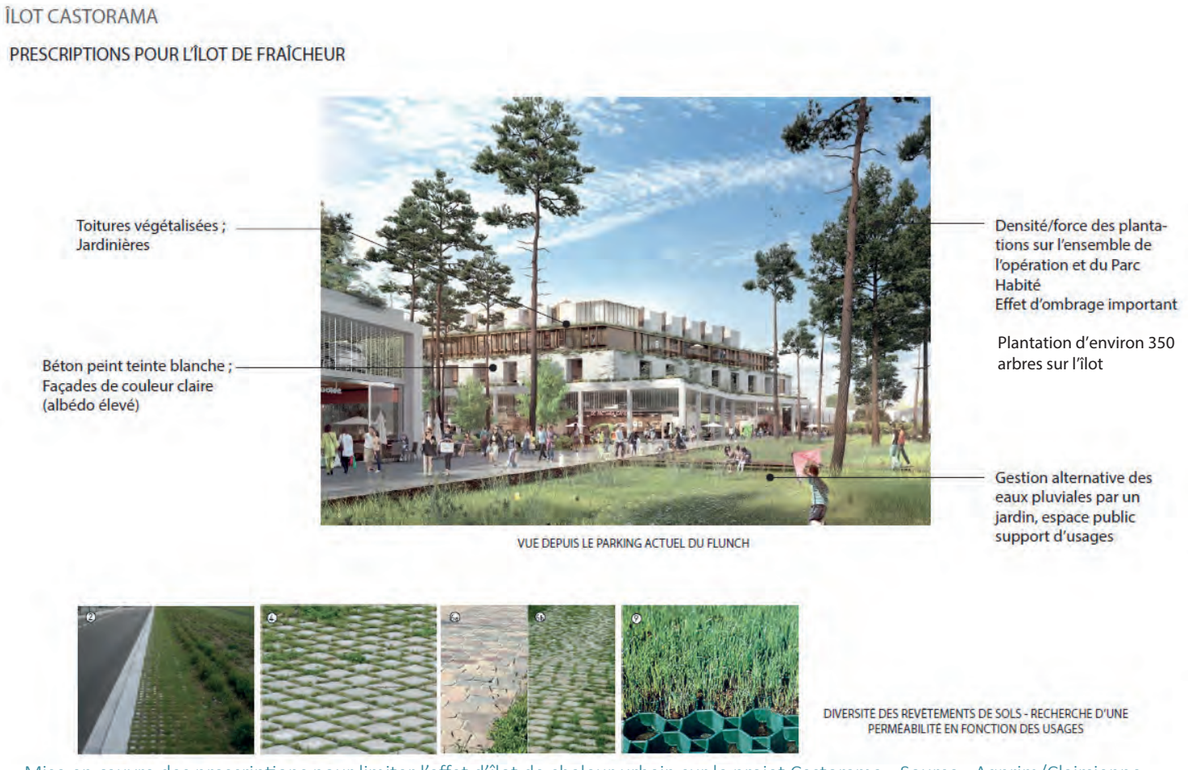
| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A7 - Une fréquence de collecte des ordures ménagères «1+1» |
|---|---|
| La collecte s'effectue actuellement deux fois par semaine pour les ordures ménagères et une fois par semaine pour la collecte sélective ("2 +1"), l'objectif de Bordeaux Métropole est d'atteindre une fréquence "1 + 1". Dans cette optique, la stratégie de collecte à l'échelle de l'opération et les principes de desserte ont été définis suite à échange avec le Service déchets de Bordeaux Métropole, compétent sur ce pôle. | |

Afin d'assurer un système de collecte cohérent avec les principes développés à l'échelle de l'opération et permettant d'optimiser la logistique de la collecte (mutualisation des mobiliers permettant de diminuer le temps de collecte notamment), chaque opérateur concevra le système de collecte en collaboration avec le service Déchets de Bordeaux Métropole et lui soumettra pour validation les modalités prévues.

### 5.5.3. Incidences et mesures sur la vulnérabilité face au changement climatique

Le projet n'est pas de nature à modifier le climat à l'échelle locale ou régionale.
Le projet étant concerné par des risques naturels (inondation par remontée de nappe), et le changement climatique amplifiant les évènements météorologiques extrêmes (tempêtes, feux de forêts) le projet peut être considéré comme vulnérable au changement climatique.
L'opération d'aménagement Mérignac Soleil incarne un cas concret d'une action volontariste pour limiter l'effet d'Îlot de Chaleur Urbain (ICU). L'action de plusieurs thématiques corrélées (végétalisation, choix des matériaux, présence de l'eau, prise en compte de l'aéraulique, etc) pourraient occasionner des variations positives d'ordre microclimatique, du fait des modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraîné par le projet .

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R14 - Atténuation de l'îlot de chaleur urbain |
|---|---|
| - La reperméabilisation d'un pourcentage important de surfaces afin de retrouver les capacités de régulation thermique des sols (imperméabilisés aujourd'hui à hauteur de 78% sur l'ensemble du périmètre opérationnel). Un taux de pleine terre minimum de 20 à 30% est demandé sur les opérations. Les surfaces de pleine terre devraient être augmentées à hauteur de 27% des emprises privées simplement par l'application de cette mesure, contre 15% des surfaces des espaces privés actuellement perméables.<br>- La plantation d'arbres de moyenne et haute tige en vue de la diminution de l'ICU.<br>- La mise en place d'un coefficient de biotope pour chaque opération dont l'objectif variant de 0,45 à 0,53 afin de garantir un travail d'optimisation de la pleine terre, des espaces extérieurs et/ou des surfaces bâties pour l'ensemble des opérations.<br>- Le choix de matériaux à fort indice réfléchissant (albédo) pour les revêtements de sols, les surfaces de toitures non végétalisées et les façades. | |
| La diminution de la circulation routière sur le site en faveur de modes actifs et transports propres va également dans le sens d'une atténuation de l'ICU.<br>Enfin, un protocole de mesures de l'effet des actions entreprises pour diminuer l'ICU à Mérignac Soleil sera mis en œuvre afin de quantifier l'efficacité de ces solutions.<br>**D'autre part, une réflexion est engagée afin de répondre à un appel à projet de l'ADEME, permettant de déployer des outils de suivi quantifiant et qualifiant les ICU à l'échelle de l'opération d'aménagement.** | |



Mise en œuvre des prescriptions pour limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain sur le projet Castorama - Source : Aqprim/Clairsienne ; Support du COPIL du 1er février 2018_ALTO STEP

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A5 - Atteinte d'un coefficient de biotope entre 0,45 et 0,53 % (modalités de calcul spécifiques à chaque opération) sur tous les projets privés |
|---|---|

### 5.5.4. Incidences et mesures sur les zonages écologiques et environnementaux et les fonctionnalités écologiques

En phase exploitation, les fonctionnalités écologiques du site seront améliorées vis-à-vis de l'existant, de par l'accroissement de la perméabilité des sols, la création de nouveau habitats naturels, de nouvelles continuités écologiques à l'intérieur des îlots, le traitement des lisières comme supports de continuités écologiques ou encore l'implantation de plusieurs strates végétales sur tout le périmètre opérationnel.

**Les incidences du projet étant directement positives, il n'existe pas de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation concernant les zonages écologiques et environnementaux et les fonctionnalités écologiques.**

### 5.5.5. Incidences et mesures sur la biodiversité et les espèces patrimoniales

Les mesures visant à éviter, réduire et compenser l'impact du projet sur la biodiversité et les espèces patrimoniales sont détaillées précédemment dans la partie 5.3.6 de la présente étude. Ces mesures, associées à la phase chantier car ponctuelles dans le temps, ont toutefois des incidences à long terme:

- **Mesures E1, E2, E3, E4, E5, R2, R3, R4, R5, C1, C2, C3, C4, A1, A2, A3** (cf. partie incidences en phase chantier)

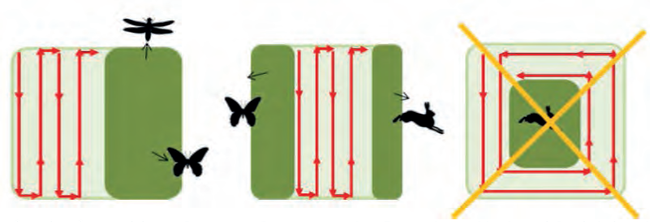
Des mesures sont également inhérentes à la phase d'exploitation, notamment concernant les choix d'éclairage, afin de limiter la pollution lumineuse pouvant être néfaste pour la biodiversité.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R15 - Amélioration de la «trame noire», prise en considération de l'éclairage à l'échelle des espaces publics comme des îlots privés |
|---|---|
| • **Mesures R16.1 : Limitation des éclairages** dans les parcs et les zones susceptibles d'être des couloirs de déplacement pour la faune (extinction entre 1h30 et 5h conformément à la politique de la Ville) | |
| • **Mesures R16.2 : Choix des lampadaires** | |
| Impacts résiduels : Une pollution lumineuse négligeable n'étant pas ou peu néfaste pour la biodiversité. | |

Des mesures seront également prises concernant l'entretien des espaces verts :

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R16 - Suppression totale de l'usage des pesticides dans les espaces verts et voiries |
|---|---|

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R17 - Adaptation du régime de fauche de la végétation afin d'accroître le potentiel d'accueil |
|---|---|
| Mise en place d'une fauche dite raisonnée avec notamment :<br>- Dans l'idéal et en dehors de toutes considérations des obligations de gestion nécessaires à l'activité du site, **faucher la végétation une seule fois et tardivement en saison froide (à l'automne ou à l'hiver)** permettant ainsi à de nombreuses espèces de faune d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique ;<br>- Si la fauche est nécessaire, **envisager une fauche différenciée** en maintenant des espaces préservés, quelques mètres carrés riches en espèces mellifères peuvent suffire au sein d'une plate-bande ;<br>- Si la fauche doit être réalisée au printemps ou en été, faucher à **une hauteur minimum comprise entre 8 et 15 cm** afin de maintenir un espace refuge pour les invertébrés), mettre en place un sens de fauche favorable permettant la fuite de certaines espèces animales (cf. figure ci-après et limiter la vitesse de l'engin de fauche (< à 12 km/h). | |



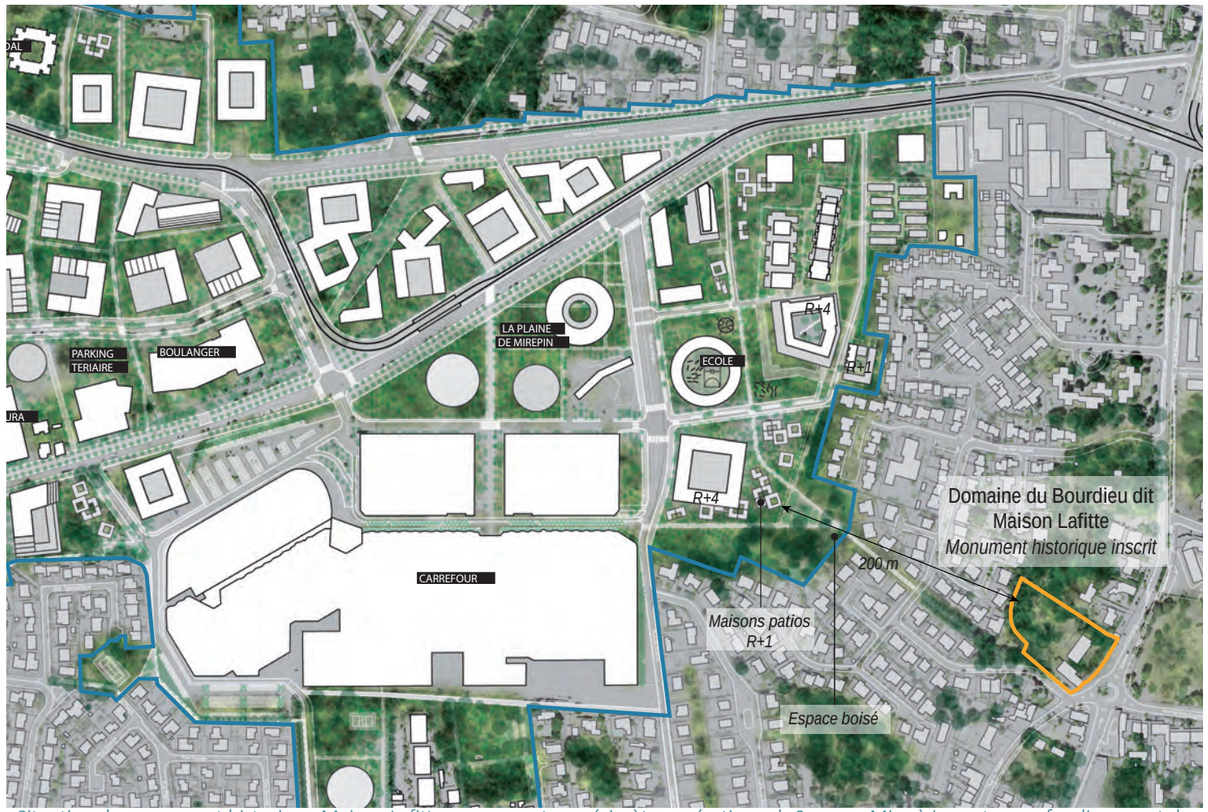
Sens de fauche favorables - Source : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique

### 5.5.6. Incidences et mesures sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique

L'opération d'aménagement développe une architecture de qualité, qui respecte les transitions d'échelles avec le patrimoine architectural environnant. Les matériaux sont choisis pour leur qualité et leur durabilité.
Les porteurs de projet concernés par le périmètre de protection du monument historique Maison Lafitte s'assureront qu'il n'existe pas de covisibilité entre le projet et la Maison Lafitte. Le cas échéant, le projet est présenté à l'Architecte des Bâtiments de France pour s'assurer qu'il n'y ait aucun impact sur le patrimoine à proximité.

Eu égard à l'éloignement entre le projet Castorama et le monument historique Maison Lafitte, il n'y a pas de covisibilité possible.

**L'opération d'aménagement Mérignac Soleil n'aura aucun impact sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique.**




Situation du monument historique Maison Lafitte par rapport au périmètre opérationnel- Source : Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' - Juillet 2017 / ALTO STEP

### 5.5.7. Incidences et mesures sur le paysage et le cadre de vie

Le paysage de Mérignac Soleil, à terme profondément transformé, sera constitué progressivement au cours des différentes phases de projet et d'aménagement des espaces publics. Ces espaces seront créateurs d'une ambiance urbaine agréable et d'un meilleur cadre de vie du fait

- de la plantation de 7 530 arbres (soit 1 arbres pour 43 m² d'espace public), et environ 2 170 arbres sur les espaces privé (soit 2,7 arbres par logement) ;
- de 77% d'espaces extérieurs sur les îlots privés, et notamment un variation de 15,7% (état initial) à 20,6% de surfaces de pleine terre a minima ;
- d'une articulation raisonnée entre espaces publics, systèmes de circulations et supports de déplacements actifs, grâce à la structure végétale ;
- d'une accroche aux boulevards paysagers et des continuités avec les entités paysagères voisines ;
- d'une nouvelle trame végétale qui permettra de renforcer la structure existante en créant de nouveaux liens fonctionnels et naturels.

Afin de participer à un cadre de vie agréable et qualitatif, les habitants voisins des projets sont associés en phase de concertation afin de recueillir leurs apports sur les caractéristiques que le projet devrait porter.

Temps 4 : le temps du Parc Habité : les cœurs d'îlots - Source: Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil - OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'' - Juillet 2017

**<u>Îlots opérationnels</u>**

*<u>Projet Fiat</u>*

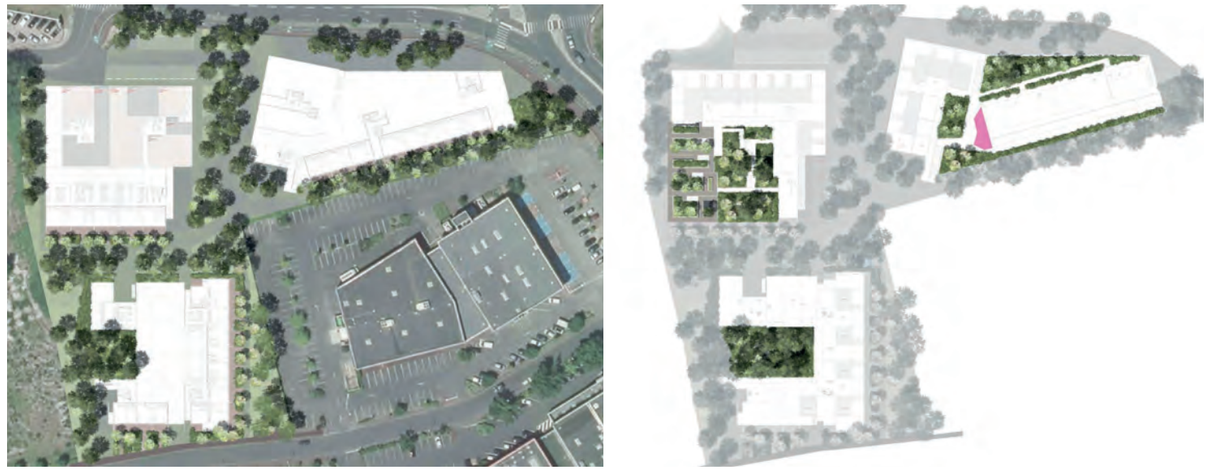
Afin de réduire l'incidence du vis-à-vis, la volumétrie des bâtiments sera composée de formes simples qui se sculptent pour profiter au mieux des orientations et des vues. Des espaces extérieurs seront libérés pour des espaces publics, des jardins communs ou encore des équipements. Une dalle accueillera des espaces de circulation et de partage et assurera la transition entre l'espace public et les lieux de vie.

Des espaces de pleine terre seront crées sur des espaces aujourd'hui intégralement imperméabilisés (ancienne concession Fiat).

Les échelles végétales accompagneront le bâti et vice versa :

- des essences caduques qui permettent l'ombre l'été et les apports de soleil d'hiver ;
- des essences locales, tant sur la strate arborée qu'arbustives seront privilégiées dans un souci d'esthétisme, de cohérence et de pérennité.

Environ 190 arbres seront plantés notamment des essences locales de pins maritimes et de chênes pédonculés.



Espaces végétalisés de pleine terre (à gauche) et sur dalle (à droite) du projet FIAT- Source: PC 04 Notice paysagère, îlot FIAT

*<u>Projet Castorama</u>*

Pour s'inscrire dans le paysage urbain existant, le projet s'appuie sur ses lisières et crée des liaisons avec le tissu urbain environnant par:

- la création de continuités paysagères entre le parc du château et le projet ;
- la création de porosité et de continuité viaire entre l'avenue de la Somme et le cœur d'îlot ;
- l'orientation des commerces du projet vers le centre commercial existant ;
- la plantation d'environ 350 arbres (feuillus et conifères).

L'aménagement a été pensé de sorte à minimiser l'incidence de la voiture en plaçant le stationnement sous l'emprise des bâtiments. Leurs accès se font par des points stratégiques afin de ne pas empiéter sur l'espace public créé. Ils sont limités en nombre et regroupés en deux points afin de réduire les nuisances.

Vue depuis le parc nord- Source: PC 04 Notice architecturale Îlot Castorama, décembre 2017

*Projet Sogara*

Les partis pris urbains et architecturaux retenus permettent d'assurer l'insertion du projet dans son environnement. Dans le cadre de la concertation préalable, les hauteurs de bâti ont diminué de R+6 à R+4. Les transitions d'échelles entre l'avenue de la Somme au Nord et le tissu pavillonnaire au Sud seront accompagnées par l'épannelage des bâtiments. Une hauteur maximale du projet en R+4 répond au tissu commercial de Mérignac Soleil alors que son point le plus bas en R+1 répond aux hauteurs du tissu éparse pavillonnaire. Cet épannelage permet d'offrir des terrasses de taille généreuse aux logements. Exposées au Sud, elles offrent des situations privilégiées, ainsi que des points de vue dégagés, sans vis à vis.

L'ensemble des logements, répartis en deux immeubles, organisé de part et d'autre d'une traverse paysagère, offrira une échappée visuelle depuis l'avenue de la Somme. Ces traitements paysagers profitent également aux loggias, terrasses et jardins, extensions des logements sur l'extérieur (25% d'espaces extérieurs). Un processus de concertation a eu lieu avec les riverains pour élaborer la stratégie paysagère des lisières, notamment afin de préserver leur intimité.

Vue du projet depuis l'avenue de la Somme- Source: PC du projet SOGARA déposé le 15/03/2017

**Les incidences du projet étant directement positives vis-à-vis de l'état existant (zone commerciale dépourvue de qualité paysagère), aucune mesure ERCA concernant le paysage et le cadre de vie n'est prescrite.**

## 5.5.8. Incidences et mesures sur la population et l'habitat

Le projet prévoit la réalisation d'environ 2 800 logements. La population supplémentaire est estimée à environ 6500 personnes (soit 2,3 personnes par logement ) d'ici à l'achèvement de l'opération d'aménagement.
En adéquation avec les objectifs du POA Habitat du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (200 logts/an d'ici 2030), l'offre de logements, équipements publics, commerces et activités répondra à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine.
L'opération d'aménagement Mérignac Soleil répondra à la demande en matière de logement par une offre qualitative diversifiée et susceptible d'évoluer dans le temps au gré des futurs besoins.

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat*

Accueillant environ 660 nouveaux habitants et 290 logements à l'horizon 2021, le projet s'inscrit dans la vision architecturale du Plan Guide concernant les espaces « in-extérieurs ». Il développe des logements développent des balcons, des pièces de vie supplémentaire et des jardins d'hiver laissant entrer la lumière et permettant divers usages.

*Projet Castorama*

En capacité d'accueillir environ 890 nouveaux habitants et 350 logements à l'horizon 2021, le projet Castorama développe une typologie de logements «MOOVE», volumes capables pouvant être transformés en redécoupant les volumes dans leur hauteur (évolution T2 en T3, T3 en T4...). Cette typologie offre une flexibilité du logement à l'évolution des besoins des habitants et une attractivité de par la diversité des produits de logements proposés.
Le projet Castorama développe un programme d'habitat intergénérationnel en partenariat avec Habitat et Humanisme ainsi qu'un programme Vivalib.

*Projet Sogara*

Le projet Sogara développe des loggias, terrasses, jardins et autres extensions des logements sur l'extérieur (25% d'espaces extérieurs sur la parcelle). Le projet est en capacité d'accueillir environ 350 nouveaux habitants, soit 152 logements d'ici à fin juin 2019.

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A8 - Principes d'innovation guidant la démarche des concepteurs en terme de production de logements |
|---|---|
| • **Mesure A8.1 - Développement et combinaison d'une grande diversité typologique de logements et d'espaces extérieurs** | |
| • **Mesure A8.2 - Adaptabilité et personnalisation (DIY)** | |
| • **Mesure A8.3 - Modularité et évolutivité des logements dans le temps** | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A9 - Programmation de base d'une opération «50 000 logements» |
|---|---|
| La part des logements doit être répartie de la manière suivante:<br>- 1/3 pour l'accession sociale ;<br>- 1/3 pour l'accession abordable (15 % Prêt social location accession - 15 % abordable 2500€/m²) ;<br>- 1/3 pour l'accession libre.<br><br>Une répartition des logements de :<br>- 30% pour les logements T1 (30 m² minimum) et T2 (47 m² minimum) ;<br>- 40% pour les logements T3 (67 m² minimum) ;<br>- 30% pour les logements T4 (85 m² minimum) et T5 (100 m² minimum). | |

## 5.5.9. Incidences et mesures sur la santé humaine

### 5.5.9.1. Incidences de la qualité de l'air sur la santé humaine et mesures

Il est à considérer que le projet aura un impact potentiel sur la qualité de l'air suite à l'augmentation de trafic et augmentera la population exposée à la pollution atmosphérique de par la création de nouveaux logements et d'équipements. L'ensemble des mesures suivantes ont le double objectif de prévenir voire réduire :

- les émissions de polluants dans l'atmosphère,
- l'exposition des populations à une qualité d'air dégradée.

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E8 - Localisation des groupes scolaires à l'écart des axes principaux |
|---|---|

La localisation des équipements sensibles, en particulier le groupe scolaire, a été choisie afin de l'éloigner au maximum des axes principaux, sources de nuisances (qualité de l'air, bruit, sécurité).
Une analyse multicritères menée par le bureau d'études Transitec a conclu que parmi trois localisations potentielles pour des groupes scolaires (Marbotin, Stockomani, Leroy Merlin), le site Leroy Merlin est à privilégier. Il s'agit d'un site à l'écart d'axes structurants et à proximité directe du Parc Carpentier, au sein d'un secteur n'étant pas identifié à ce jour comme secteur «sensible» au regard de la qualité de l'air.
Les formes urbaines proposées pour le groupe scolaire visent à mettre à distance la cour de récréation des axes de circulation, bien qu'il ne s'agisse pas d'axes majeurs.
Les crèches qui pourront être développées au sein d'opérations immobilières seront situées en pied d'immeubles implantés sur des axes secondaires et tertiaires.

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E10 - Choix d'une palette végétale excluant les essences allergènes |
|---|---|

Des essences non allergènes sont préconisées au sein des prescriptions destinées aux opérateurs et mises en oeuvre sur les espaces publics.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R8 - Limitation des déplacements polluants |
|---|---|

- **Mesure R8.1 - Développement d'axes de circulation qualitatifs, sécurisés et continus réservés aux modes actifs**

La localisation des équipements scolaires jouit d'une excellente desserte par un réseau viaire apaisé (parc Carpentier, voie de desserte entre l'îlot Fiat et le foncier Leroy Merlin, rues Georges Carpentier et Anquetil) induisant une excellente accessibilité multimodale. Le maillage des itinéraires modes doux vers les zones d'habitat est dense, offre une très bonne couverture piétonne et cyclable du périmètre opérationnel.

- **Mesure R8.2 - Aménagement d'espaces de stationnement vélos encourageant les déplacements en vélo vers les lieux de travail, les commerces et services, et permettant la multimodalité**
- **Mesure R8.3 - Limitation du dimensionnement du stationnement** (environ 1/2 places par logement en moyenne)

| MESURE DE RÉDUCTION | **Mesure R9 - Des circulations automobiles apaisées** limitées à la desserte des résidences et des commerces de proximité, qui pourront être partagées. |
|---|---|

La limitation des vitesses instaurée sur certains axes du projet conduira à une amélioration locale de la qualité de l'air et ainsi une incidence positive sur la santé des habitants, et l'instauration d'une ambiance de quartier apaisée et adaptée du point de vue de l'habitant ou usager.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesures R10 - Retraits par rapport aux axes supports de nuisances |
|---|---|

Concernant les constructions en général, des retraits vis-à-vis des axes de circulation sont systématiquement imposés et permettent d'éviter l'exposition des logements directement au droit des axes routiers.
La prescription d'implanter les prises d'air des logements en cœur d'îlot et non du côté des infrastructures à fort trafic est ajoutée systématiquement aux fiches de lot des opérations futures.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R19 - Mise à jour du réseau routier et ses espaces publics |
|---|---|

Les interventions sur le réseau routier visent à réduire au maximum les effets de congestion, de par l'aménagement de voies justement dimensionnées et du réaménagement des intersections (dimensionnement des carrefours à feux ou giratoires de façon à limiter les remontées de file et les congestions, susceptibles d'entraîner une dégradation locale de la qualité de l'air aux heures de pointes).

L'optimisation des accès aux îlots participe à la mise en oeuvre de quartiers apaisés du point de vue de la circulation et permet de donner la priorité au confort d'usage des modes doux.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R20 - Optimisation des accès aux îlots |
|---|---|

- **Mesure R20.1 - Mutualisation des accès depuis le réseau viaire principal** (création ponctuelle d'intersections envisageable au droit de voiries actuelles, étudiées avec la MOE Tramway)
- **Mesure R20.2 - Dans la mesure du possible, gestion des accès depuis le réseau viaire secondaire** (maillage et réduction des vitesses).

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C2 - Plantation d'environ 9 700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1 ha d'un seul tenant |
|---|---|

Afin de constituer un cadre de vie qualitatif et favorable au bien-être et à la santé des habitants de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil, environ 9 700 arbres seront plantés soit :
- 1 arbre / 43 m² pour les espaces publics ;
- 2,7 arbres / logement pour les îlots privés.

De même, deux parcs ouverts au public seront créés en voisinées 4 et 7, dont un parc d'au moins un hectare d'un seul tenant en voisinée 4 (parc Carpentier).

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A6 - Atteinte du niveau E2C1 (a minima) du label E+C- |
|---|---|

Le niveau E2C1 est un seuil de référence des projets de construction qui correspond à Effinergie 2017.
Le niveau C2 sera demandé sur certains lots (cf. fiches de lots).

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A10 - Exigence de la certification NF Habitat HQE niveau Excellent |
|---|---|

Cette certification associe une notion de confort pour les usagers à celle de qualité environnementale. Elle intègre des prescriptions pour la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments.

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A11 - Etude des incidences de l'opération d'aménagement sur la qualité de l'air et prescriptions |
|---|---|

Une étude des émissions de polluants à l'état actuel et futur va être lancée par La Fab à compter de juin 2018. Elle permettra de :
- Conforter la connaissance de l'état initial de la qualité de l'air pour anticiper d'éventuelles actions au niveau des secteurs sensibles au regard des émissions de polluants actuelles ;
- Mener des modélisations afin d'alimenter la conception du projet d'aménagement et de proposer des mesures en phases chantier et/ou exploitation au regard des enjeux liés à la qualité de l'air;
- Affiner l'implantation des bâtiments au niveau des zones sensibles identifiées dans le scénario projet, et confirmer ou requestionner la localisation des établissements sensibles (groupe scolaire en particulier) en fonction des résultats ;
- Alimenter les prescriptions fournies aux opérateurs dans le cadre des fiches de lot pour limiter l'exposition des usagers à une qualité d'air dégradée : adaptation des formes urbaines à l'échelle de l'îlot (typologies d'immeubles sur cour par exemple), préconisations pour adapter l'orientation des bâtiments et les usages des façades exposées, etc.

### 5.5.9.2. Incidences des nuisances sonores sur la santé humaine et mesures

Des éventuelles nuisances sonores dues au trafic routier supplémentaire des axes routiers et à la présence des groupes scolaires sont à prévoir.
Les mesures évoquées dans la partie précédente (cf. partie «incidences de la qualité de l'air sur la santé humaine et mesures») permettant la protection des équipements et des logements vis-à-vis de la pollution atmosphérique au droit des axes routiers permettent également d'éviter l'exposition de populations aux nuisances sonores.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesures R10 - Retraits par rapport aux axes supports de nuisances |
|---|---|
| Des retraits en limite de parcelles contribueront à la diminution de l'incidence sonore des voies. | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R18 - Prise en compte des nuisances sonores dans la conception du bâti |
|---|---|
| • **Mesure R18.1 - Conception des groupes scolaires** | |
| La conception des bâtiments intégrera des cœurs d'îlots apaisés prenant en compte les niveaux sonores projetés et prémunissant au maximum l'exposition des populations aux nuisances sonores.<br>La conception des groupes scolaires prendra soin de prémunir les usagers (écoliers, personnel) des nuisances sonores liées aux axes routiers (cœurs d'îlots apaisés, masques physiques), tout en prémunissant le voisinage des nuisances pouvant être émises, notamment issues de la cour de récréation. | |
| • **Mesure R18.2 - Conception des bâtiments** | |
| A l'échelle du bâtiment, la disposition des logements fait l'objet d'une prescription afin de positionner des usages peu sensibles au droit des axes routiers, et de privilégier une localisation des pièces de vie vers les cœurs d'îlots apaisés. | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A12 - Réalisation d'une attestation acoustique par bâtiment |
|---|---|
| La production d'une attestation acoustique par bâtiment fait l'objet d'une prescription pour toutes les opérations. | |

**Îlots opérationnels**

*Projet Fiat*

Le projet n'est pas de nature à créer des nuisances sonores.
Le projet est concerné par les nuisances sonores générées par l'avenue de la Somme, l'avenue de Matosinhos et l'avenue Kennedy classées respectivement en catégorie 3 et 4.
Les bâtiments seront implantés à une distance minimale de 20 m par rapport à l'axe de l'avenue JF Kennedy. Ils établiront un front urbain qualitatif d'entrée de ville et performant. La configuration des volumes contribuera à l'absorption / diffusion des nuisances sonores et tiendra compte du confort et qualité de l'air en réponse au trafic de l'avenue Kennedy et à l'incidence des vents dominants.
Les dispositions constructives des constructions respecteront l'isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996.

*Projet Castorama*

Le projet n'est pas de nature à créer des nuisances sonores. Le projet est concerné par les nuisances sonores générées par l'avenue de la Somme, classée en infrastructure routière bruyante de catégorie 3. Les dispositions constructives des constructions respecteront l'isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996. Par ailleurs, le projet poursuit la certification NF Habitat HQE, 7 étoiles, véritable cadre de référence pour la conception de bâtiments durables. La rubrique sur la qualité acoustique renforce les exigences sur toutes les thématiques acoustiques réglementaires. Une attention particulière a été portée à la configuration du projet qui limite le nombre de logements exposés sur les axes passants.

| SITUATION | DESCRIPTION | CORRECTION |
|---|---|---|
| Façade en vue directe. | Depuis la façade, on voit directement la totalité de l'infrastructure, sans obstacles qui la masquent. | Pas de correction |
| Façade protégée ou partiellement protégée par des bâtiments. | Il existe, entre la façade concernée et la source de bruit (l'infrastructure), des bâtiments qui masquent le bruit : | |
| | - en partie seulement (le bruit peut se propager par des trouées assez larges entre les bâtiments) ; | - 3 dB |
| | - en formant une protection presque complète, ne laissant que de rares trouées pour la propagation du bruit. | - 6 dB |
| Portion de façade masquée (cf. note 1) par un écran, une butte de terre ou un obstacle naturel. | La portion de façade est protégée par un écran de hauteur comprise entre 2 et 4 mètres :<br>- à une distance (cf. note 2) inférieure à 150 mètres ;<br>- à une distance (cf. note 2) supérieure à 150 mètres. | - 6 dB<br>- 3 dB |
| | La portion de façade est protégée par un écran de hauteur supérieure à 4 mètres : | |
| | - à une distance (cf. note 2) inférieure à 150 mètres ; | - 9 dB |
| | - à une distance (cf. note 2) supérieure à 150 mètres. | - 6 dB |
| Façade en vue indirecte d'un bâtiment. | La façade bénéficie de la protection du bâtiment lui-même : | |
| | - façade latérale (cf. note 3) ; | - 3 dB |
| | - façade arrière. | - 9 dB |
| Note 1. - Une portion de façade est dite masquée par un écran lorsqu'on ne voit pas l'infrastructure depuis cette portion de façade.<br>Note 2. - Cette distance est mesurée entre l'écran et la façade.<br>Note 3. - Dans le cas d'une façade latérale d'un bâtiment protégé par un écran, une butte de terre ou un obstacle naturel, on peut cumuler les corrections correspondantes. | | |

Correction suite à prise en compte de l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure ou présence d'obstacle - Source : Annexe 11 du dossier de Cas par cas du projet Castorama-Note acoustique

*Projet Sogara*

Le projet n'est pas de nature à créer des nuisances sonores.
L'isolation des façades tient compte du classement de l'avenue de la Somme en infrastructure de catégorie 4, pour les façades comprises dans la bande de 30 m de part et d'autre de l'avenue.
Le projet engendrera peu d'émissions lumineuses : elles seront liées à l'éclairage des voies de desserte et à l'éclairage interne des bâtiments. Le projet sera seulement concerné par l'éclairage urbain extérieur, notamment celui des voies de circulation.
Le matériel installé sera performant énergétiquement et une sensibilisation d'usage à destination des usagers sera prévue pour procéder à des économies d'énergie.

#### 5.5.9.3. Incidences des nuisances technologiques sur la santé humaine et mesures

Le projet de logements augmente la population susceptible d'être exposée aux risques technologiques, notamment liés à la station-service, classée ICPE (voisinée 7).*

**A noter qu'il n'existe aucune réglementation concernant l'éloignement des constructions par rapport au site de l'ICPE lorsque celle-ci n'est pas classée SEVESO.*

#### 5.5.9.4. Incidences de l'îlot de chaleur urbain sur la santé humaine et mesures

La démarche de création d'un véritable **îlot de fraîcheur urbain** à Mérignac Soleil contribue à la résilience face aux épisodes de canicule.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R14 - Atténuation de l'îlot de chaleur urbain |
|---|---|
| La conception de cœurs d'îlots fortement perméables, végétalisés et plantés induit un impact positif sur le climat et la santé humaine (capacité de récupération nocturne améliorée grâce à la diminution de l'effet d'îlot de chaleur urbain). | |

| MESURE DE COMPENSATION | Mesure C2 - Plantation d'environ 9 700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1 ha d'un seul tenant |
|---|---|
| La création de deux parcs (dont le parc Carpentier d'un hectare) et la plantation d'environ 9 700 arbres au sein du périmètre opérationnel sont deux actions fortes pour la création d'effet d'îlot de fraîcheur urbain, la première entraînant un effet de micro-climat local prononcé et la seconde un effet d'ombrage omniprésent sur l'ensemble du quartier grâce aux arbres. | |

### 5.5.10. Incidences et mesures sur les documents d'urbanisme et de planification

Le projet expérimente la mise en place de mesures favorisant la réintroduction de Nature en Ville et la biodiversité, via la mise en place de prescriptions par typologie de parcelles : limitation des emprises bâties, concentration des parkings souterrains au droit des bâtiments au maximum, taux de pleine terre minimum, coefficient de biotope à respecter. Les retours d'expérience sur les projets après mise en place de ces mesures permettront d'intégrer de telles mesures dans les documents d'urbanisme via les prochaines modifications.
Les typologies bâties figurant sur les îlots du Plan Guide, faisant apparaître le nombre d'étages bâtis projetés, ne prédéterminent pas nécessairement les formes urbaines définitives du projet construit, mais donnent une expression possible des futurs volumes bâtis et la capacité de constructibilité à développer.
Or, ces orientations du Plan Guide ne sont actuellement pas compatibles avec les dispositions du règlement et du plan de zonage du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole.

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A13 - Mise en compatibilité du PLU 3.1 |
|---|---|
| Une modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est engagée par Bordeaux Métropole en 2017, pour une opposabilité prévue fin 2019. Cette modification est soumise à une étude d'impact et à une enquête publique prévue fin 2018-2019. | |

*Les incidences sur les documents d'urbanisme seront traitées plus en détail dans le chapitre 6 « Compatibilité du projet avec les principaux schémas, plans et programmes en vigueur sur le territoire ».*

### 5.5.11. Incidences et mesures sur l'activité économique et commerciale

L'arrivée de plus de 6 500 nouveaux habitants sera source d'une dynamisation économique et commerciale du secteur.

**Au total, plus de 65 000 m² de surface de commerces sont développés à terme, avec 18 250 m² intégrés aux îlots mixtes et 47 200 m² intégrés aux îlots hybrides. Ainsi, la diversité de l'offre sera renforcée tout en conservant une partie des usages initiaux du site.**

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | **Mesure A14 - Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) portée par La Fab et réalisée par Une fabrique de la ville/Objectif Ville/ Fidal** en octobre 2015 à novembre 2016 |
|---|---|
| Cette mesure vise à :<br>- définir les conditions de mutation de Mérignac Soleil d'un site commercial stratégique en quartier urbain ;<br>- fédérer les acteurs publics et privés et faire émerger rapidement la démarche de projet ;<br>- trouver un consensus entre les objectifs du projet urbain et les attentes de acteurs du grand commerce (enseignes, propriétaires, opérateurs commerciaux) ;<br>- définir un montage adapté à la structure foncière, à l'économie du projet et à la stratégie d'aménagement portée par la collectivité. | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | **Mesure A15 - Intégration des activités commerciales existantes aux îlots «hybrides»**, adaptés pour recevoir de grandes emprises de commerce et pour y associer d'autres programmes (logements) |
|---|---|

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A16 - Création d'îlots «mixtes» pour recevoir des commerces de proximité, également en association avec d'autres programmes. |
|---|---|

### 5.5.12. Incidences et mesures sur les biens matériels et immobiliers, les équipements et les usages

Le besoin en matière d'équipements scolaires générés par les opérations d'aménagement Mérignac Soleil et Mérignac Marne a été estimé par la ville de Mérignac à 20 classes à l'horizon 2024, à savoir:

- l'extension/réhabilitation de trois classes (Jean Macé et Arnaud Lafond);
- la création de 17 nouvelles classes.

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A17 - Réalisation d'un ou deux groupes scolaires répondant aux besoins de 17 classes |
|---|---|
| - Scénario 1 : Un groupe scolaire voisinée 4 et un groupe scolaire hors périmètre opérationnel (site Marbotin) ;<br>- Scénario 2 : Un groupe scolaire de 17 classes voisinée 4. | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | **Mesure A18 - Implantation d'équipements sportifs** qui pourront s'associer à d'autres programmes (équipements collectifs, parkings silo...) pour compléter l'offre existante. |
|---|---|

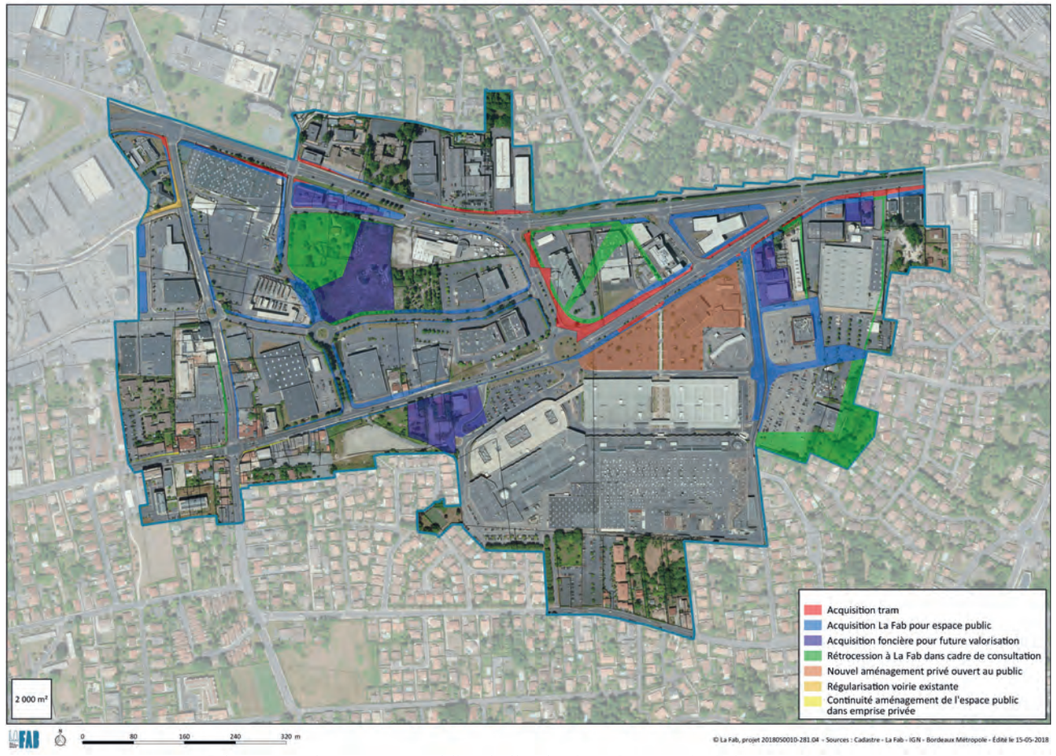
### 5.5.13. Incidences et mesures sur le foncier

L'existence de 85,5% de foncier privé sur le périmètre opérationnel a rendu nécessaire la mise en place d'une stratégie foncière.

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A19 - Ciblage des interventions de l'aménageur sur les emprises destinées aux aménagements des espaces publics |
|---|---|
| • **Mesure A19.1 -** Acquisition par La Fab de fonciers destinés à l'aménagement des espaces publics se concentrant sur les propriétés privées impactées (en bleu sur la carte) | |
| • **Mesure A19.2 -** Réalisation des acquisitions d'opportunité par La Fab afin de limiter le coût des acquisitions, à savoir la rétrocession par les opérateurs de fonciers destinés à l'aménagement d'espaces publics, à l'occasion de consultation d'îlots opérationnels (en vert). L'opérateur retenu devra tenir compte des besoins identifiés par l'aménageur, pour la réalisation des espaces publics, et les rétrocédera à ce titre à La Fab. Ces besoins fonciers sont déjà identifiés dans le Plan Guide, comme le futur parc sur les parcelles AW 101, 102 et 279 | |
| • **Mesure A19.3 -** Création de nouveaux aménagements privés ouverts au public (en orange sur la carte), en accord avec les propriétaires privés, comme la future plaine des équipements de Mirepin | |
| • **Mesure A19.4 -** Régularisation de certaines voiries et aménagement de l'espace public dans certaines emprises privées (secteur Chemin Long) | |
| • **Mesure A19.5 -** Acquisition d'îlots opérationnels afin d'assurer un « effet levier » de mutation sur le périmètre de projet ; les îlots ont été ciblés en rapport à la complexité pour des opérateurs privés à les faire muter | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A20 - Engagement d'une procédure DUP visant à garantir l'appropriation des fonciers nécessaires afin d'assurer la réalisation du projet* |
|---|---|

**Certains terrains de l'opération ont été identifiés comme mutables au regard de la volonté de leur propriétaire de les céder. Dans la majorité des cas, les prix d'acquisition seront déterminés à l'amiable entre les propriétaires et les opérateurs immobiliers ou l'aménageur. De son côté, la mission tramway acquiert également du foncier dans le périmètre de l'opération (en rouge sur la cartographie ci-après). Elle mènera de son côté sa propre procédure de DUP, à partir de janvier 2018.*




Découpage des espaces publics de l'opération- Source : La Fab, mars 2018

### 5.5.14. Incidences et mesures sur les mobilités

Source : Étude de déplacements, Transitec, octobre 2017

Incidences sur la cohabitation entre les différents modes de déplacements

L'arrivée de nouveaux habitants et usagers engendrera une augmentation de la fréquentation des transports en commun. L'extension de la ligne A du tramway et la réflexion menée sur les lignes de bus permettront de développer le maillage de transports du périmètre opérationnel et de renforcer le dynamisme du quartier.

Les partis d'aménagement des espaces publics retenus auront un impact très positif sur le confort et l'accessibilité de la pratique des modes actifs (vélos, piétons).
Le projet développera des axes de circulation réservés au mode actifs qualitatifs, continus et sécurisés, participant de la conception des espaces publics, ainsi que des espaces de stationnement vélos encourageant les déplacements en vélo vers les lieux de travail, pour accéder aux commerces et permettant la multimodalité. On peut donc espérer un accroissement conséquent de la part des modes actifs dans les déplacements.

**Le projet multipliera par 3 la superficie actuelle des voies piétonnes avec environ 40000m² crées et par 5 la superficie des pistes cyclables avec environ 9000 m² crées.**

| MESURE DE RÉDUCTION | **Mesure R9 - Des circulations automobiles apaisées** limitées aux accès et à la desserte des résidences et des quelques commerces de proximité et peuvent, dans certains cas, être partagées |
|---|---|
| Ces circulations feront l'objet d'un traitement sensible et qualitatif. Les emprises de voiries ne créeront pas de rupture physique ou visuelle dans le paysage du parc habité. | |

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R8 - Limitation des déplacements polluants |
|---|---|
| • **Mesure R8.5 - Des connexions piétonnes initiatrices de paysage**: un premier réseau de cheminements piétons, en accord avec la trame urbaine du quartier, apportera des solutions de déplacements initiales, mutualisées ou non avec les parcours cyclables. | |
| • **Mesure R8.6 - Un parcours piéton sensible** : un second réseau de cheminements piétons sera élaboré; libéré de la trame urbaine, il est sensible et attentifs aux usages en place à l'échelle de l'îlot mais aussi de Mérignac Soleil et des quartiers alentours. | |
| • **Mesure R8.7 - Implantation des stationnements vélos devant répondre à une logique d'utilisation optimale** (implantation en RDC, au contact des espaces de circulation / halls d'entrée) ; leur intégration architecturale sera cohérente et intégrée dès l'origine du projet. | |
| • **Mesure R8.8 - Dispositifs sécurisés de stationnement vélo** pour visiteurs devant être intégrés à l'aménagement des espaces extérieurs à proximité des programmes de commerces et services. Ces dispositifs devront être simples dans leur forme pour un impact minimal sur l'espace public. | |

Ces mesures vont de pair avec la limitation des émissions dues au trafic routier.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R8 - Limitation des déplacements polluants |
|---|---|
| • **Mesure R8.1 - Développement d'axes de circulation qualitatifs, sécurisés et continus réservés aux modes actifs** | |
| • **Mesure R8.2 - Aménagement d'espaces de stationnement vélos encourageant les déplacements en vélo vers les lieux de travail, les commerces et services, et permettant la multimodalité** | |
| • **Mesure R8.3 - Limitation du dimensionnement du stationnement** (environ 1,2 places par logement en moyenne). | |

<u>Incidences sur l'offre de stationnement</u>

L'opération Mérignac Soleil a pour ambition de proposer une offre de stationnement réversible, plurifonctionnelle et évolutive. Le projet conduit à optimiser les stationnements existants et à penser le traitement des stationnements nécessaires aux nouvelles opérations.

Les stationnements nécessaires aux nouvelles opérations n'impacteront pas la qualité de l'espace public et les espaces extérieurs : ils s'intégreront au bâti, en ouvrages enterrés ou semi-enterrés, en demi-niveau ou dans la superstructure des bâtiments. Pour les stationnements existants, leur besoin sera revu en fonction des évolutions des pratiques et des taux de vacance. En complément, l'implantation de structures réversibles et évolutives sera étudiée sur quelques secteurs ciblés.

| MESURE D'ÉVITEMENT | Mesure E1 - Emprise et localisation des constructions et aménagements |
|---|---|
| • **Mesures E1.1 -** Réduction de l'emprise au sol du bâti (épannelage, création de niveaux) ; | |
| • **Mesures E1.2 -** Réduction de l'emprise au sol des parkings par la réalisation de parkings silo ; | |
| • **Mesures E1.3 -** Localisation des constructions au droit de zones artificialisées/ imperméabilisées (bâtiments/ parkings détruits). | |

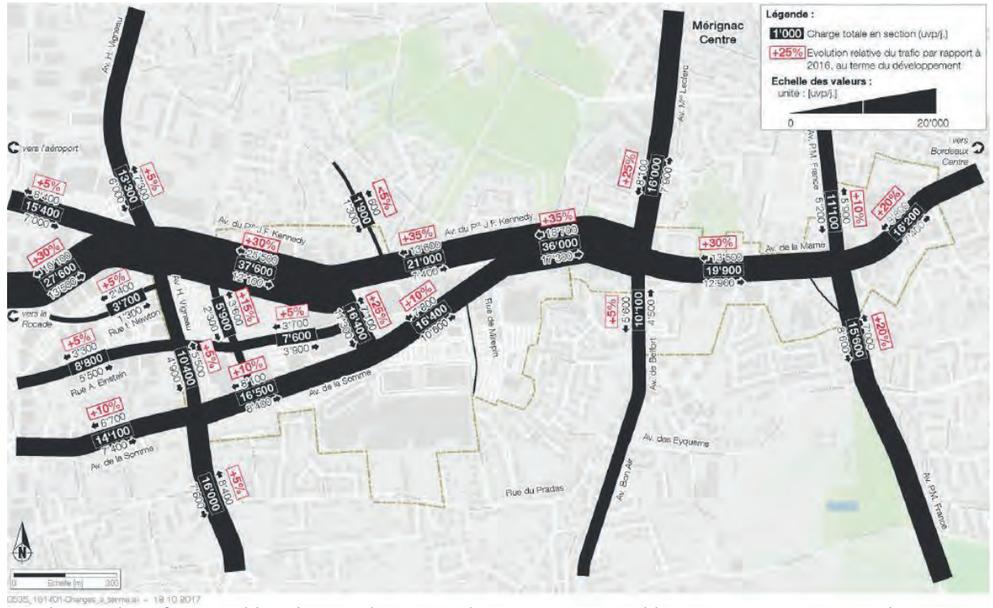
| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A21 - Implantation de bornes de recharge des voitures électriques, espace réservé Autolib (voitures électriques en libre-service), etc. |
|---|---|

<u>Incidences sur les circulations et le trafic routier</u>

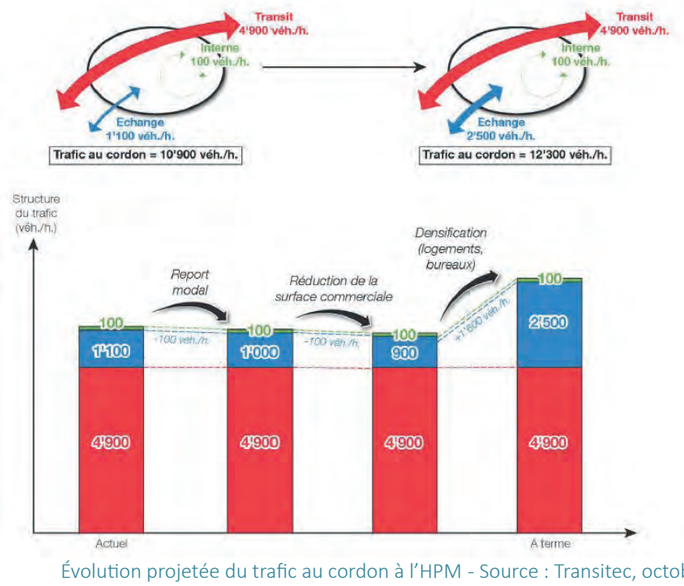
L'opération d'aménagement Mérignac Soleil engendrera un trafic routier supplémentaire notable, à la fois interne au périmètre opérationnel de par la desserte des logements et au niveau des axes principaux qui le traversent. Le phénomène de saturation des axes principaux pourra en être aggravé, ainsi que par l'arrivée du tramway.

L'étude de déplacements menée par le bureau d'études Transitec a permis de générer les trafics projetés attendus, grâce au modèle de Bordeaux Métropole et confortés par une approche manuelle de génération du trafic. L'évolution du trafic au cordon prévue est de moins de 15% à l'heure de pointe du matin (HPM) et de moins de 5% à l'heure de pointe du soir (HPS), soit respectivement une augmentation de 1 400 et 700 véhicules/h sur ces créneaux.

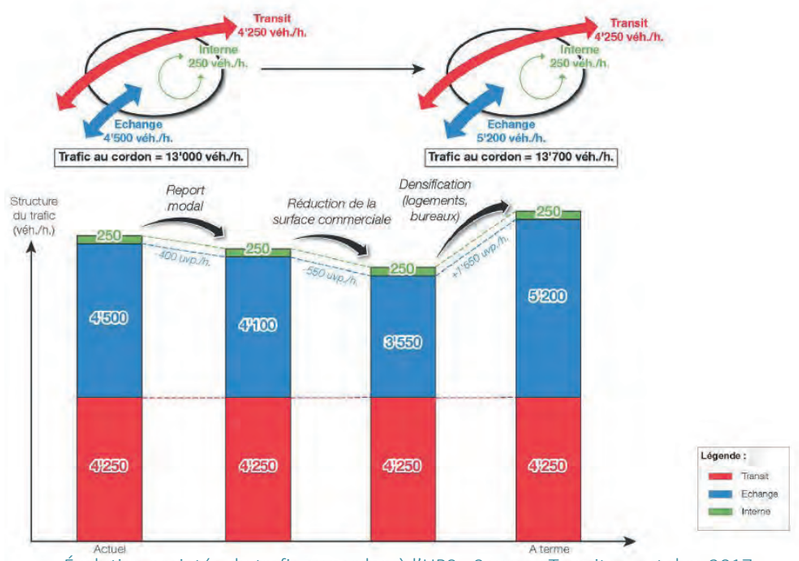
Toutefois, l'étude de déplacements indique que le réseau viaire projeté permet d'assurer le fonctionnement interne au site à terme. Les carrefours ne seront a priori pas saturés. Le carrefour Vigneau/Kennedy est un point de vigilance et de travail conjoint avec la MOE du tramway pour éviter un effet de verrou du quartier du à une sur-saturation. Bien que le projet génère une augmentation du trafic significative, suite aux mesures entreprises par le projet pour encourager le report modal et limitant l'incidence de celui-ci sur la circulation, l'incidence propre au projet seul sur la circulation peut être considérée comme modérée.




Charges de trafic journalières à terme (2020-2035) pour un jour ouvrable - Source : Transitec, octobre 2017




Évolution projetée du trafic au cordon à l'HPM - Source : Transitec, octobre 2017



Évolution projetée du trafic au cordon à l'HPS - Source : Transitec, octobre 2017

**Mesures de réduction**

Le projet intervient essentiellement sur deux axes pour minimiser les incidences du projet sur la circulation :

- les aménagements qualitatifs des voiries existantes ;
- la mutation de certains dispositifs routiers pour un environnement plus urbain (transformation des giratoires en carrefours à feux, redressement ponctuel des voies).

De plus, la régénération qualitative du périmètre est portée par la mise à jour des modes de déplacement et espaces publics contigus. Le projet agit sur plusieurs thématiques essentielles :

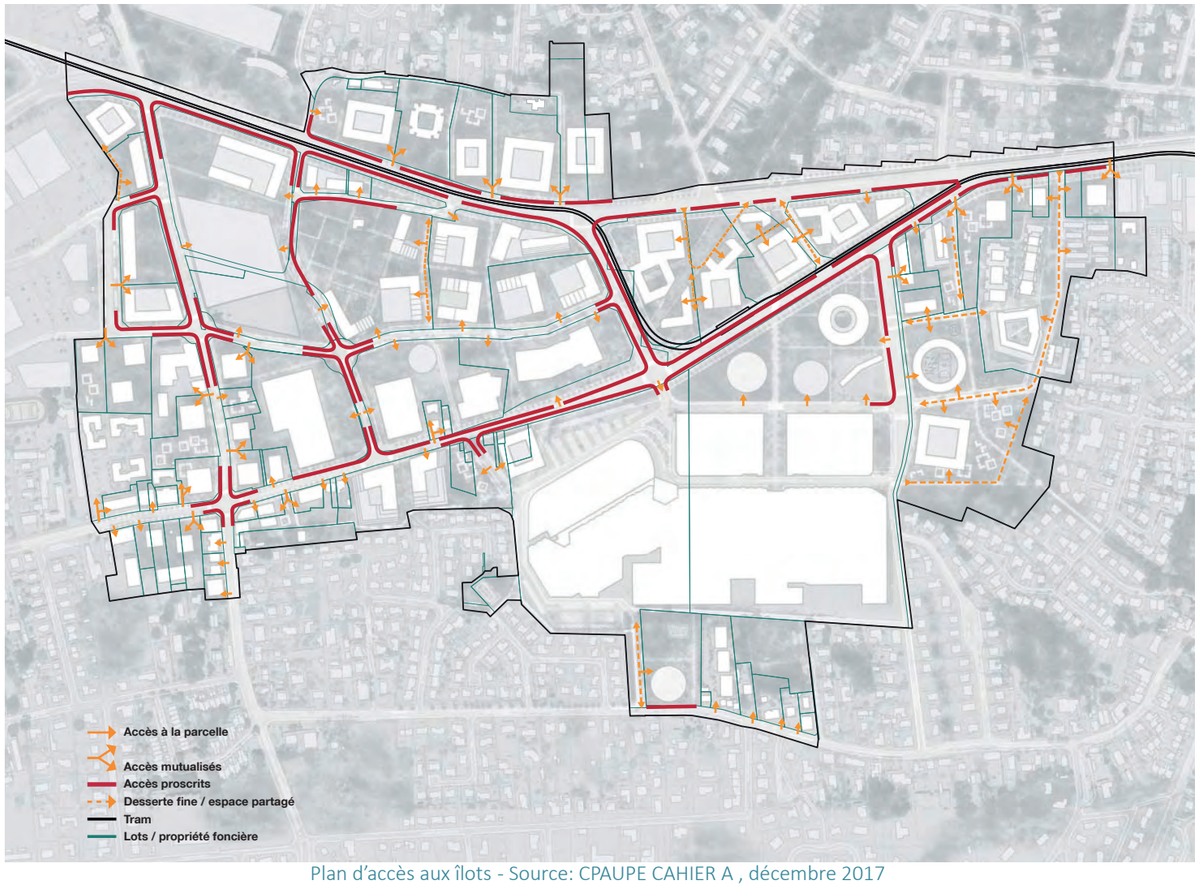
| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R19 - Mise à jour du réseau routier et ses espaces publics |
|---|---|
| Les interventions sur le réseau routier se font dans le sens de l'économie en aménageant seulement les espaces publics et en conservant au maximum les surfaces de voiries en bon état de conservation. Les interventions en voirie sont ponctuelles et comprennent la transformation de giratoires en carrefours à feux et le redressement de quelques voies en mauvais état de conservation (rue G. Carpentier, rue G. Ohm, Chemin de Pouchon). Ces interventions proposent de réduire l'empreinte de ces dispositifs routiers tout en garantissant le bon fonctionnement, minimisant leur impact dans le futur quartier habité. | |

Les échanges entre Transitec et l'équipe de MOEu ont permis d'optimiser la gestion des accès aux îlots, afin de ne pas multiplier les intersections et ainsi ne pas grever les capacités du réseau viaire.

Les principes d'accessibilités limitent l'incidence sur la capacité du réseau viaire en s'intégrant au calibrage actuel, sans création de nouveau carrefour et sans franchissement supplémentaire du tramway. A l'Est, une gestion en sens unique des nouvelles voiries est prévue pour favoriser l'accessibilité locale sans inciter au shunt (en sortie du centre commercial notamment).

Une vigilance est portée sur les points suivants dans la conception des lots :

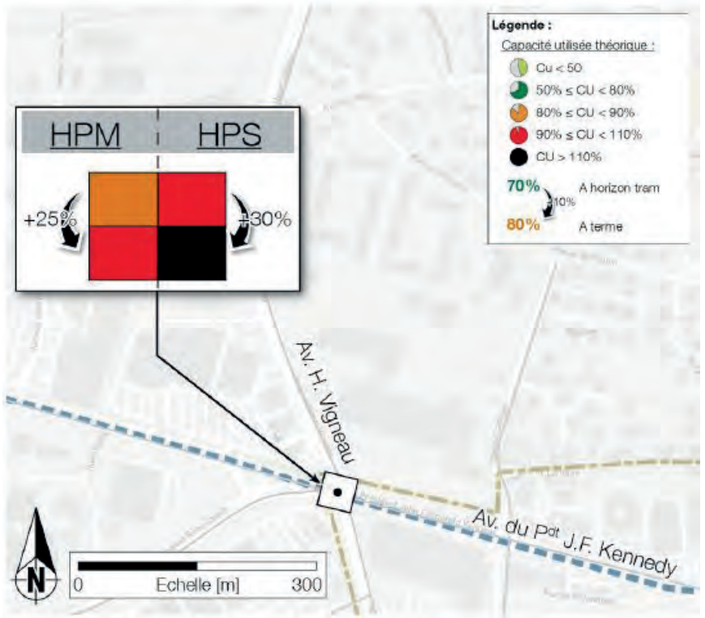
| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R20 - Optimisation des accès aux îlots |
|---|---|
| • **Mesure R20.1 - Mutualisation des accès depuis le réseau viaire principal** (création ponctuelle d'intersections envisageable au droit de voiries actuelles, étudiées avec la MOE Tramway) | |
| • **Mesure R20.2 - Dans la mesure du possible, gestion des accès depuis le réseau viaire secondaire** (maillage et réduction des vitesses). | |



Plan d'accès aux îlots - Source: CPAUPE CAHIER A , décembre 2017

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R21 - Optimisation de la conception des carrefours |
|---|---|
| Concernant le carrefour Vigneau/Kennedy, l'insertion du tramway en l'état minimise l'incidence sur sa capacité ; le calibrage est maintenu et l'itinéraire via Kennedy est conservé. Toutefois ce point de passage obligé depuis la rocade ne peut compter sur des reports d'itinéraires pour les flux d'échange (traversant le quartier). | |

| MESURE D'ACCOMPAGNEMENT | Mesure A22 - Réalisation d'une étude mobilité sur les secteurs Mérignac Marne et Soleil par le bureau d'études Transitec (missionné par La Fab) |
|---|---|




Saturation projetée du carrefour VIgneau/Kennedy suite à insertion du tramway - Source : Transitec, octobre 2017

**<u>Îlots opérationnels</u>**

*<u>Projet Fiat</u>*

Les stationnements dédiés aux logements sont construits à l'aplomb des bâtiments (environ 300 places intégrées au niveau du sous-sol). Le nombre de places de stationnement pour les commerces et services est de 55 places en surface et R+1. L'incidence du stationnement sur la parcelle est donc limité et permet le bon fonctionnement des commerces. Des locaux vélos sont également prévus dans les bâtiments. Les places dédiées répondront aux exigences du PLU 3.1.

*<u>Projet Castorama</u>*

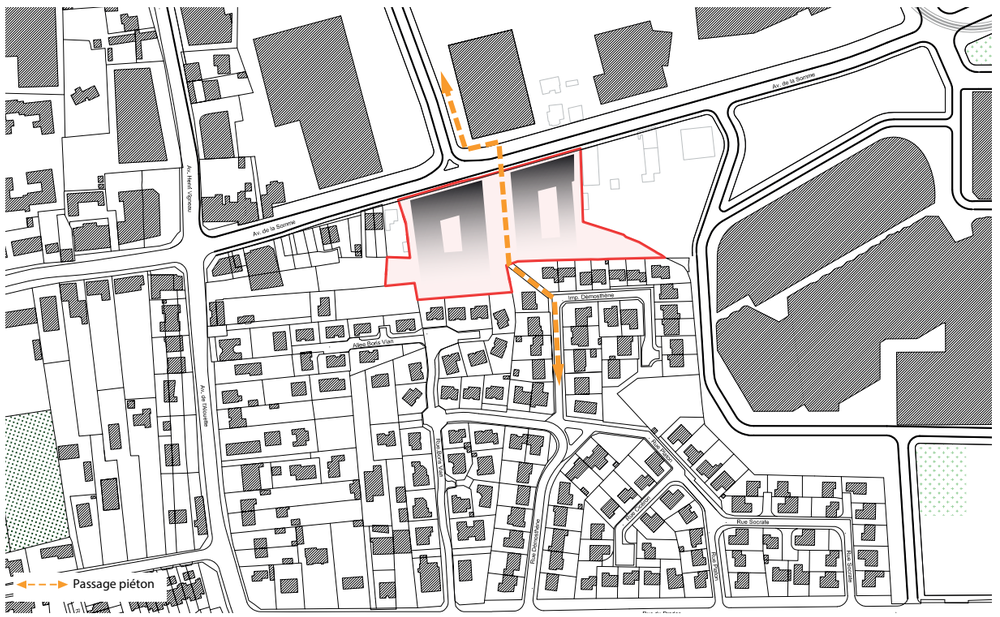
Le nombre de stationnement pour l'îlot Castorama est d'environ 340 places (dont 28 pour les commerces et services). Ils sont intégrés aux bâtiments au niveau du sous-sol, du rez-de-chaussée et du R+1. Aussi, une surface d'environ 1500 m² est allouée aux stationnements vélo (RDC et sous-sol), en accord avec les exigences du PLU 3.1. Les circulations automobiles internes sont limitées aux accès des parkings. La voie principale Nord-Sud qui longe le parc public est passée en sens unique dans le sens Nord-Sud. Elle servira donc uniquement aux habitants du projet, constituant un îlot apaisé et encourageant la pratique des mobilités douces.

*<u>Projet Sogara</u>*

**Liaisons douces:** Un passage piéton ouvert au public est à intégrer dans l'îlot entre l'avenue de la Somme et la liaison existante au sud de l'îlot. Cette liaison est essentielle dans la dynamique d'activation de liaisons douces croisant le quartier. S'appuyant sur le cheminement présent en l'état actuel, il s'agira de renforcer et requalifier cette liaison du quartier.

**Stationnement:**

- Un total 166 places de stationnement sera intégré au bâti en RDC. Il n'est pas prévu de stationnement surfacique pour l'îlot, ni de stationnement souterrain ;
- Tous les ouvrages nécessaires aux stationnements (porte de garage, ventilations basses et hautes) devront participer de la composition architecturale du bâtiment ;
- Des accès possibles et directs depuis l'espace public devront être préservés, afin d'autoriser dans le temps une éventuelle logique de foisonnement / mutualisation ;
- L'implantation des stationnements vélos devra répondre à une logique d'utilisation optimum (implantation en RDC, au contact des espaces de circulation / halls d'entrée) ; leur intégration architecturale devra être cohérente, intégrée et conforme au PLU 3.1 dès l'origine du projet.




Passage piéton public traversant l'îlot SOGARA- Source: ALTO STEP

### 5.5.15. Incidences et mesures sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Le projet n'est pas de nature à générer des activités contribuant à augmenter les risques d'accidents ou de catastrophes.

Toutefois, étant donné les surfaces de plancher développées, le risque et les populations exposées augmentent en cas de catastrophe naturelle ou accident (incendie, tempête...). Les constructions prennent en compte les réglementations en vigueur afin d'assurer la prise en compte de ces risques dans leur conception.

En lien avec l'évolution des déplacements sur le secteur (arrivée du tramway, augmentation du trafic routier), la conception des espaces publics prévoit la sécurité des modes vulnérables (piétons, cyclistes) : pistes cyclables sécurisées et continues ; nombreuses traversées piétonnes sécurisées ; refuges piétons pour les traversées du tramway ; conception des espaces publics de Mérignac Soleil en coordination avec celle du tramway pour permettre des parcours sécurisés et qualitatifs pour les modes doux.

### 5.5.16. Technologies et substances utilisées

Le projet n'est pas de nature à faire l'utilisation de technologies ou substances particulières ou dangereuses.

L'entretien des espaces verts publics sera réalisé sans produits phytosanitaires, et avec une utilisation raisonnée de ceux-ci sur les lots privés. L'interdiction d'utilisation de ces produits sera spécifiée dans les fiches de lot des opérations lorsqu'elle est requise.

| MESURE DE RÉDUCTION | Mesure R16 - Suppression totale de l'usage des pesticides dans les espaces verts et voiries |
|---|---|

## 5.6. RÉCAPITULATIF DES MESURES ERCA DÉPLOYÉES

### 5.6.1. Mesures d'évitement

- **Mesure E1 - Emprise et localisation des constructions et aménagements**
  - Mesure E1.1 - Réduction de l'emprise au sol du bâti
  - Mesure E1.2 - Réduction de l'emprise au sol des parkings par la réalisation de parkings silo
  - Mesure E1.3 - Localisation des constructions au droit de zones artificialisées/ imperméabilisées
- **Mesure E2 - Conservation**
  - Mesures E2.1 - de massifs boisés, de haies, de prairies (mammifères)
  - Mesures E2.2 - des espaces verts remarquables ;
  - Mesures E2.3 - de la chênaie acidophile et les arbres parasités
  - Mesures E2.4 - de 13 560 m² d'habitat de coléoptères saproxylophages
  - Mesures E2.5 - d'habitats d'amphibiens
  - Mesures E2.6 - de l'habitat de la Huppe fasciée
- **Mesure E3 - Abattage de 46 arbres dépérissants**
- **Mesure E4 - Abattage des arbres hors période de nidification et d'hibernation**
- **Mesure E5 - Évitement d'individus de Glaïeul des moissons Gladiolus italicus et des habitats d'espèce**
- **Mesure E6 - Maintien de l'accessibilité aux commerces**
- **Mesure E7 - Coordination des travaux**
- **Mesure E8 - Localisation des groupes scolaires à l'écart des axes principaux**
- **Mesure E9 - Suppression totale de l'usage des pesticides dans les espaces verts et voiries**
- **Mesure E10 - Choix d'une palette végétale excluant les essences allergènes**

### 5.6.2. Mesures de réduction

- **Mesure R1 - Mise en place de Chartes de chantier**
  - Mesure R1.1 - Gestion et tri des déchets sur chantier
  - Mesure R1.2 - Maîtrise des pollutions et rejets
    - Mesure R1.2.1 - Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, sous-sols et des eaux
    - Mesure R1.2.2 - Maîtrise des rejets dans l'air
  - Mesure R1.3 - Maîtrise des nuisances de chantier
    - Mesure R1.3.1 - Maîtrise des nuisances sonores
  - Mesure R1.3.2 - Maîtrise des nuisances visuelles et olfactives
  - Mesure R1.4 - Maîtrise des consommations
  - Mesure R1.5 - Gestion des déplacements et du stationnement
- **Mesure R2 - 34 opérations de mise en sécurité, tailles dites sanitaires**
- **Mesure R3 - Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des passereaux des fourrés et bosquets**
- **Mesure R4 - Mise en place d'un protocole d'abattage d'arbres favorables à la faune**
  - Mesure R4.1 - Inspection des bâtisses susceptibles d'abriter des chiroptères avant destruction ou réhabilitation
- **Mesure R5 - Mise en place d'aménagements en faveur de la faune**
- **Mesure R6 - Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier**
  - Mesure R6.1 - Sensibilisation des usagers pour atteindre l'objectif de sobriété
  - Mesure R6.2 - Suivi des consommations d'eau des collectifs par la mise en place de compteurs individualisés.
  - Mesure R6.3 - Réduction des consommations par la sobriété des ouvrages et des comportements, une efficacité énergétique des systèmes optimisée et une production renouvelable (à minima 50% des ECS produites par des énergies renouvelables)
  - Mesure R6.4 - Réduction des consommations énergétiques par l'optimisation de l'éclairage public
- **Mesure R7 - Récupération et réutilisation des eaux pluviales**
  - Mesure R7.1 - Conception des bâtiments intégrant la récupération et le stockage des eaux pluviales
  - Mesures R7.2 - Utilisation des eaux pluviales de toiture
- **Mesure R8 - Limitation des déplacements polluants**
  - Mesure R8.1 - Développement d'axes de circulation qualitatifs, sécurisés et continus réservés aux modes actifs, incitant au report modal
  - Mesure R8.2 - Aménagement d'espaces de stationnement vélos encourageant les déplacements en vélo vers les lieux de travail, les commerces et services, et permettant la multimodalité
  - Mesure R8.3 - Limitation du dimensionnement du stationnement
  - Mesure R8.4 - Création de logements à proximité des transports en commun (programme «50 000 logements autour des axes de transports»)
  - Mesure R8.5 - Des connexions piétonnes initiatrices de paysage
  - Mesure R8.6 - Un parcours piéton sensible
  - Mesure R8.7 - Implantation des stationnements vélos devant répondre à une logique d'utilisation optimale
  - Mesure R8.8 - Dispositifs sécurisés de stationnement vélo
- **Mesure R9 - Des circulations automobiles apaisées limitées à la desserte des résidences et des commerces de proximité**
- **Mesures R10 - Retraits par rapport aux axes supports de nuisances**
- **Mesure R11 - Limitation à la source des déchets**
  - Mesure R11.1 - Compostage au sein du site pour réduire la part organique des déchets ménagers
  - Mesure R11.2 - Démarches volontaristes auprès des commerces pour la réduction des emballages
- **Mesure R12 - Installation d'un réseau optimisé en bornes d'apport enterrées pour le logement**
- **Mesure R13 - Mutualisation des surfaces de locaux déchets affectés aux commerces**
- **Mesure R14 - Atténuation de l'îlot de chaleur urbain**
- **Mesure R15 - Amélioration de la «trame noire», prise en considération de l'éclairage à l'échelle des espaces publics comme des îlots privés**
  - Mesures R15.1 : Limitation des éclairages dans les parcs et les zones susceptibles d'être des couloirs de déplacement pour la faune (extinction entre 1h30 et 5h conformément à la politique de la Ville)
  - Mesures R15.2 : Choix des lampadaires
- **Mesure R16 - Suppression totale de l'usage des pesticides dans les espaces verts et voiries**
- **Mesure R17 - Adaptation du régime de fauche de la végétation afin d'accroître le potentiel d'accueil**
- **Mesure R18 - Prise en compte des nuisances sonores dans la conception du bâti**
  - Mesure R18.1 - Conception des groupes scolaires
  - Mesure R18.2 - Conception des bâtiments
- **Mesure R19 - Mise à jour du réseau routier et ses espaces publics**
- **Mesure R20 - Optimisation des accès aux îlots**
  - Mesure R20.1 - Mutualisation des accès depuis le réseau viaire principal
  - Mesure R20.2 - Dans la mesure du possible, gestion des accès depuis le réseau viaire secondaire (maillage et réduction des vitesses)
- **Mesure R21 - Optimisation de la conception des carrefours**

### 5.6.3. Mesures de compensation

- **Mesure C1 - Augmentation de la superficie perméable**
  - Mesure C1.1 - Création de continuités vertes entre les voisinées
  - Mesure C1.2 - Aménagement de toitures végétalisées
- **Mesure C2 - Plantation d'environ 9 700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1ha d'un seul tenant**
- **Mesure C3 - Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune**
- **Mesure C4 - Récolte et transplantation de la banque de graines de Lotier grêle au sein des espaces verts**
- **Mesure C5- Lutte contre les espèces végétales invasives au sein des espaces verts**
- **Mesure C6 - Déploiement d'énergies renouvelables**

### 5.6.4. Mesures d'accompagnement

- **Mesure A1 - Réalisation d'une étude hydrogéologique**
- **Mesure A2 - Stratégie sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP)**
- **Mesure A3 - Élaboration d'un plan de gestion des terres**
  - Mesure A3.1 - Élaboration d'un diagnostic de la qualité des sols en cours sur les espaces publics (1er semestre 2018) au préalable du plan de gestion des terres
  - Mesure A3.2 - Identification des différentes options de gestion possible et réalisation d'un plan coûts/ avantages
  - Mesure A3.3 - Analyse des enjeux sanitaires
- **Mesure A4 - Réalisation d'une expertise phytosanitaire**
- **Mesure A5 - Atteinte d'un coefficient de biotope minimum entre 0,45 et 0,53 % sur tous les îlots privés et d'un pourcentage de pleine terre de 20 à 30 % pour l'ensemble des parcelles**
- **Mesure A6 - Atteinte du niveau E2C1 (a minima) du label E+C-**
- **Mesure A7 - Une fréquence de collecte des ordures ménagères «1+1»**
- **Mesure A8 - Principes d'innovation guidant la démarche des concepteurs en terme de production de logements**
  - Mesure A8.1 - Développement et combinaison d'une grande diversité typologique de logements et d'espaces extérieurs
  - Mesure A8.2 - Adaptabilité et personnalisation (DIY)
  - Mesure A8.3 - Modularité et évolutivité des logements dans le temps
- **Mesure A9 - Programmation de base d'une opération «50 000 logements»**
- **Mesure A10 - Exigence de la certification NF Habitat HQE niveau Excellent**
- **Mesure A11 - Etude des incidences de l'opération d'aménagement sur la qualité de l'air et prescriptions**
- **Mesure A12 - Réalisation d'une attestation acoustique par bâtiment**
- **Mesure A13 - Mise en compatibilité du PLU 3.1**
- **Mesure A14 - Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) portée par La Fab et réalisée par Une fabrique de la ville/Objectif Ville/ Fidal en octobre 2015 à novembre 2016**
- **Mesure A15 - Intégration des activités commerciales existantes aux îlots «hybrides», adaptés pour recevoir de grandes emprises de commerce et pour y associer d'autres programmes (logements)**
- **Mesure A16 - Création d'îlots «mixtes» pour recevoir des commerces de proximité, également en association avec d'autres programmes.**
- **Mesure A17 - Réalisation d'un ou deux groupes scolaires répondant aux besoins de 17 classes**
- **Mesure A18 - Implantation d'équipements sportifs**
- **Mesure A19 - Ciblage des interventions de l'aménageur sur les emprises destinées aux aménagements des espaces publics**
  - Mesure A19.1 - Acquisition par La Fab de fonciers destinés à l'aménagement des espaces publics se concentrant sur les propriétés privées impactées
  - Mesure A19.2 - Réalisation des acquisitions d'opportunité par La Fab afin de limiter le coût des acquisitions
  - Mesure A19.3 - Création de nouveaux aménagements privés ouverts au public en accord avec les propriétaires privés
  - Mesure A19.4 - Régularisation de certaines voiries et aménagement de l'espace public dans certaines emprises privées (secteur Chemin Long)
  - Mesure A19.5 - Acquisition d'îlots opérationnels afin d'assurer un « effet levier » de mutation sur le périmètre de projet ; les îlots ont été ciblés en rapport à la complexité pour des opérateurs privés à les faire muter
- **Mesure A20 - Engagement d'une procédure DUP visant à garantir l'appropriation des fonciers nécessaires afin d'assurer la réalisation du projet***
- **Mesure A21 - Implantation de bornes de recharge des voitures électriques, espace réservé Autolib (voitures électriques en libre-service), etc.**
- **Mesure A22 - Réalisation d'une étude mobilité sur les secteurs Mérignac Marne et Soleil par le bureau d'études Transitec (missionné par La Fab)**

## 5.7. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ENVISAGÉES

Les principaux effets du projet sont qualifiés et quantifiés dans la mesure du possible. Ils peuvent être directs ou indirects et intervenir sous différentes temporalités (temporaires/permanents).

| | |
|---|---|
| Directs | **D** |
| Indirects | **I** |
| Temporaires (chantier) | **T** |
| Permanents (exploitation) | **P** |

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement visent à supprimer, réduire ou atténuer partiellement ou complètement ces effets. En présence d'impacts résiduels, des mesures de compensation sont proposées.

Seules les incidences qui font l'objet de mesures ont été présentées dans le tableau ci-après.
Seuls les responsables et les coûts des mesures de compensation sont spécifiés. Les responsables de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures ERCA sont précisés en 5.3 et 5.4.

Les responsables de la mise en œuvre des mesures de compensation peuvent être :
A l'échelle des espaces publics :
- l'aménageur désigné ci-après «La Fab » ;
- la Maîtrise d'œuvre Urbaine (groupement OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'') en charge de la coordination urbaine et de la conception des espaces publics désignée ci-après « MOEu » ;
- les entreprises.

A l'échelle des îlots privés :
- la MOEu en charge de la coordination urbaine désignée ci-après « MOEu » ;
- les porteurs de projet désignés ci-après « MOA » ;
- les Maîtres d'Oeuvre désignés ci-après « MOE »;
- les entreprises.

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ressources naturelles | **Terres, sols et sous-sols** | | | | | | | | | | | |
| | Une imperméabilisation temporaire des terrains naturels limitée à l'emprise du chantier.<br>Des volumes de déblais engendrés par les terrassements, la construction de nouveaux bâtiments et parkings souterrains associés.<br>Un tassement des sols, un accroissement potentiel des ruissellements et une érosion des sols. | x | x | x | | - | **R1.2.1** - Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, les sous-sols et les eaux | **A2 -** Stratégie sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP)<br>**A3.1 -** Élaboration d'un diagnostic de la qualité des sols sur les espaces publics (en cours)<br>**A5 -** Atteinte d'un coefficient de biotope | Aucun impact résiduel après les travaux | - | Vérification des PC par la Maitrise d'œuvre urbaine | - |
| | **Eaux souterraines et superficielles** | | | | | | | | | | | |
| | *La nécessité de la réalisation d'un DLE pour les espaces publics est en cours de réflexions avec les partenaires de La Fab, BM et BE experts. Si cela est acté, un DLE sera réalisé pour fin 2018 et soumis à la DDTM.*<br>*Concernant les îlots privés, les DLE seront réalisés par les opérateurs en responsabilité de leur parcelle.* | x | | x | | - | **R1.2.1 -** Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, les sous-sols et les eaux | **A1 -** Réalisation d'une étude hydrogéologique (en cours)<br>**A2 -** Stratégie sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP) | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| | Une augmentation des consommations d'eau potable | x | | | x | - | **R6 -** Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier **(R6.1, R6.2)**<br>**R7 -** Récupération et réutilisation des eaux pluviales (**R7.1, R7.2**) | - | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| | **Ressources énergétiques** | | | | | | | | | | | |
| | Des consommations énergétiques liées à l'alimentation électrique, l'éclairage, le chauffage des bungalows, les carburants ...<br>Une consommation d'énergie grise liée à la fabrication des matériaux de construction | x | x | x | | - | **R6 -** Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier **(R6.1,R6.3)** | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Amélioration de la performance énergétique liée à l'éclairage public.<br>Valorisation de certaines surfaces de toiture créées pour la production d'énergies renouvelables, solaire photovoltaïque ou thermique selon pertinence. | x | | | x | - | **R6 -** Réduction des consommations et sobriété énergétique du quartier (**R6.1, R6.3**) | **A6 -** Atteinte du niveau E2C1 (a minima) du label E+C- | Des consommations énergétiques des nouveaux bâtiments négligeables. | **C6 -** Déploiement d'énergies renouvelables | Espaces publics : La Fab, MOEu<br>Îlots privés : MOA, MOE | Intégré à l'ensemble des travaux |

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Émissions et nuisances | **Polluants dans les sols, les eaux, l'air et qualité des milieux** | | | | | | | | | | | |
| | Des poussières en suspension suite aux terrassements et des substances potentiellement polluantes dues à la circulation des engins de chantier.<br>Des émissions de gaz d'échappement limitées.<br>Une altération ponctuelle de la qualité de l'air. | x | x | x | | - | **R1.2.1 -** Maîtrise des pollutions et rejets dans les sols, les sous-sols et les eaux | **A2** - Stratégie sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP)<br>**A3 -** Élaboration d'un plan de gestion des terres | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Un trafic routier supplémentaire à prendre en compte.<br>Une augmentation à terme de 1 200 véhicules générée à l'heure de pointe du matin et de 1 250 véhicules générée à l'heure de pointe du soir. | x | | | x | - | **R8 -** Limitation des déplacements polluants **(R8.1, R8.2, R8.3, R.8.4, R8.8)** | - | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| | **Nuisances sonores, vibratoires, visuelles, olfactives, chaleur et radiation** | | | | | | | | | | | |
| | Des nuisances sonores et vibratoires temporaires dues aux terrassements, à la circulation d'engins de chantier et aux travaux de démolition et de construction des bâtiments.<br>Des nuisances olfactives ponctuelles éventuelles. | x | x | x | | - | **R1.3 -** Maîtrise des nuisances de chantier | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Pas de nuisance particulière à prévoir au vu de la programmation, excepté d'éventuelles nuisances sonores dues à la présence des groupes scolaires.<br>Trafic routier supplémentaire conduisant à aggraver les nuisances sonores issues des axes routiers (36 000 véhicules journaliers prévus à terme sur l'avenue Kennedy). | x | | | x | **E8 -** Localisation des groupes scolaires à l'écart des axes principaux | **R1.3 -** Maîtrise des nuisances de chantier<br>**R8.1 -** Développement des modes actifs<br>**R9 -** Des circulations automobiles apaisées<br>**R10 -** Retraits par rapport aux axes supports de nuisances<br>**R18 -** Prise en compte des nuisances sonores dans la conception du bâti **(R18.1, R18.2)** | - | Aucun impact résiduel | - | - | - |

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Émissions et nuisances | **Déchets** | | | | | | | | | | | |
| | Génération d'importantes quantités de déchets en phase travaux | x | x | x | | - | **R1.1 -** Gestion et tri des déchets sur chantier | **A3 -** Élaboration d'un plan de gestion des terres | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Génération de 117 t annuelles de biodéchets, dont une partie peut être valorisée sur place en compost afin d'amender les sols, dans le cas de la mise en place d'un composteur partagé.<br>Augmentation de la production de déchets (environ 200 000 L d'ordures ménagères résiduelles émises par semaine par les programmes de logements à terme - Source : Bordeaux Métropole).<br>Aucun déchet dangereux ou à risques infectieux ne sera produit. | x | x | | x | - | **R12 -** Limitation à la source des déchets **(R12.1, R12.2)**<br>**R12 -** Installation d'un réseau optimisé en bornes d'apport enterrées pour le logement<br>**R13 -** Mutualisation des surfaces de locaux déchets affectés aux commerces | **A7 -** Une fréquence de collecte des ordures ménagères «1+1» | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| Climat et vulnérabilité au changement climatique | Des émissions temporaires de Gaz à Effets de Serre suite à l'utilisation d'engins de chantier et de systèmes énergétiques n'étant pas de nature à modifier le climat à l'échelle locale, ni à l'échelle globale. | x | | x | | - | - | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Vulnérabilité du projet au changement climatique.<br>L'opération Mérignac Soleil comme cas concret d'une action volontariste pour limiter l'effet d'Îlot de Chaleur Urbain. | x | | | x | - | **R14 -** Atténuation de l'îlot de chaleur urbain (et étude de suivi de l'ICU avec Nobatek, partenaire Recherche) | **A5 -** Atteinte d'un coefficient de biotope entre 0,45 et 0,53 % (modalités de calcul spécifiques à l'opération) sur tous les projets privés | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| Biodiversité et espèces patrimoniales | **Espaces verts et boisés** | | | | | | | | | | | |
| | Perturbations du fonctionnement écologique des habitats et des populations floristiques et faunistiques, existantes.<br>Destruction d'habitats naturels (cf. Cartes Nymphalis chapitre 5.4.6. Incidences et mesures sur la biodiversité et les espèces patrimoniales) | x | | x | | **E1 -** Emprise et localisation des constructions et aménagements **(E1.1, E1.2, E1.3)** | - | - | Perturbation temporaire et destruction partielle de certains habitats (espaces verts). | **C1 -** Augmentation de la superficie perméable **(C1.1, C1.2**<br>**C2 -** Plantation d'environ 9 700 arbres, aménagement de deux parcs (dont un d'1 ha)<br>**C3 -** Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune<br>**C4 -** Récolte et transplantation de la banque de graines de Lotier grêle au sein des espaces verts (îlot 4.2, futur Parc Carpentier) | Espaces publics: la Fab, MOEu<br>Îlots privés : MOA, MOE | Intégré à l'ensemble des travaux |

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biodiversité et espèces patrimoniales | **Patrimoine arboré** | | | | | | | | | | | |
| | Construction de bâtiments et aménagements (parkings et voiries) et abattage de 46 arbres dépérissants. | x | x | | x | **E2** - Conservation **(E2.1, E2.2, E2.3, E2.4, E2.5, E2.6)**<br>**E3** - Abattage de 46 arbres dépérissants | **R2 -** 34 opérations de mise en sécurité | **A4 -** Réalisation d'une expertise phytosanitaire | Destruction partielle des zones de nidification et des habitats | **C2 -** Plantation d'environ 9 700 arbres à terme, aménagement de deux parcs (dont un d'un ha) | Espaces publics: la Fab, MOEu<br>Îlots privés : MOA, MOE | Intégré à l'ensemble des travaux |
| | **Flore** | | | | | | | | | | | |
| | Destruction de 1 329 m² de stations de Lotier grêle et de Lotier velu (protection régionale).<br>Risque de pollution lumineuse sur la flore. | x | | | x | **C5 -** Lutte contre les espèces végétales invasives | - | - | Destruction partielle des stations de Lotier grêle et de Lotier velu. | **C2.1 -** Collecter les graines de Lotiers des stations détruites et les disperser (et suivi de la mesure par un écologue) | Espaces publics: la Fab, MOEu, entreprises | Intégré à l'ensemble des travaux<br>Suivi écologue: 750 €/jour |
| | **Faune** | | | | | | | | | | | |
| | Mortalité d'individus en phase de travaux si ces derniers ne respectent pas certaines périodes de sensibilité pour la faune (période de nidification pour l'avifaune par exemple) mais aussi en phase « d'exploitation » avec risque de collision routière pour de nombreuses espèces ;<br>Perte d'habitat d'espèces :<br>• Habitat vital pour les coléoptères saproxylophages et certains passereaux des fourrés et bosquets ;<br>• Habitat de dispersion terrestre et de repos pour la Rainette méridionale ;<br>Dérangement d'individus en période de travaux ;<br>Augmentation de la pollution lumineuse avec des conséquences prévisibles sur l'avifaune mais aussi et surtout sur les chauves-souris (Lacoeuilhe et al., 2014 ; Le Viol et al., 2016) ;<br>Réduction des capacités de déplacement de la faune du fait de clôtures peu adaptées. | x | x | x | x | - | **R4 -** Mise en place d'un protocole d'abattage d'arbres favorables à la faune (Coléoptères et chiroptères). **(R4.1)**<br>**R5 -** Mise en place d'aménagements en faveur de la faune (4 nichoirs, 4 gîtes à chiroptères, haies séparatives, clôtures adaptées au passage de la faune). | - | Une pollution lumineuse négligeable n'étant pas ou peu néfaste pour la biodiversité. | **C1.1 -** Création de continuités vertes entre les voisinées<br>**C2.3 -** Création de nouveaux habitats comportant des chênes.<br>**C2.4 -** Création de nouvelles zones de nidification, d'alimentation et de refuge<br>**C3 -** Mise en place d'un aménagement paysager favorable à la faune | Espaces publics: la Fab, MOEu<br>Îlots privés: MOA, MO, entreprises | Intégré à l'ensemble des travaux |
| Paysage et cadre de vie | Des effets perceptibles sur le paysage ressentis par les riverains et visibles depuis les axes routiers: terrassements, déblais et remblais, stockage des matériaux, présence d'engins de chantier et de superstructures, etc. | x | x | x | | - | **R1.3.2** - Maîtrise des nuisances visuelles et olfactives | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Documents d'urbanisme et de planification** | Des orientations du plan guide incompatibles avec les dispositions du règlement et du plan de zonage du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole. | | x | x | | - | - | **A13 -** Mise en compatibilité du PLU 3.1 au regard de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil (9ème modification et déclaration de projet avec mesures ERCA ) | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| **Activités économique et commerciale** | Création d'emplois liés aux besoins des chantiers. | x | | x | | - | - | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Une potentielle baisse de l'attraction des commerces et services situés sur le périmètre opérationnel et à proximité des travaux | | x | x | | **E6 -** Maintien de l'accessibilité aux commerces | **R1** - Mise en place d'une Charte Chantier à faibles nuisances | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | L'arrivée de plus de 6 500 nouveaux habitants comme source d'une dynamisation économique et commerciale du secteur. | | x | | x | - | - | **A14 -** Mission d'AMO portée par La Fab et réalisée par Une fabrique de la ville/Objectif Ville/ Fidal (oct 2015 à nov 2016)<br>**A15 -** Intégration des activités commerciales existantes aux îlots «hybrides»<br>**A16 -** Création d'îlots «mixtes» pour recevoir des commerces de proximité | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| **Population et habitat** | Création d'environ 2800 logements et accueil d'environ 6 500 nouveaux habitants à terme. | | x | | x | - | - | **A8 -** Principes d'innovation guidant la démarche des concepteurs en terme de production de logements **(A8.1, A8.2, A8.3)**<br>**A9 -** Programmation de base d'une opération «50 000 logements» | Aucun impact résiduel | - | - | - |

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Santé humaine** | Une absence de risque sur la santé et la salubrité publique. | | x | x | | - | **R1** - Mise en place d'une Charte Chantier à faibles nuisances | **A3 -** Élaboration d'un plan de gestion des terres | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Des éventuelles nuisances dues au trafic routier supplémentaire des axes routiers. | | x | | x | **E8** - Localisation des groupes scolaires à l'écart des axes principaux<br>**E10 -** Choix d'une palette végétale excluant les essences allergènes | **R8 -** Limitation des déplacements polluants **(R8.1, R8.2, R8.3)**<br>**R9 -** Des circulations automobiles apaisées<br>**R10 -** Retraits par rapport aux axes supports de nuisances<br>**R14 -** Atténuation de l'îlot de chaleur urbain<br>**R20 -** Optimisation des accès aux îlots | **A6 -** Atteinte du niveau E2C1 (a minima) du label E+C- , niveau de référence des projets de construction<br>**A10 -** Exigence de la certification NF Habitat HQE niveau Excellent<br>**A11 -** Etude des incidences de l'opération d'aménagement sur la qualité de l'air et prescriptions | Des nuisances potentielles dues au trafic routier supplémentaire | **C2 -** Plantation d'environ 9700 arbres à terme sur le périmètre opérationnel Mérignac Soleil, aménagement de deux parcs ouverts au public dont un parc d'1ha d'un seul tenant | - | - |
| **Biens matériels et immobiliers, équipements et usages** | Perturbation des activités commerciales (capacité à circuler en voiture au sein du site, etc ) liée aux nuisances en phase Chantier. | | x | x | | **E6 -** Maintien de l'accessibilité aux commerces | **R1.3** - Maîtrise des nuisances de chantier | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| | Des besoins générés par l'opération en matière d'équipements scolaires. Une réponse adaptée aux besoins mutualisés sur Mérignac Marne et Soleil. | | x | | x | - | **R19 -** Mise à jour du réseau routier et ses espaces publics | **A17 -** Réalisation d'un ou deux groupes scolaires répondant aux besoins de 17 classes<br>**A18 -** Implantation d'équipements sportifs | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| **Foncier** | 85,5 % de foncier privé nécessitant la mise en place d'une stratégie foncière. | | x | | x | - | - | **A19 -** Ciblage des interventions de l'aménageur sur les emprises destinées aux aménagements des espaces publics **(A19.1, A19.2, A19.3, A19.4, A19.5)**<br>**A20 -** Engagement d'une procédure DUP (si négociations à l'amiable n'aboutissent pas) | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| **Mobilités** | Des perturbations temporaires de circulation liées aux travaux au droit des voiries (création, requalification) et des réseaux, pouvant se cumuler avec celles induites par ceux du tramway. | | x | x | | **E6 -** Maintien de l'accessibilité aux commerces<br>**E7** - Coordination des travaux (Opération d'aménagement et Tramway) | **R1.5** - Gestion des déplacements et du stationnement | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |

| Thème | Principaux effets sur l'environnement<br>Nature de l'incidence | D | I | T | P | Mesures<br>Évitement | Réduction | Accompagnement | Impacts résiduels | Mesure de compensation | Responsable | Coût |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mobilités et réseaux** | Arrivée de nouveaux habitants et usagers induisant une augmentation de la fréquentation des transports en commun.<br>Augmentation du trafic routier et des besoins en stationnement. | | x | | x | **E1 -** Emprise et localisation des constructions et aménagements **(E1.1, E1.2, E1.3)** | **R8 -** Limitation des déplacements polluants **(R8.1, R8.2, R8.3, R8.4, R8.8)**<br><br>**R9 -** Des circulations automobiles apaisées limitées à la desserte des résidences et des commerces de proximité, qui pourront être partagées<br><br>**R19 -** Mise à jour du réseau routier et ses espaces publics<br><br>**R20 -** Optimisation des accès aux îlots **(R20.1, R20.2)**<br><br>**R21 -** Optimisation de la conception des carrefours | **A21 -** Implantation de bornes de recharge des voitures électriques, espace réservé Autolib (voitures électriques en libre-service), etc.<br>**A22 -** Réalisation d'une étude mobilité sur les secteurs Mérignac Marne et Soleil par le bureau d'études Transitec (missionné par La Fab) | Aucun impact résiduel | - | - | - |
| | Un accroissement des besoins énergétiques du quartier.<br>Une éventuelle perturbation temporaire des réseaux (distribution d'électricité, eau potable et télécommunication) constituant les contraintes habituelles d'un chantier. | x | | x | | **R1.4** - la maîtrise des consommations | - | - | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | - |
| **Risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** | *Projet Fiat*<br>Environ 300 m³ de sols pollués seront retirés et envoyés en filière adaptée, correspondant aux volumes de sol impacté par la pollution au droit de la cuve. | | x | x | | *Projet Fiat*<br>**R1** - Mise en place d'une Charte Chantier à faibles nuisances | - | **A3 -** Élaboration d'un plan de gestion des terres | Aucun impact résiduel après les travaux | - | - | Coût non communiqué par l'opérateur pour études |

## 5.8. COÛTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le montant total du programme des espaces publics de Mérignac Soleil est estimé à environ 35,5 millions d'euros HT pour un montant total d'opération estimé à 65 M€HT, comprenant notamment les mesures en faveur de l'environnement suivantes :

- Aménagements paysagers et mobilier des espaces publics : 3,6 M€HT
- Aménagement des voiries et des liaisons actives : 26 M€HT
- Aménagement du parc Stockomani : 1,8 M€HT
- Aménagement du parc G. Carpentier (voisinée 4) : 3,3 M€HT
- Création des réseaux d'eaux pluviales et eaux usées : 6,5 M€HT

Micro-réseaux de chaleur sur les voisinées 2 et 4:

- Voisinée 2: 1,6 à 1,7 M€
- Voisinée 4: 1,6 à 1,8 M€

## 5.9. PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES

### 5.9.1. Suivi des mesures en faveur de la qualité des eaux

Les eaux pluviales seront collectées, acheminées puis rejetées selon un débit régulé à 3 l/s/ha dans le réseau communautaire. Dans les zones où les caractéristiques du sol le permettront, l'infiltration sera privilégiée.
Les ouvrages d'assainissement au sein du projet feront l'objet d'un suivi et d'un entretien par les gestionnaires de ces ouvrages.

### 5.9.2. Suivi des mesures en faveur des habitats naturels, de la flore et de la faune

Le projet comprend divers espaces verts. Ces espaces feront l'objet d'un entretien et d'un suivi régulier par les équipes d'entretien de la commune de Mérignac, à travers une gestion différenciée et une gestion des espaces verts dans une logique de développement durable.

A l'échelle des espaces publics, la mise en œuvre des mesures de compensation et la réalisation de la demande de dérogation espèces protégées nécessitera un suivi par un écologue agréé en phase chantier et exploitation et sera à la charge de la Fab.

En cas de destruction d'un habitat naturel sur un îlot privé, la mise en œuvre de la compensation est de la responsabilité de l'opérateur concerné. A l'échelle des îlots privés, la mise œuvre des mesures compensatoire et la réalisation de dossiers CNPN seront du ressort de chacun des opérateurs privés.

## 5.10. INTÉRÊT GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL

L'opération Mérignac Soleil, portée par la ville de Mérignac et Bordeaux Métropole, constitue l'opportunité de transformer ce périmètre vers une mixité d'usages (commerces et logements) dans une qualité d'habiter inexistante aujourd'hui en rendant des sols à la nature notamment, mais également par de nouvelles aménités. Ce projet permettra ainsi d'apporter une réelle plus-value au cadre de vie des habitants. Les aménagements contribueront à relier entre eux les espaces du projet et les zones d'habitats existant et ainsi en assurer une mixité fonctionnelle et d'usages.
Le projet source d'une renaturation du site aura des bénéfices multiples sur la santé et la qualité de vie des riverains et des futurs habitants. Les espaces publics et de proximité qui seront aménagés constitueront des lieux de rencontre, synonyme de mixité, de cohésion sociale et de nouveaux usages.
Les grandes continuités paysagères et les espaces publics seront le support aux déplacements actifs.

A une échelle plus large, la végétalisation de la zone contribuera à la régulation de la température au sein des îlots et à la séquestration du carbone, ce qui aura un effet bénéfique sur la qualité de l'air. Cette végétalisation constituera également des lieux d'apaisement et de transitions pour les habitants.

Le projet de Mérignac Soleil aura des avantages multiples pour la collectivité. Outre la réalisation d'environ 2 800 nouveaux logements d'ici à 2030 et +, dans un secteur déficitaire en logements et répondant ainsi aux objectifs du POA Habitat de Bordeaux Métropole, le projet aura de nombreuses incidences positives, notamment sur les enjeux de la santé et de la qualité de vie pour les riverains :

- La création d'une offre de logements diversifiée, accessible économiquement et attractive dans un contexte aujourd'hui dédié aux commerces ;
- La renaturation et la reconquête de la pleine terre d'une zone fortement asphaltée et artificialisée ;
- Un consolidation et une diversification de l'armature commerciale intégrant des commerces de proximité ;
- Une amélioration du cadre de vie et de la santé ;
- La création d'un à deux équipements scolaires ;
- L'aménagement de continuités et liaisons actives et d'un maillage viaire secondaire ;
- La création de stationnement réversible, évolutif et plurifonctionnel
- ...

## 5.11. INCIDENCES CUMULÉES DE L'OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 5.11.1. Définition des autres projets connus

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement définit la notion de « projets connus ». Lors du dépôt de l'évaluation environnementale, est considéré comme projet connu :

- un projet qui a fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- un projet qui a fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lequel un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Ne sont pas considérés comme connus :

- les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc ;
- les projets dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque ;
- les projets dont l'enquête publique n'est plus valable ;
- les projets qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

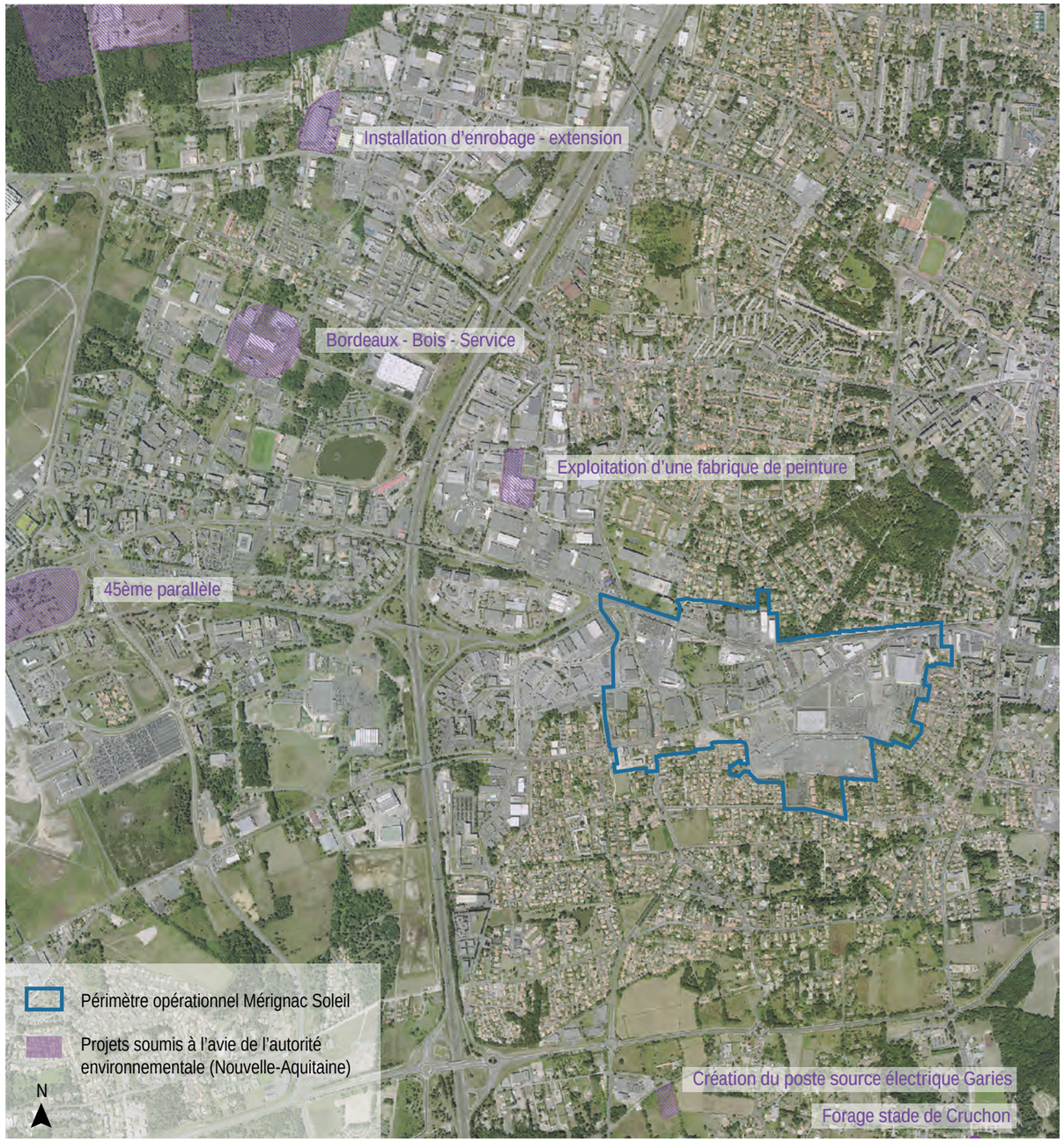
La consultation du site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine permet de recenser les avis et décisions de l'Autorité Environnementale.

| Projets connus environnants (rayon de 2 km autour du périmètre opérationnel) | Commune | Situation par rapport au projet |
|---|---|---|
| Exploitation d'une fabrique de peinture | Mérignac | 400 m au Nord-Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil |
| Création du poste source électrique Garies | | 1 km au Sud |
| Forage stade de Cruchon | | 1,5 km au Sud |
| 45ème parallèle | | 2 km à l'Ouest |
| Installation d'enrobage - extension | | 2 km au Nord-Ouest |
| Bordeaux Bois Service | | 3,5 km au Nord-Ouest |

Projets soumis à avis de l'autorité environnementale situés dans un rayon de 2 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, ALTO STEP

**Aucun des projets soumis à avis de l'autorité environnementale n'est en lien direct avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil.**

**A noter que bien qu'il n'existe pas d'obligations réglementaires concernant les projet non réalisés, le choix a été fait de prendre en considération les projets de proximité directe en cours, à savoir l'extension de la ligne A du tramway et l'opération Mérignac Marne, afin d'anticiper les impacts cumulés dont ils feront l'objet avec l'opération Mérignac Soleil.**




Projets soumis à avis de l'autorité environnementale situés dans un rayon de 2 km autour du périmètre opérationnel Mérignac Soleil - Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, ALTO STEP

## 5.11.2. Analyse synthétique des incidences cumulées avec le projet d'extension de la ligne A du tramway et de l'opération d'aménagement Mérignac Marne

### 5.11.2.1. Incidences cumulées de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec le projet d'extension de la ligne A du tramway

**Incidences cumulés sur les mobilités**

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est étroitement liée au projet d'extension de la ligne A du tramway porté par Bordeaux Métropole (MOA) et réalisé par Artélia (MOE). Ce projet souhaite poursuivre et accélérer le processus de transformation urbaine et des pratiques de déplacement induites par le tramway. Il reliera à terme le centre-ville de Bordeaux à l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.
Le projet d'extension de la ligne A du tramway va permettre de renforcer l'accessibilité depuis Bordeaux de la zone aéroportuaire et de simplifier le parcours des passagers. Le développement des transports en commun va de paire avec la vitalité de l'aéroport de Bordeaux et de sa zone d'influence économique qui compte déjà 35 000 emplois.
Le calendrier prévisionnel relatif au projet d'extension du tramway est le suivant :

- Travaux des réseaux : début 2019 ;
- Travaux des infrastructures tramway : début 2020 ;
- Mise en service : fin 2021.

**Incidences sur le réseau viaire et la circulation routière**

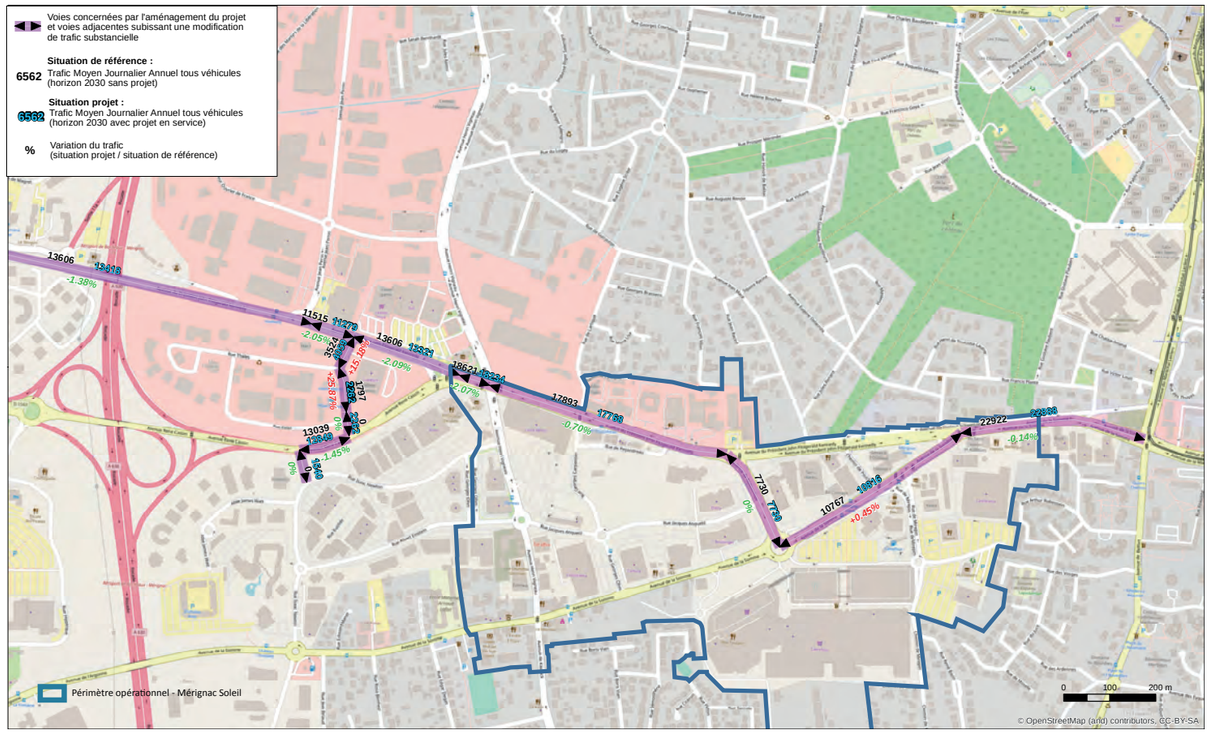
Le projet de tramway qui sera mis en service en 2021 aura des incidences sur le réseau viaire et la circulation routière au droit du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. L'insertion du futur tramway et la création des nouveaux barreaux nécessitent des aménagements ayant ainsi des incidences sur la configuration et le fonctionnement du réseau viaire actuel.
Outre la création de nouvelles voies (les 3 barreaux), le projet a des incidences relatives à des modifications du nombre actuel de files de circulation, au niveau de certains carrefours (reprise de géométrie, passage du tramway au milieu de giratoires), à des créations et suppressions de passages piétions.
S'agissant des trafics supportés dans le secteur du projet comprenant l'extension de la ligne A du tramway et la création des barreaux routiers, des reports de trafics seront induits entre voies et les conditions de circulation actuelles seront amenées à évoluer.
La carte ci-contre des trafics moyens journaliers annuels entre la situation de référence (situation sans la réalisation du projet de tramway) et la situation projet, à l'horizon 2030, illustre ces incidences.

Secteur Marne – Matosinhos

Sur l'avenue de la Somme, les trafics moyens journaliers évolueront peu à l'horizon 2030 entre la situation avec le projet et la situation sans le projet, moins de 0,5%.
Sur ce secteur, le projet est sans incidence significative en termes de trafic moyen journalier.
A l'heure de pointe du soir les conditions de circulation du carrefour avenue de la Marne – avenue de la Somme, évolueront du fait de la réalisation du projet. Ainsi des limites de capacité sur la branche Ouest du carrefour (avenue de la Somme) et une légère saturation sur la branche nord (avenue Leclerc) sont à prévoir lors de l'exploitation des tramways. Etant donné les longueurs de remontées de files (moins de 80 mètres) et les interdistances avec les carrefours situés en amont, un tel résultat peut être considéré comme acceptable.

Secteur Matosinhos – Rocade

Les trafics moyens journaliers sur les voies empruntés par le tramway seront plus faibles qu'avec la situation sans projet.
Le carrefour avenue Vigneau – avenue Kennedy – avenue Cassin (Nord- Ouest du périmètre opérationnel Mérignac Soleil) qui présente actuellement des difficultés de circulation, sera traversé par le tramway.




Trafics routiers horizon 2030 avec et sans projet - Source : Étude d'impact "projet d'amélioration de la desserte de transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac", Artelia/Signes Ouest/SCE - décembre 2017

La création des deux nouveaux barreaux routier « Newton » et « Euler » aura une incidence positive car ils permettront d'améliorer les conditions de circulation au niveau de ce carrefour, par un report de trafic « soulageant» ainsi le fonctionnement de ce dernier.
En effet, grâce à ces nouveaux barreaux, les réserves de capacité de stockage des véhicules seront satisfaisantes sur l'avenue Cassin (branche qui serait saturée sans les voies nouvelles) et une diminution significative de la remontée de file sur l'avenue Vigneaux (au sud) s'établira.

**Incidences sur le réseau de transport en commun**

Par ailleurs, le projet d'amélioration de la desserte de la zone aéroportuaire par le tramway favorise l'attractivité du réseau de transport en commun et permet un report modal vers les transports en commun. Cet effet se traduit par une évolution de la fréquentation de +5 900 voyages.

L'extension du tramway A associée à la nouvelle ligne de BNSP attire des usagers des transport en commun principalement de la ligne 1 (-1500 voyages/jour) et de la ligne Flexo 48 (-900 voyages/jour). Au total sont prévus :

- 6 240 voyages supplémentaires effectués en tramway dans la situation de projet 2030 par rapport à la situation de référence 2030.
- 1240 voyages assurés par le bus à niveau de service performant.

| Voyages par jour | Référence 2030 | Projet 2030 | Effet | |
|---|---|---|---|---|
| Lignes TBM | Volume (J) | Volume (J) | Volume (J) | % |
| Tram A | 148 500 | 154 740 | 6 240 | 4,2% |
| Bus Performant | 0 | 1 240 | 1 240 | |
| Liane 1 | 10 700 | 9 200 | -1 500 | -14,0% |

Répartition du nombre de voyages sur le réseau de transport en commun - Source : Étude d'impact extension tram A, Bordeaux Métropole, décembre 2017

Le projet a ainsi une incidence évidemment positive en favorisant le report modal vers les transports en commun et en renforçant l'attractivité du réseau de l'agglomération bordelaise.
L'extension du tramway A jusqu'à l'aéroport va entraîner une restructuration du réseau TC. La connexion vers le centre de Mérignac sera modifiée pour le périmètre opérationnel Mérignac Soleil avec la suppression de la desserte des arrêts Chemin Long et Vigneau de la Liane 1. Ainsi, le secteur Sud-Ouest perdant en niveau de desserte, une attention particulière devra être portée sur les cheminements depuis ce secteur vers les arrêts du futur tramway.
Il existe également des liaisons de périphérie moins régulières (Corol 34, Flexos 30 et 48).

Tramway au niveau de l'Avenue de la Somme - Sources : Étude d'impact Extension de la ligne de Tramway A, Signes Paysages

**Autres incidences cumulées**

Le tableau figurant ci-dessous identifie de manière synthétique les autres incidences cumulées des deux opérations. Les thèmes ne faisant pas l'objet d'impacts cumulés n'ont pas été repris.

| Thème | Incidences et mesures cumulées | Nature et niveau d'incidence |
|---|---|---|
| **Ressources naturelles** | L'opération d'aménagement Mérignac Soleil prévoit la création de larges surfaces de pleine terre (27% minimum de l'emprise des lots privés) et une régénération des sols situés sous enrobés.<br>Le projet d'extension de la ligne A poursuivra cette démarche à travers la mise en place d'une plateforme végétalisée sur certains tronçons du linéaire. | Positive forte |
| **Émissions et nuisances** | L'opération Mérignac Soleil engendrera une augmentation du trafic routier (1 200 véhicules générée à l'heure de pointe du matin et de 1 250 véhicules générée à l'heure de pointe du soir).<br>L'arrivée du tramway participera à réduire partiellement les nuisances liées à la circulation automobile (pollution atmosphérique, nuisances sonores) par report modal. Les émissions dues au trafic sur les axes routiers pourraient être légèrement atténuées suite à l'extension de la ligne A du tramway.<br>La concomittance des chantiers des deux opérations augmentera les nuisances engendrées temporairement. Les nuisances sonores et pollutions de l'air seront limitées dans le temps. | Négative faible |
| **Vulnérabilité face au changement climatique** | La renaturation des espaces imperméables permettra de limiter l'effet Îlot de Chaleur Urbain sur les secteurs Marne et Soleil. | Positive |
| **Paysage et cadre de vie** | L'opération Mérignac Soleil prévoit l'aménagement d'espaces publics participant au cadre de vie. Le cumul de cette incidence positive avec le projet de tramway est fonction du scénario choisi pour son traitement (ballast, végétalisation, etc.). L'insertion du tramway et son impact sur le paysage sera à nuancer. | Positive forte |
| **Population et habitat** | L'extension de la ligne de tramway participera à répondre aux nouveaux besoins de déplacements liés à la création de 2 830 logements dans le cadre de l'opération Mérignac Soleil. | Positive forte |
| **Activité économique et commerciale** | L'opération Mérignac Soleil bénéficiera de la proximité du tramway pour mieux desservir les activités existantes et développées à terme. | Positive forte |
| **Biens matériels et immobiliers, équipements et usages** | L'arrivée du tramway au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil participera à dynamiser le secteur. | Positive forte |
| **Foncier** | Les deux opérations nécessitent l'acquisition de parcelles privées.<br>Les négociations amiables seront privilégiées et recherchées pour l'acquisition des parcelles privées concernées. | Négative |
| **Réseaux** | La concomittance des chantiers de deux opérations pourra amplifier les perturbations temporaires des réseaux (distribution d'électricité, eau potable et télécommunication). | Négative temporaire |

Incidences cumulées de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec le projet d'extension de la ligne A du tramway - Sources : Évaluation environnementale Mérignac Marne, Ingérop, décembre 2017 - ALTO STEP

Des échanges mensuels ont lieu entre la mission «Tramway A» et la MOEu de l'opération Mérignac Soleil afin de mettre en cohérence les projet en matière de conception et de réalisation, notamment pour les espaces publics de l'opération d'aménagement. Les deux projets se sont ainsi mutuellement alimentés.
A noter que le projet de tramway fait également l'objet d'une évaluation environnementale dans le cadre de la DUP. L'instruction par l'Autorité Environnementale est actuellement en cours.

### 5.11.2.2. Incidences cumulées de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne

L'opération d'aménagement Mérignac Marne, située en limite Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, fait partie des secteurs de mutation urbaine identifiés par la métropole en lien avec les axes de transport collectif. Elle s'inscrit dans le cadre des deux projets métropolitains complémentaires engagés par Bordeaux Métropole, à savoir « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » et « 55 000 hectares pour la nature ». La Fab en est le pilote et le concessionnaire.
L'équipe de maîtrise d'œuvre du Plan Guide de Mérignac Marne est constituée de Debarre Duplantier Associés (DDA), SATHY, VERDI et Transmobilité. L'équipe de maîtrise d'œuvre des espaces publics est composée de DDA, VERDI et Anton Olano éclairagiste. Le projet a ainsi été guidé et modelé tout au long de son élaboration par trois aspirations premières, garantes d'un quartier qualitatif :

- Les synergies programmatiques entre le commerce et l'habitat ;
- La prégnance de la nature en ville ;
- La qualité des logements réalisés.

Le secteur de projet Marne est actuellement dédié aux activités commerciales dans une configuration monofonctionnelle similaire à celle de Mérignac Soleil. Afin de mener à bien les ambitions métropolitaines, l'arrivée d'une nouvelle offre résidentielle doit se combiner avec la vocation commerciale du secteur, qui en sera modernisée. Des synergies doivent se créer entre les fonctions résidentielles et commerciales, facteurs d'un impact positif sur le territoire, et sur la perception de la commune depuis la radiale de Marne.

L'opération d'aménagement Mérignac Marne fait actuellement l'objet d'une DUP «travaux»; une évaluation environnementale sera instruite dans ce cadre au 2ème trimestre 2018 (délibération de Bordeaux Métropole en avril pour autoriser le dépôt de la DUP en pPréfecture).

Le tableau figurant ci-dessous identifie de manière synthétique les incidences cumulées des deux opérations Marne et Soleil. Les thèmes ne faisant pas l'objet d'impacts cumulés n'ont pas été repris.

| Thème | Incidences et mesures cumulées | Nature et niveau d'incidence |
|---|---|---|
| **Ressources naturelles** | Les opérations d'aménagement Mérignac Soleil et Mérignac Marne se basent sur une renaturation des sols par la création des nouveaux espaces végétalisés sur l'ensemble de leurs périmètres. Elles ne prévoient pas de consommations d'espaces supplémentaires et libèrent au contraire des espaces imperméabilisés.<br><br>Les préconisations établies par les deux opérations favoriseront le développement de la biodiversité et limiteront les effets d'îlot de chaleur urbain.<br>*Pour l'opération Mérignac Soleil :*<br>*-20-30% d'espaces de pleine terre sur l'ensemble du périmètre opérationnel,*<br>*-coefficient de biotope compris entre 0,45 et 0,53 pour les îlots privés,*<br>*-aménagement de toitures végétalisées .*<br>*Pour l'opération Mérignac Marne :*<br>*-toitures végétalisées sur 50% de la surface totale des toitures,*<br>*-augmentation de 30% des espaces pleine terre par rapport à l'état actuel, soit la création de 4 ha d'espaces de pleine terre,*<br>*-atteinte d'un coefficient de biotope compris entre 0,35 et 0,58 pour les îlots privés* | Positive forte |
| **Émissions et nuisances** | La concomittance des chantiers des deux projets (Mérignac Soleil et Marne) augmentera temporairement les nuisances engendrées.<br>*Déploiement d'une Charte Chantiers Propres dans le cadre de l'opération Marne et d'une Charte Chantier à faibles nuisances pour l'opération Mérignac Soleil.*<br><br>L'augmentation de la population suite à la programmation des deux opérations impliquera un trafic routier supplémentaire qui engendrera des émissions de polluants et de gaz à effet de serre.<br>*Création de bâtiment performant énergétiquement (peu d'émissions de GES).*<br>*Renaturation participant à l'absorption des GES.* | Négative |
| **Vulnérabilité face au changement climatique** | La renaturation des espaces imperméables permettra de limiter l'effet Îlot de Chaleur Urbain sur les secteurs Marne et Soleil. | Positive |
| **Paysage et cadre de vie** | Les deux opérations prévoient la création de larges surfaces de pleine terre sur les îlot privés:<br>*27% pour l'opération Mérignac Soleil et 30% pour l'opération Marne.*<br><br>Les opérations créeront un paysage nouveau et participeront à l'amélioration des conditions de vie, de confort et de santé.<br>Les opérations visent à valoriser le paysage existant en requalifiant les sites. | Positive forte |
| **Équipements et réseaux** | Les deux opérations offriront une diversification des usages et une concentration de services, commerces et équipements collectifs.<br><br>La création d'un groupe scolaire sur Mérignac Soleil permettra de répondre aux besoins générés par les nouveaux habitants des deux opérations d'aménagement.<br><br>L'augmentation de la population engendrée par l'accueil de nouveaux logements (2 800 pour Soleil et 1 100 pour Marne) aura un impact sur les équipements et les réseaux. | Positive forte |
| **Mobilités** | Les deux opérations généreront un trafic routier supplémentaire (cf. *Émissions et nuisances*).<br>*Développement de mobilités douces et actives au sein des deux opérations et connexion au réseau de mobilités douces alentour, afin de limiter l'usage des véhicules et renforcer ces nouveaux usages quotidiens (mise à disposition sur l'espace public de lieux de stationnements vélos et autres modes actifs faciles d'accès et d'usage)* | Négative |

Incidences cumulées de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec l'opération d'aménagement Mérignac Marne - Sources : Évaluation environnementale Mérignac Marne, Ingérop, décembre 2017 - ALTO STEP

# 6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PRINCIPAUX SCHÉMAS, PLANS ET PROGRAMMES EN VIGUEUR SUR LE TERRITOIRE

# 6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PRINCIPAUX SCHÉMAS, PLANS ET PROGRAMMES EN VIGUEUR SUR LE TERRITOIRE

SOMMAIRE

**6.1. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME 320**
**6.1.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise 320**
**6.1.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) 3.1 de Bordeaux Métropole 320**
**6.1.2.1. Projet d'Aménagement et de Développement Durables et Orientation d'Aménagement (Pièce 2)** 320
**6.1.2.2. Programmes d'Orientations et d'Actions Habitat et Mobilité (Pièce 3)** 321
**6.1.2.3. Règlements écrit et graphique (Pièce 5)** 321

**6.2. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DANS LE DOMAINE DE L'EAU 322**
**6.2.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne 322**
**6.2.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappes profondes de la Gironde 322**
**6.2.3. Le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés 323**

**6.3. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PROTECTION DES MILIEUX NATURELS 323**
**6.3.1. Le Schéma de Cohérence Écologique (SRCE) d'Aquitaine 323**

**6.4. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE VALORISATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES 324**
**6.4.1. Le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) d'Aquitaine 324**
**6.4.2. Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole 324**

**6.5. COMPATIBILITÉ AVEC L'AGENDA 21 DE LA VILLE DE MÉRIGNAC 325**

# 6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PRINCIPAUX SCHÉMAS, PLANS ET PROGRAMMES EN VIGUEUR SUR LE TERRITOIRE

## 6.1. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

### 6.1.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise engage le territoire bordelais jusqu'en 2030, en matière de Développement Durable, et notamment en termes d'environnement, de transports, de logement, d'habitat, d'économie...

Approuvé le 13 février 2014 par les élus du Comité syndical du Sysdau, ce projet de vie concerne 98 communes (dont Mérignac) et 900 000 habitants à l'heure actuelle, pour tendre vers le 1,2 million d'habitant en 2030.

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise est structuré autour de 4 objectifs et orientations formalisés et détaillés dans le PADD et le D2O :

- Une métropole ancrée sur ses paysages : la « métropole nature » ;
- Une métropole responsable ;
- Une métropole active ;
- Une métropole à haut niveau de services.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil rentre en cohérence avec les grands objectifs de planification à l'échelle du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise à l'horizon 2030. La programmation mixte envisagée est en accord avec l'identification du territoire comme étant propice à la mixité fonctionnelle qui constitue un atout majeur de l'attractivité économique et du maintien du tissu artisanal de proximité.

Bien que non concerné par la présence de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques identifiés au sein du SCoT, le Plan Guide élaboré sur Mérignac Soleil tend à refertiliser les sols et à consolider la trame verte locale en connectant le périmètre opérationnel avec le parc du Château au Nord-Est.

Le PLU 3.1. de Bordeaux Métropole (dans sa version arrêtée du 10 juillet 2015) est compatible avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise. Le projet intégrant des dispositions dans la 9ème modification du PLU 3.1, il sera de facto compatible avec les orientations et objectifs du SCoT.

### 6.1.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) 3.1 de Bordeaux Métropole

Le droit des sols de la commune de Mérignac est régi par le Plan Local d'Urbanisme communautaire 3.1 de Bordeaux Métropole (Cf. 3.5.3 ). Les éléments du PLU 3.1 ont permis de concevoir le programme du Plan Guide.

#### 6.1.2.1. Projet d'Aménagement et de Développement Durables et Orientation d'Aménagement (Pièce 2)

Afin de mieux retranscrire la logique de prise en compte du PLU par le projet, ce dernier est comparé ci-dessous aux orientations du PADD.

| Orientations générales du PADD | Niveau d'interaction avec le projet | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| Orientation 1. Agir sur la qualité urbaine, en s'appuyant sur le patrimoine et les identités locales | Moyen | - Projet de renouvellement urbain stabilisant le contour de la zone urbanisée afin de préserver l'équilibre 50/50 existant entre espaces naturels et urbanisés, et optimisant l'offre foncière mobilisable ;<br>- Qualité et durabilité des nouveaux bâtis, restructuration d'équipements existants, création et valorisation d'espaces verts. |
| Orientation 2. Respecter et consolider l'armature naturelle de la Métropole, tout en anticipant les risques et préservant les ressources | Fort | - Fertilisation et renaturation des sols artificiels et imperméables ;<br>- Valorisation de la trame paysagère et végétale locale existante ;<br>- Renforcement et densification de la trame verte et création d'une canopée paysagère ;<br>- Déclinaison de la présence végétale au sein des voisinées. |
| Orientation 3. Mieux intégrer la question de l'activité économique dans la construction de la ville | Moyen | - Consolidation des activités économiques existantes, maintien de l'équilibre en matière d'offre commerciale et complémentarité de l'offre par rapport à l'existant. |
| Orientation 4. Poursuivre le développement d'une offre de déplacements en cohérence avec l'ambition métropolitaine | Fort | - Site stratégique offrant une opportunité de création de logements et de services en relation avec l'extension de la ligne A du tramway et les axes routiers structurants ;<br>- Création d'un réseau support de mobilités actives. |
| Orientation 5. Concevoir un habitat de qualité dans une agglomération en croissance | Fort | - Inscription dans l'opération "50 000 logements autour des axes de transports collectifs" ;<br>- Réponse à l'évolution de la composition des ménages et au développement de l'économie métropolitaine par une offre de logements variée et évolutive, en adéquation avec l'évolution des besoins et des typologies familiales ;<br>- Des bâtiments performants sur le plan énergétique. |

Compatibilité avec le PADD- Source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

### 6.1.2.2. Programmes d'Orientations et d'Actions Habitat et Mobilité (Pièce 3)

#### 6.1.2.2.1. POA Habitat

| Orientations du POA Habitat | Niveau d'interaction avec le projet | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| Affirmer la dimension sociale de la politique locale de l'habitat | Moyen | - Réponse aux besoins en terme d'accueil de population par une offre diversifiée en logements (accession/location, logement social, etc.) sur le mode 1/3, 1/3, 1/3. |
| Favoriser la production de logements neufs | Fort | - Production d'environ 2 800 logements en lien avec l'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway (opération "50 000 logements autour des axes de transports collectifs") ;<br>- Promotion de la qualité résidentielle (haut niveau d'aménités et confort d'usage pour une meilleure habitabilité). |
| Animer, suivre, évaluer | Moyen | - Pilotage d'une politique locale de l'habitat par Bordeaux Métropole et travail étroit mené avec La Fab. |

Compatibilité avec le POA Habitat- Source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

#### 6.1.2.2.2. POA Mobilité

| Orientations du POA Habitat | Niveau d'interaction avec le projet | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| Organiser une métropole apaisée | Moyen | - Réponse aux besoins d'apaisement par le développement d'un réseau support de mobilités actives (piétons et cycles) en lien avec l'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway au cœur du périmètre opérationnel. |
| Conjuguer vie métropolitaine et vie de proximité | Fort | - Production d'environ 2 800 logements, de commerces de proximité, d'un réseau d'espaces publics établissant le cadre des mobilités actives confortables et sécurisées |
| Favoriser les changements de comportements : passer d'une pratique mono-modale à un univers multi-modal | Moyen | - Déploiement d'un réseau support de mobilités actives (piétons et cycles) en lien avec l'arrivée de l'extension de la ligne A du tramway |
| Mettre le développement durable au centre du projet de mobilité | Moyen | - Inscription du projet au sein de l'opération «50 000 logements autour des axes de transports collectifs» |

Compatibilité avec le POA Mobilité- Source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

### 6.1.2.3. Règlements écrit et graphique (Pièce 5)

#### 6.1.2.3.1. Règlement

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par plusieurs zones du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole :
- Zone UPZ 7 : Mérignac - Soleil, identifiée comme étant une Zone d'aménagement commercial au sein du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise (Voisinées 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) ;
- Zones UM 16 (Voisinée 8), 17 (Voisinées 3 et 8) et 20 (Voisinée 1): tissu à dominante de maisons individuelles récentes ;
- Zone UP 38 : Mérignac - Soleil Sud, îlot témoin (Voisinée 5) ;
- Zone US 8 : Artisanat et industrie légère (Voisinée 1).

La Fab et la MOEu travaillent actuellement à la traduction réglementaire des dispositions spécifiques à l'opération d'aménagement Mérignac Soleil issues du Cahier A du CPAUPE daté du 15 février 2017. Les modifications portent sur :
- le recul ;
- le retrait des limites latérales ;
- le retrait des limites de fond ;
- la hauteur totale ;
- l'emprise bâtie ;
- l'emprise de pleine terre.

La 9ème modification dont l'opposabilité est prévue fin 2019 - début 2020 intégrera ces nouvelles dispositions afin de «cadrer» les aménagements et projets sur ce périmètre.

#### 6.1.2.3.2. Servitudes d'utilité publique

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil est concerné par plusieurs servitudes d'utilité publique :
- le périmètre de protection de 500 m du Monument historique inscrit "Maison Laffitte" (AC1), localisé à environ 270 mètres à l'Est du site (voisinées 7, 8 et 9) ;
- la protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles (PT2-ZSP L.H Bordeaux Mérignac-Cenon, PT2-SD, PT2-ZP et PT2-ZS) ;
- le Périmètre de Protection Éloignée (PPE) du captage Mérignac Parc qui concerne l'extrémité Nord-Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil (voisinée 9).

Les huit EBC recensés au PLU 3.1 ne seront pas impactés par l'opération.

L'opération d'aménagement est compatible avec l'ensemble de ces servitudes et n'impacte aucun de ces EBC.

**L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est compatible avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise.**
**La 9ème modification du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, dont l'opposabilité est prévue fin 2019 - début 2020, intégrant les dispositions spécifiques du CPAUPE rendra l'opération compatible avec le document de planification.**
**L'opération d'aménagement est compatible avec l'ensemble des servitudes d'utilité publique et EBC.**

## 6.2. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DANS LE DOMAINE DE L'EAU

### 6.2.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne

Le SDAGE pour les années 2016-2021, adopté le 1er décembre 2015, a pour objectif emblématique l'atteinte de 69 % des eaux superficielles en bon état en 2021. Pour préserver ou améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques et atteindre les objectifs fixés par le Comité de bassin, le SDAGE Adour-Garonne identifie 4 orientations déclinées en prescriptions et traduites en actions concrètes dans le Programme des mesures du bassin Adour-Garonne (PDM) :

- Orientation A: Créer les conditions de gouvernance favorables ;
- Orientation B : Réduire les pollutions ;
- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative ;
- Orientation D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil rentre en cohérence avec certains objectifs des orientations B, C et D.

| Orientations fondamentales | Objectifs généraux | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| **B : Réduire les pollutions** | Agir sur les rejets de polluants issus de l'assainissement des activités industrielles | - Mise en place de mesures de gestion qualitative et quantitative des eaux usées, des eaux pluviales et des eaux d'exhaure pour les travaux en fouille. |
| | Préserver et reconquérir la qualité de l'eau, pour l'eau potable et les activités liées à l'eau | - Réduction des pertes en ligne sur les réseaux d'eau potable grâce à la réfection des réseaux ;<br>- Réduction de la demande en eau potable par optimisation du besoin des bâtiments et des espaces extérieurs et par l'utilisation d'eau non potable ;<br>- Respect des contraintes imposées sur le Périmètre de Protection Éloignée du captage Mérignac Parc concernant la limitation de profondeur des fondations et l'interdiction d'infiltrer les eaux pluviales. |
| **C : Améliorer la gestion quantitative** | Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique | - Adaptation à l'évolution des évènements climatiques en terme de fréquence et d'amplitude. |
| | Gérer les situations de crise notamment lors des sécheresses | - Limitation du risque inondation par la maîtrise des ruissellements de surface ;<br>- Gestion des eaux de pluie à l'échelle du périmètre opérationnel en favorisant l'infiltration et la recharge de nappe. |
| **D: Préserver et restaurer les milieux aquatiques** | Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation | - Mise en œuvre de mesures constructives pour prévenir l'aggravation du risque de remontée de nappe. |

Compatibilité avec le PDM - Source : SDAGE Adour Garonne

**L'opération Mérignac Soleil est considérée comme compatible avec le SDAGE Adour Garonne.**

### 6.2.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappes profondes de la Gironde

Le SAGE Nappes profondes de Gironde, approuvé en 2003 et en 2013 a pour objectif de restaurer le « bon état » des nappes surexploitées et de garantir le maintien des autres nappes en « bon état ».

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est localisée au sein de l'unité de gestion « Centre », pour laquelle les nappes d'eaux profondes peuvent être déficitaires ou juste à l'équilibre, ce qui suggère **un enjeu fort de préservation des ressources.**

Le principal enjeu est la consolidation et la pérennisation d'un mode d'approvisionnement en eau potable, conforme aux exigences du SDAGE Adour-Garonne, qui garantit à moindre coût une sécurité sanitaire, en privilégiant le recours aux eaux souterraines profondes pour cet usage.

Cet enjeu est à rapprocher :

- De l'orientation du SDAGE Adour-Garonne qui demande de privilégier les eaux souterraines pour les usages les plus exigeants ;
- De son PDM qui demande de privilégier l'usage eau potable sur les autres usages.

Le maintien du « bon état » des nappes profondes, et a fortiori la restauration de ce « bon état », nécessite que les prélèvements respectent les limites que peuvent supporter les ressources, tant du point de vue des volumes prélevés que de la répartition spatiale des prélèvements.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource, approuvé par l'arrêté préfectoral du 18 juin 2013, comprend des dispositions afin de accomplir les objectifs fixés par le document.

Le tableau ci-après présente les dispositions qui concernent l'opération d'aménagement Mérignac Soleil et la compatibilité du projet avec ces dernières.

| Objectifs | Dispositions | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| **État qualitatif des unités de gestion** | 11/ Protection qualitative des nappes du SAGE | - Réalisation d'analyses de la qualité des eaux souterraines en amont du projet dans le cadre d'une étude hydrogéologique.<br>- Priorité aux techniques permettant l'infiltration superficielle des eaux de ruissellement*. Ces techniques utilisent la capacité auto-épuratoire des sols en place, elles évitent la dispersion des flux polluants vers l'aval, grâce à l'abattement de la pollution dans l'ouvrage d'infiltration.<br><br>**Les techniques spécifiques de gestion des eaux à mettre en œuvre seront précisées au sein des fiches de lot. Les études de sol et de perméabilité menées par l'opérateur en charge de l'îlot confirmeront ou infirmeront l'aptitude à infiltrer.* |

| Objectifs | Dispositions | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| **Une nécessaire réduction de certains prélèvements** | 13/ Priorité à l'optimisation des usages | - Optimisation de la gestion de l'eau et consommation raisonnée : réduction des consommations d'eau potable, récupération réutilisation des eaux pluviales ;<br>- Sobriété des comportements, de la part des habitants, mais aussi des preneurs commerciaux et de leurs salariés ;<br>- Suivi des consommations d'eau des collectifs grâce à la mise en place de compteurs individualisés ;<br>- Densification de l'habitat autour des axes de transports collectifs permettant une meilleure efficience des réseaux d'eau potable ;<br>- Conception des bâtiments intégrant la récupération et le stockage des eaux pluviales lorsque les toitures le permettent.<br>- Utilisation des eaux pluviales de toiture pour l'arrosage des espaces verts et des toitures végétalisées, pour le nettoyage des espaces extérieurs et des parties communes intérieures, pour l'alimentation des WC ;<br>- Objectif de réduction de 50 % de consommation par rapport à un bâtiment neuf «classique» pour chaque bâtiment. |
| **Réduction des prélèvements par optimisation des usages** | 16/ Optimisation des usages pour l'alimentation en eau potable | |
| | 20/ Matériels hydro-économes dans les bâtiments neufs | - Mise en place de dispositifs hydro-économes efficaces: réducteur de pression, mitigeurs, robinet à détection de mouvement, de mousseurs, de chasses d'eau à double commande 3/6L, de robinets temporisés ou à double butée... |
| | 21/ Comptage obligatoire<br>22/ Connaissance des usages d'eau (destination des prélèvements) | - Suivi des consommations d'eau des collectifs grâce à la mise en place de compteurs individualisés ; |
| | 24/ Synergie avec les économies d'énergie | - Sobriété énergétique en concevant des bâtiments de niveau passif, en s'inscrivant dans une démarche de projet pilote pour le label BBCA Quartier ;<br>- Optimisation de l'efficacité énergétique en obtenant a minima le label E+C-, niveau E2C1 sur chaque opération ;<br>- Réutilisation des eaux pluviales s'intégrant dans une gestion des ressources basée sur l'économie circulaire. |

Compatibilité avec le SAGE Nappes profondes de Gironde - Source : SDAGE Nappes profondes de Gironde

**Le projet Mérignac Soleil est donc considéré comme compatible avec le SAGE Nappes Profondes de la Gironde.**

### 6.2.3. Le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés

Le SAGE «Estuaire de la Gironde et milieux associés», porté par le Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST), a été lancé en 2006 sur la base d'un espace de 3 800 km² recouvrant 185 communes, 142 communes de Gironde et 43 communes de Charente-Maritime.

La Commission Locale de l'Eau du «SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés» a affirmé que la protection et la préservation des zones humides sont des enjeux majeurs pour son territoire. Pour répondre à cet objectif, l'un des neuf enjeux prioritaires du SAGE vise à améliorer les connaissances sur les zones humides, préserver et restaurer leurs fonctionnalités (physiques, écologiques, socio-économiques) et leur intérêt patrimonial, tout en garantissant un développement harmonieux du territoire.

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil n'est concerné par aucune enveloppe de zone humide identifiée par le SMIDDEST. Les enveloppes les plus proches se situent à moins de 200 m au Sud-Ouest (ruisseau des Ontines), et à environ 500 m au Nord, au cœur du parc du Château.

**Ne s'inscrivant pas au sein d'une enveloppe de zone humide identifiée par le SMIDDEST, le projet Mérignac Soleil est considéré comme compatible avec le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés.**

**L'opération Mérignac Soleil est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne, le SAGE Nappes Profondes et le SAGE Estuaire.**

## 6.3. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PROTECTION DES MILIEUX NATURELS

### 6.3.1. Le Schéma de Cohérence Écologique (SRCE) d'Aquitaine

Le SRCE d'Aquitaine a été adopté par arrêté préfectoral le 24 décembre 2016. Sur la base du diagnostic régional et de l'identification des composantes de la TVB, 2 orientations transversales et 10 enjeux (transversaux ou territorialisés) ont été identifiés.
Les orientations transversales concernent les domaines de la connaissance et de la sensibilisation/communication:
- Une amélioration des connaissances pour identifier les continuités écologiques et leur diffusion aux acteurs de territoire ;
- La sensibilisation et la formation des acteurs de territoire.

5 enjeux sont transversaux et communs à l'ensemble de la région, et liés soit à des menaces identifiées, soit à des milieux d'intérêt particulier à préserver, voire à restaurer :
- Une urbanisation croissante et une artificialisation des sols à limiter ;
- Un réseau d'infrastructures dense et fragmentant à maîtriser ;
- Des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau à préserver ;
- Les continuités longitudinales des cours d'eau à préserver / restaurer ;
- Un maillage de milieux ouverts nécessaire au fonctionnement des espèces et à leur déplacement, à maintenir.

Le plan d'actions stratégique du SRCE est composé de 53 actions dont 16 sont territorialisés : la moitié de ces actions (25) est considérée comme prioritaire et fait l'objet d'une fiche.

L'opération d'aménagement apparait plus spécifiquement concerné par les enjeux suivants :

| Enjeu : Urbanisation et artificialisation des sols |
|---|
| **OBJECTIF : Accompagner la prise en compte réglementaire des continuités écologiques dans les projets d'aménagement**<br>Favoriser la prise en compte réglementaire des continuités écologiques dans les études d'impact des projets d'aménagement |
| **OBJECTIF : Préserver les continuités écologiques en milieu urbain et périurbain**<br>Vulgariser et mobiliser les outils et zonages existants pour préserver et gérer les espaces naturels et agricoles urbains et périurbains |

| Enjeu | Actions | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| **Urbanisation et artificialisation des sols** | Soutenir des actions opérationnelles de préservation ou remise en état des continuités écologiques à une échelle territoriale pertinente | - Reconstituer la trame verte par la création de continuités écologiques dans le prolongement des allées forestières du parc du Château au Nord et de liaisons paysagères intra-voisinées ;<br>- Créer à terme une liaison écologique entre le parc du Chateau au Nord et la vallée des Ontines au Sud ;<br>- Créer de nouveaux espaces naturels structurants la trame verte locale. |
| | Favoriser la prise en compte réglementaire des continuités écologiques dans les études d'impact des projets d'aménagement | - Préserver les 8 EBC existants au sein du périmètre opérationnel. |

Compatibilité avec le SRCE d'Aquitaine- Source : SRCE Aquitaine

L'aménagement proposé est compatible avec le SRCE d'Aquitaine :
- il est implanté sur une zone urbanisée ;
- aucun réservoir de biodiversité ou corridor n'est situé au droit ou à proximité de son périmètre ;
- il ne présente pas d'incidence sur la trame verte et bleue régionale ;
- il évite la consommation d'espace naturel.

**L'opération Mérignac Soleil est compatible avec le SRCE d'Aquitaine.**

## 6.4. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE VALORISATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES

### 6.4.1. Le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) d'Aquitaine

La région Aquitaine fait l'objet d'un Schéma Régional Climat, Air, Énergie (SRCAE) approuvé le 15 novembre 2012 conformément à la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 dite Grenelle II. Ce schéma fixe les orientations permettant de réduire ou prévenir la pollution atmosphérique. Il est décliné sur l'agglomération bordelaise par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). D'après ce plan, seuls 2 paramètres de la qualité de l'air posent certaines difficultés : NO2 et PM10, les autres polluants sont en dessous des normes sanitaires. Les principales émissions polluantes de l'agglomération sont dues au transport routier, à l'industrie et aux rejets résidentiels/tertiaire.

D'un point de vue juridique, le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole doit nécessairement être compatible avec le SRCAE. Du fait de cette articulation juridique, l'étude de la compatibilité de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil avec le PCAET détaillée en suivant, traduit également la relation de compatibilité du projet avec le SRCAE.

### 6.4.2. Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole

Les propositions du Plan Guide s'inscrivent dans la politique globale de Bordeaux Métropole, inscrites sein du Plan Climat Air Energie Territorial adopté en 2011 actant la mise en œuvre des grands principes de la transition énergétique et de construction d'une ville durable et solidaire. La qualité des projets développés avec cette ambition (50 000 logements autour des axes de transports publics, projet de quartier "zéro énergie fossile" à Bastide Niel,...) a mené à l'obtention des labels "Territoire à énergie positive" et Cit'ergie" pour la Métropole.

L'opération d'aménagement de Mérignac Soleil a vocation à incarner cette volonté forte d'exemplarité de la Métropole et de la Ville de Mérignac en matière de durabilité, en s'engageant de façon ambitieuse notamment sur les thèmes de la mobilité durable, la sobriété et la solidarité énergétique et la réintroduction de Nature en Ville.

En matière de lutte contre l'effet d'Îlot de Chaleur Urbain (ICU), l'opération d'aménagement Mérignac Soleil incarne un cas concret d'une action volontariste pour limiter ce phénomène. En effet, l'objet de déploiement "Soleil" actionnera plusieurs thématiques corrélées : végétalisation, choix des matériaux, présence de l'eau, prise en compte de l'aéraulique (conception du bâti, principes du bioclimatisme), etc.
A ce titre, la Maîtrise d'Ouvrage répond à l'Appel à Manifestation d'Intérêt PIA3 (Programme d'Investissements d'Avenir) "territoires d'innovation", qui concerne les expérimentations dans le secteur de l'urbanisme et des transports.

| Grands axes du PCAET | Actions | Rapport de compatibilité avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil |
|---|---|---|
| **Inscrire la Ville vers la transition énergétique à l'horizon 2050** (métropole à énergie positive) | Développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables pour porter la part des EnR à 10% en 2016 et 23% en 2020 | - Étude d'approvisionnement du quartier en EnR en cours de réalisation (2017/2018).<br>Elle étudie plusieurs scénarios de production d'énergies renouvelables pour approvisionner les bâtiments en chaleur et en électricité : biomasse, géothermie très basse température, récupération de chaleur sur les eaux usées, PAC $CO_2$, panneaux solaires thermiques et photovoltaïques ... L'accent est également mis sur la diminution des consommations énergétiques. |
| | Mener des opérations innovantes sur le thème des réseaux intelligents et de l'apport de sources d'énergies locales et renouvelables | - Déploiement de micro-réseau de chaleur à l'échelle des voisinées en cours d'étude ;<br>- Scénario de référence intégrant nécessairement une production renouvelable ou de très faibles consommations énergétiques (pas de scénario électrique). |
| **Construire et aménager une ville sobre et durable** | Construire une ville maillée d'éco quartiers et solidaire | - Intégration de nombreux enjeux éco-quartier dans la conception de l'opération : réduction des consommations énergétiques, production d'énergies renouvelables, lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, reperméabilisation du site, développement de la biodiversité, gestion des matériaux, des terres et des déchets, développement d'une économie circulaire, développement d'un réseau support de mobilités actives, ... |

| | | |
|---|---|---|
| **Construire et aménager une ville sobre et durable** | Favoriser les modes de déplacements «doux» ou alternatifs | - Déploiement d'axes de circulation réservés aux modes actifs qualitatifs et continus,<br>- Intégration d'espaces de stationnement vélos encourageant ce type de déplacements vers les lieux de travail, pour accéder aux commerces sur l'espace public et permettant la multimodalité. |
| | Favoriser l'éco-construction et l'éco-réhabilitation dans le parc privé et les logements sociaux | - Conception bioclimatique des bâtiments, quelle que soit leur typologie.<br>- Promotion des matériaux biosourcés, géosourcés, recyclés, réutilisés ou encore recyclables tant dans les projets de construction que dans l'aménagement des espaces publics et des espaces extérieurs privés du quartier. |
| | Prendre en compte l'adaptation au changement climatique | - Intègration de l'adaptation aux changements climatiques, en luttant contre l'effet d'îlot de chaleur, via la reperméabilisation du site, sa végétalisation et la reconstitution des trames vertes et bleues. |

Compatibilité avec le PCAET - Source : PCAET de Bordeaux Métropole

**L'opération Mérignac Soleil est compatible avec le SRCAE d'Aquitaine et le PCAET de Bordeaux Métropole.**

## 6.5. COMPATIBILITÉ AVEC L'AGENDA 21 DE LA VILLE DE MÉRIGNAC

L'Agenda 21 est un programme d'actions locales pour le développement durable. La Ville de Mérignac s'est engagée dans le développement durable dès 2002 avec l'idée de réaliser une Charte de l'environnement. Dans la suite logique de cette réflexion, la Ville de Mérignac s'est lancée dans une démarche « Agenda 21 » en 2003 et a traduit ses engagements dans un premier plan de 47 actions sur la période 2006-2008.
Un deuxième plan d'actions a été réalisé en 2012. Après une longue période de concertation, le 3ème plan d'actions a été validé en 2016. Il comprend 20 initiatives à l'horizon 2021 et 7 ambitions transversales jusqu'en 2030.

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil propose dans son plan guide une stratégie de durabilité :
- des écosystèmes naturels retrouvés (sols régénérés, des espaces verts variés..) ;
- une gestion des ressources inscrite dans une démarche d'économie circulaire (bas carbone...) ;
- un quartier pour et avec les habitants (réappropriation des espaces, développement des espaces de rencontre...)

**L'opération Mérignac Soleil est compatible avec l'Agenda 21 de la Ville de Mérignac.**

# 7 MÉTHODES UTILISÉES, DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET AUTEURS DE L'ÉTUDE

# 7 MÉTHODES UTILISÉES, DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET AUTEURS DE L'ÉTUDE

SOMMAIRE

**7.1 MÉTHODES 328**
**7.1.1. Généralités 328**
**7.1.1.1. Délimitation de l'aire d'étude** 328
**7.1.1.2. Plan de l'évaluation environnementale** 329
**7.1.1.3. Interaction de l'évaluation environnementale avec d'autres missions** 329
**7.1.2. Sources de données et consultation des acteurs 330**
**7.1.3. Méthodologie de l'état actuel de l'environnement et évaluation de son évolution probable sans et avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil 331**
**7.1.3.1. Méthodologie d'expertise de l'état actuel de l'environnement 331**
**7.1.3.2. Méthodologie des études de sols et d'hydrologie** 331
**7.1.3.3. Méthodologie de l'évaluation de la qualité de l'air à l'échelle du périmètre opérationnel** 331
**7.1.3.4. Méthodologie de l'étude des opportunités en énergies renouvelables et réseaux communs** 332
**7.1.3.5. Méthodologie de l'étude archéo-géographique** 333
**7.1.3.6. Méthodologie des inventaires faunistiques et floristiques** 333
**7.1.3.7. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques** 334
**7.1.3.8. Méthodologie de l'étude de précision des enjeux écologiques** 334
**7.1.3.9. Méthodologie de l'identification et de la délimitation des zones humides** 335
**7.1.3.10. Méthodologie de l'expertise phytosanitaire** 337
**7.1.3.11. Méthodologie de l'étude commerciale** 339
**7.1.3.12. Méthodologie des mesures acoustiques** 340
**7.1.3.13. Méthodologie de l'étude mobilité 340**
**7.1.3.14. Méthodologie de l'étude lumière** 343
**7.1.4. Méthodologie de la justification du projet retenu 343**
**7.1.5. Méthodologie de l'évaluation des incidences et mesures 343**
**7.1.5.1. Méthodologie de l'évaluation des incidences et mesures** 343
**7.1.5.2. Méthodologie de l'évaluation des incidences et mesures pour les sols et l'hydrologie** 343
**7.1.5.3. Méthodologie des scénarios de desserte énergétique** 344
**7.1.5.4. Méthodologie des mesures écologiques** 344
**7.1.5.5. Méthodologie des préconisations de gestion de l'étude phytosanitaire** 344
**7.1.5.6. Méthodologie des perspectives de mobilité** 345
**7.1.5.7. Méthodologie des modélisations acoustiques** 345
**7.1.5.8. Méthodologie des préconisations d'éclairage** 346
**7.1.6. Méthodologies des évaluations environnementales des projets environnants 347**
**7.1.6.1. Méthodologie de l'étude d'impact de l'opération d'aménagement Mérignac Marne** 347
**7.1.6.2. Méthodologie de l'étude d'impact de la desserte en transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac** 347

**7.2 DIFFICULTÉS RENCONTRÉES 348**

**7.3 AUTEURS DE L'ÉTUDE 348**

# 7 MÉTHODES UTILISÉES, DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET AUTEURS DE L'ÉTUDE

## 7.1 MÉTHODES

### 7.1.1. Généralités

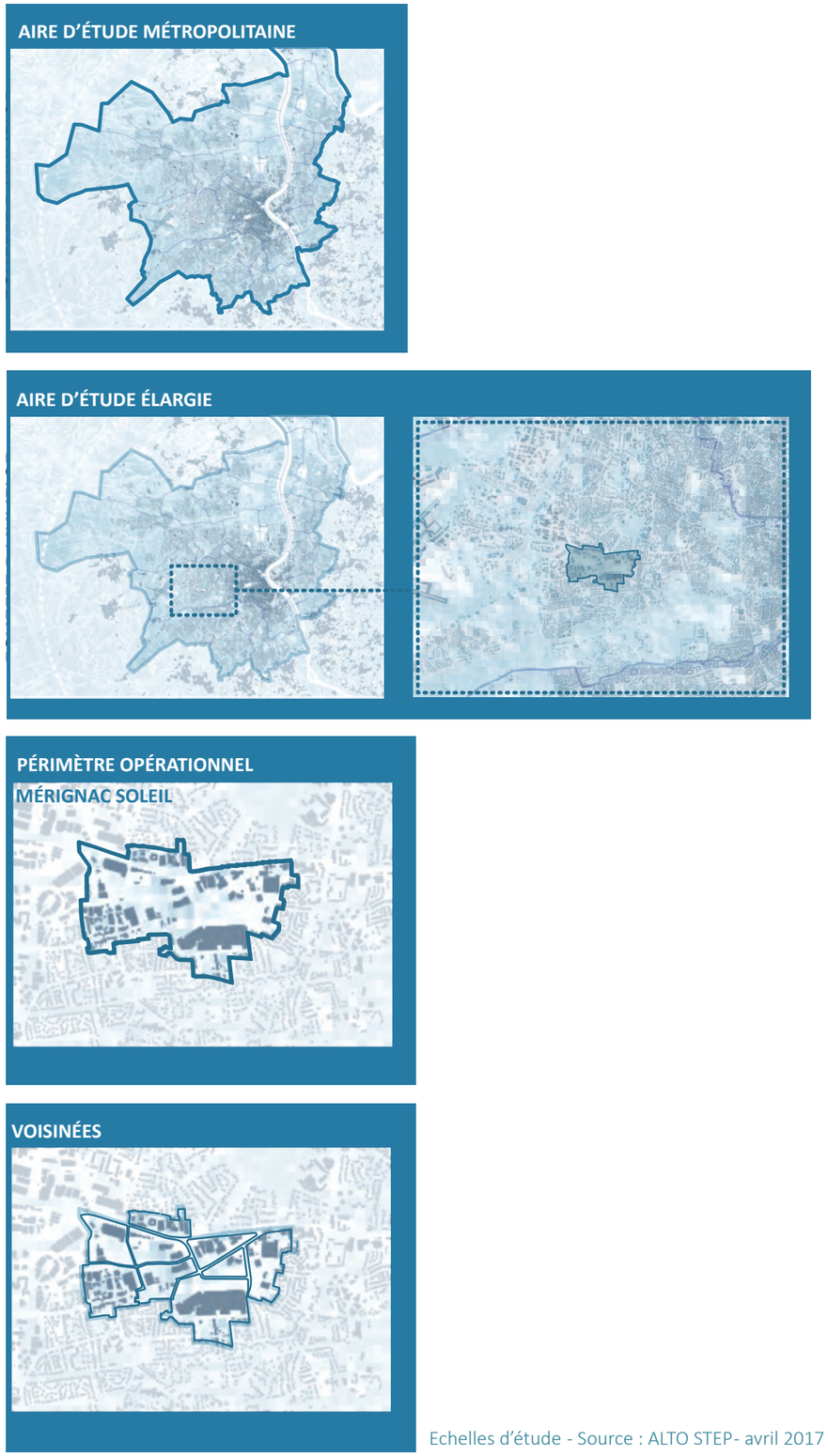
#### 7.1.1.1. Délimitation de l'aire d'étude

L'évaluation environnementale telle qu'elle est présentée ici résulte d'un travail de synthèse bibliographique, de concertation, de consultation, également complété par des observations de terrain.

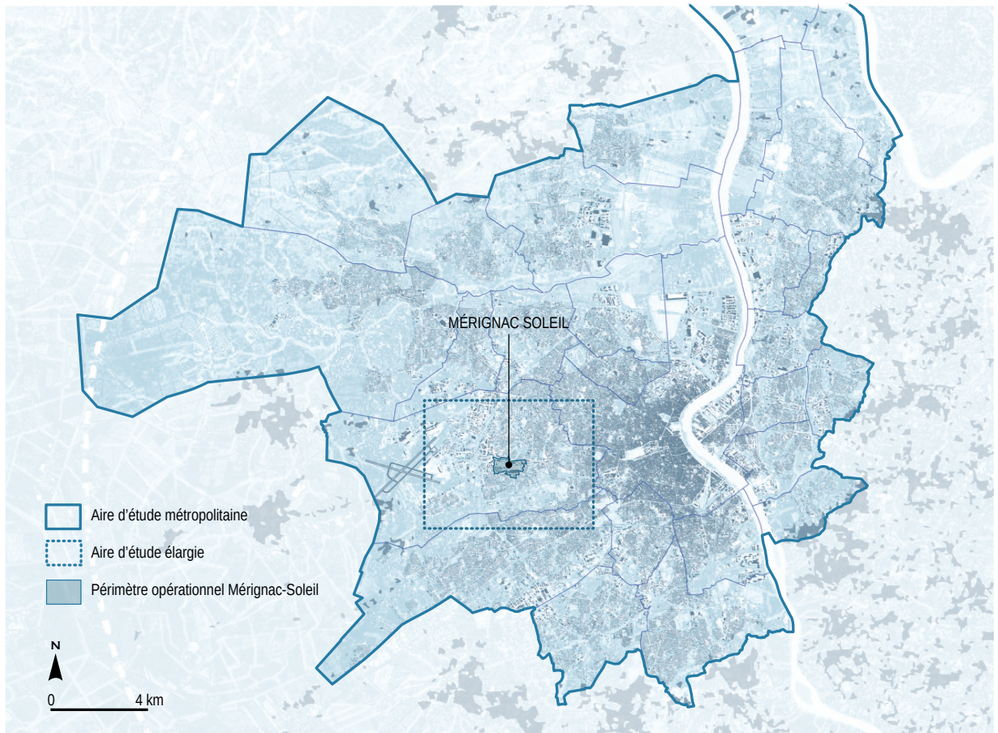
La particularité de cette évaluation environnementale réside dans la réflexion menée à l'échelle du Plan Guide à savoir sur l'ensemble de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil qui a ensuite été déclinée à l'échelle des voisinées et de certains îlots.

Afin de cadrer cette étude, quatre échelles ont été identifiées afin d'analyser l'état actuel de l'environnement et de prendre en compte toutes les composantes territoriales :

- **L'aire d'étude métropolitaine** pour l'appréhension de certaines thématiques (habitats, commerces…) et documents de planification territoriale en lien avec les dynamiques métropolitaines ;
- **L'aire d'étude élargie** intégrant la coulée verte de Mérignac et la vallée des Ontines au Sud, la rocade à l'Est, le parc du Château du Nord, les opérations Marne et Soleil, la future extension de la ligne A du tramway, le tissu pavillonnaire avoisinant et les zones commerciales alentours. Cette aire d'étude s'étend sur environ 3 200 ha ;
- **Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil** qui correspond au périmètre de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil d'une superficie de 69 hectares et qui est traversé au Nord par la future extension du tramway ;
- **Les neuf voisinées** qui composent le périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Ce découpage est pensé dans une optique de projet et non au regard de l'état actuel existant du site : les voisinées ont vocation à devenir à travers le projet d'aménagement Mérignac Soleil des «micro-quartiers» aux ambiances urbaines singulières (pôle d'activités, pôle de proximité, quartier résidentiel, parc...). Elles préfigurent les îlots opérationnels en mutation et à venir dans le temps du phasage.




Echelles d'étude - Source : ALTO STEP- avril 2017




Aires d'étude - Source : ALTO STEP- avril 2017

Périmètre opérationnel Mérignac Soleil et voisinées - Source : ALTO STEP - mai 2017

### 7.1.1.2. Plan de l'évaluation environnementale

Le plan général de l'évaluation environnementale a été établi conformément aux exigences réglementaires (II de l'article L.122-3 du code de l'environnement décrivant le contenu de l'étude d'impact) ; l'ordre de présentation des parties obligatoires de l'évaluation environnementale a toutefois été modifié suivant les souhaits de la Maîtrise d'Ouvrage afin de faciliter la lecture du document :

1. Préambule
2. Présentation de l'opération Mérignac Soleil
3. Etat actuel de l'environnement
4. Justification et présentation du Plan Guide retenu et évolution probable de l'environnement avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil
5. Incidences du projet sur l'environnement et la santé et les mesures associées pour éviter, réduire, compenser ou accompagner les effets négatifs
6. Compatibilité du projet avec les principaux schémas, plans et programmes en vigueur sur le territoire
7. Méthodes utilisées, difficultés rencontrées, auteurs de l'étude
8. Annexes

Le résumé non technique fait l'objet d'un document indépendant.

### 7.1.1.3. Interaction de l'évaluation environnementale avec d'autres missions

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil s'organise autour de marchés subséquents (MS) qui définissent les missions à réaliser :

- **MS1** Mission 1 - Mise à jour et approfondissement du Plan Guide - *Mission achevée* ;
- **MS2** Mission 2 - Coordination des opérations engagées dans le périmètre de Mérignac Soleil, composée des trois éléments suivants :
  - Mission n°2.1 : Élaboration des Cahiers des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales - *Mission achevée*

  La déclinaison des orientations du Plan Guide a été réalisée dans le cadre du CPAUPE par l'équipe de MOEu (OMA/MDP/ALTO STEP/8'18''). Le CPAUPE fixe les règles génériques du projet urbain dans son ensemble sur les thématiques suivantes : la mixité programmatique, les espace publics et la ville parc, les déplacements, les prescriptions environnementales à l'échelle de l'opération.
  Il a également pour objectif de formuler les prescriptions spécifiques à chacune des voisinées.
  - Mission n°2.2 : Élaboration des fiches d'îlot ou de lot - *Mission en cours ;*
  - Mission n°2.3 : Mission de suivi de la cohérence urbaine, architecturale, paysagère et du respect des prescriptions environnementales tout au long du processus du développement du projet urbain - *Mission en cours ;*
- **MS3** Mission 6 : Élaboration de l'évaluation environnementale de l'opération « Mérignac Soleil », contribution au plan-guide approfondi de l'opération d'aménagement « Mérignac Soleil » via la démarche de type « Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner » (ERCA) - *Mission en cours ;*
- **MS4** Élaboration des études préliminaires, de l'AVP et du DLE sur l'ensemble des espaces publics de Mérignac Soleil - *Mission en cours.*

Le déclenchement de ces études est rendu nécessaire pour le montage opérationnel et le planning du projet d'aménagement.

### 7.1.2. Sources de données et consultation des acteurs

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a consisté dans un premier temps à recueillir et consolider l'ensemble des données relatives aux contextes physique, naturel, patrimonial et paysager, humain, aux risques et nuisances. Diverses bases de données bibliographiques nationales et départementales et cartographiques ont été exploitées.

La présente évaluation environnementale a été alimentée par les études thématiques suivantes:
- CPAUPE cahier A prescriptions communes, OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' - 2017-2018
- CPAUPE cahier B (par voisinées), OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' - 2017-2018
- Mise à jour et approfondissement du Plan Guide Mérignac Soleil, OMA/MDP/ALTO STEP/8'18'' - juillet 2017

Milieux naturels et écologie

**Moa : La Fab**
- Étude de précision des enjeux écologiques Opération OP014 Mérignac Soleil, Nymphalis, mars 2018
- Étude zone humide Opération OP014 Mérignac Soleil, Friche Leroy-Merlin, Nymphalis - novembre 2017
- Étude phytosanitaire, Aäpa Ingénierie végétale - novembre 2017
- Étude d'impact écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea Conseil - septembre 2017
- Expertise d'études, Îlot Fiat, ArcaGée - juin 2017
- Complément Pré-diagnostic pollution des milieux (sols et eaux) sur le périmètre opérationnel du plan guide OMA, ArcaGée - 2017
- Étude historique et documentaire Pré-diagnostic Pollution des milieux, v2 ArcaGée - 2016
- Diagnostic écologique, Erea Conseil - 2016
- Étude de site «LEROY-MERLIN - SC AUTO-OUEST» Mérignac Soleil, SOLENVIE/GEREA - 2015

**Projet Fiat - Moa : PICHET**
- Plan de gestion, Ancienne concession Fiat, Soler Environnement, février 2018
- Mission de conception d'un programme d'investigation (CPIS), Soler Environnement, novembre 2017
- Étude hydrogéologique - Détermination des niveaux remarquables de nappe et des débits d'exhaure en phase chantier - Avenue Kennedy à Mérignac, BURGEAP - juin 2016
- Diagnostic environnemental du milieu souterrain - Avenue Kennedy à Mérignac, BURGEAP - juin 2016
- Étude géotechnique d'avant-projet (G12) Indivision Mérignac Soleil Extension du centre commercial de Mérignac Soleil, Ginger CEBTP - décembre 2010

Mobilités

**Moa : La Fab**
- Étude de déplacements Mérignac Marne et Soleil, Diagnostic, TRANSITEC - mai 2017

Foncier
- Diagnostic Foncier, La Fab - 2016-2017

Étude commerciale

**Moa : La Fab**
- Mission d'AMO et expertise pour l'organisation, le pilotage et la mise en œuvre d'un projet urbain complexe sur le site de Mérignac soleil - Rapport des missions 1 et 2 (tranche ferme), Une Fabrique de la Ville, Objectif Ville, FIDAL - oct 2015 et oct 2016

Réseaux

**Moa : La Fab**
- Étude de l'impact sur le réseau de distribution publique du projet 50 000 logements Secteur Mérignac Soleil ENEDIS - 2016
- Étude pré dimensionnement réseaux – chiffrage, Artelia - novembre 2016

Potentialités en énergies renouvelables

**Moa : La Fab**
- Étude des potentialités en énergies renouvelables et opportunité d'une boucle d'eau tempérée, ALTO STEP - octobre 2017

**Moa : Bordeaux Métropole**
- Étude Réseau de chaleur urbain (RCU), BM (études d'opportunités – biomasse et géothermie profonde) - 2016 – 2017
- Complément à l'étude de faisabilité et création d'un service public de chauffage urbain sur la commune de Mérignac, SERMET Sud-Ouest - 2016
- Étude de faisabilité et création d'un service public de chauffage urbain sur la commune de Mérignac, Groupement Sermet Sud-Ouest, ESPELIA, G2H, PARME Avocats, COTEC de mai 2016

Acoustique

**Moa : La Fab**
- Étude acoustique, Venathec (modélisations Projet - prescriptions) - 2017
- Diagnostic et analyse de l'état initial du site – Mesure des niveaux sonore en l'état actuel et comptages routiers, Venathec - 2016

**Projet Fiat - Moa : PICHET**
- Note acoustique - isolements aux bruits extérieurs, Emacoustic - juillet 2017

Histoire des paysages

**Moa : Ville de Mérignac**
- Étude archéo-géographique, analyses historiques et géographiques dans le périmètre des secteurs de projets urbains Marne et Soleil, Rémi Bercovitz, Julien Laborde, pour le compte de la Ville de Mérignac - 2017

Déchets

**Moa : La Fab**
- Calcul des volumes de stockages nécessaires en mobiliers enterrés par flux de déchets ménagers, Bordeaux Metropole, La Fab - novembre 2017

Opérations connexes
- Étude d'impact "amélioration de la desserte de transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac", Artelia/Signes Ouest/SCE - décembre 2017
- Étude d'impact Mérignac Marne – cadre DUP - décembre 2017

Études en cours

**Moa : La Fab**
- Étude Préliminaires, AVP des espaces publics, Groupement OMA
- Étude de faisabilités Alinéa / Palau / Edenko / Prim33 / Leroy Merlin
- Mission d'AMO et expertise sur les rendus de MOE urbaine (Plan guide, CPAUPE), Une Fabrique de la Ville, Objectif Ville, FIDAL

- Rapport écrit de l'étude de déplacements Mérignac Marne et Soleil, Circulation impacts et préconisations, TRANSITEC
- Dossier loi sur l'eau des espaces publics de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil, ALTO STEP
- Étude micro-réseaux de chaleur, ALTO STEP - 2018
- Étude hydrogéologique avec suivi NPHE, Arcagée et Soler Environnement - 2018
- Diagnostics Pollution des sols et des voiries sur espaces publics - 2018
- AMO ICU/IFU OP Soleil et Marne – candidature PIA3 + étude de caractérisation, cadre R&D avec Nobatek - 2018

L'ensemble des données consultées a été précisé en tête de chaque paragraphe en partie 3 "Etat actuel de l'environnement".

### 7.1.3. Méthodologie de l'état actuel de l'environnement et évaluation de son évolution probable sans et avec l'opération d'aménagement Mérignac Soleil

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a consisté dans un premier temps à recueillir et consolider l'ensemble des données relatives aux contextes physique, naturel, patrimonial et paysager, humain, aux risques et nuisances. Diverses bases de données bibliographiques nationales et départementales et cartographiques ont été exploitées.

#### 7.1.3.1. Méthodologie d'expertise de l'état actuel de l'environnement

Cette partie aborde **le scénario de référence** constitué de l'état actuel de l'environnement établi à un instant T. Afin de clarifier la lecture, des tableaux de synthèse des enjeux ont été réalisés par contexte et par sous-thèmes et permettent d'avoir une lecture comparative, croisée et interscalaire des différents sujets faisant apparaître l'état de la nature et du niveau (nul, faible, moyen ou fort) des enjeux de l'état actuel de l'environnement. Ils ont ensuite été déclinés par voisinée.
Une cartographie de synthèse des principaux enjeux relatifs à l'état actuel de l'environnement y est associée.
Le scénario de projet apparait en partie 4.

#### 7.1.3.2. Méthodologie des études de sols et d'hydrologie

##### 7.1.3.2.1. Méthodologie du pré-diagnostic de pollution des milieux - ArcaGée

La Fab a sollicité en 2015 la société ArcaGée pour réaliser une étude historique et documentaire (pré-diagnostic de pollution des milieux) sur le périmètre d'étude dit «Soleil» d'une superficie de 63 hectares. En 2017, une actualisation de cette étude a été nécessaire en raison de la modification de l'emprise du site, ce dernier faisant désormais 69 hectares.

ArcaGée a réalisé les prestations demandées selon la norme NFX 31-620-2 pour les prestations d'études, d'assistance et de contrôle (domaine A) :
- d'évaluation environnementale (EVAL phase 1) :
  - visite de site (A100) ;
  - revue des documents et étude historique (A110) ;
  - étude de vulnérabilité (A120).
- schéma conceptuel (CPIS).

Dans le cadre de la construction de logements neufs sur le terrain FIAT situé à l'angle des avenues John Fitzgerald Kennedy et de Matosinhos la SAS PROMOTION PICHET a fait réaliser par le bureau d'études BURGEAP deux études en juin 2016 :
- un «Diagnostic environnemental du milieu souterrain» (réf : CHGCSO160954 / RGHCSO01248-01) ;
- une «Étude hydrogéologique - Détermination des niveaux remarquables de nappe et des débits d'exhaure en phase chantier» (réf : CGHCSO160954 / RGHCSO01241-01).

##### 7.1.3.2.2. Stratégie Sites, Sols et Eaux Pollués (SSEP) déployée par La Fab

**Pour les espaces publics :**
La Fab engage la caractérisation des sols, eaux et enrobés (diagnostics), la réalisation du Plan de Gestion et le suivi de chantier pour l'optimisation de ce plan.

**Pour les îlots privés :**
- La Fab communique le pré-diagnostic réalisé et prescrit la démarche à entreprendre : diagnostic, Plan de Gestion, dépollution dans le cadre du chantier (enlèvement des cuves, analyses complémentaires, analyse des risques résiduels, etc.), suivi de chantier ;
- Les opérateurs réalisent les diagnostics nécessaires et fournissent les éléments justifiant leur réponse aux prescriptions (permis de construire)

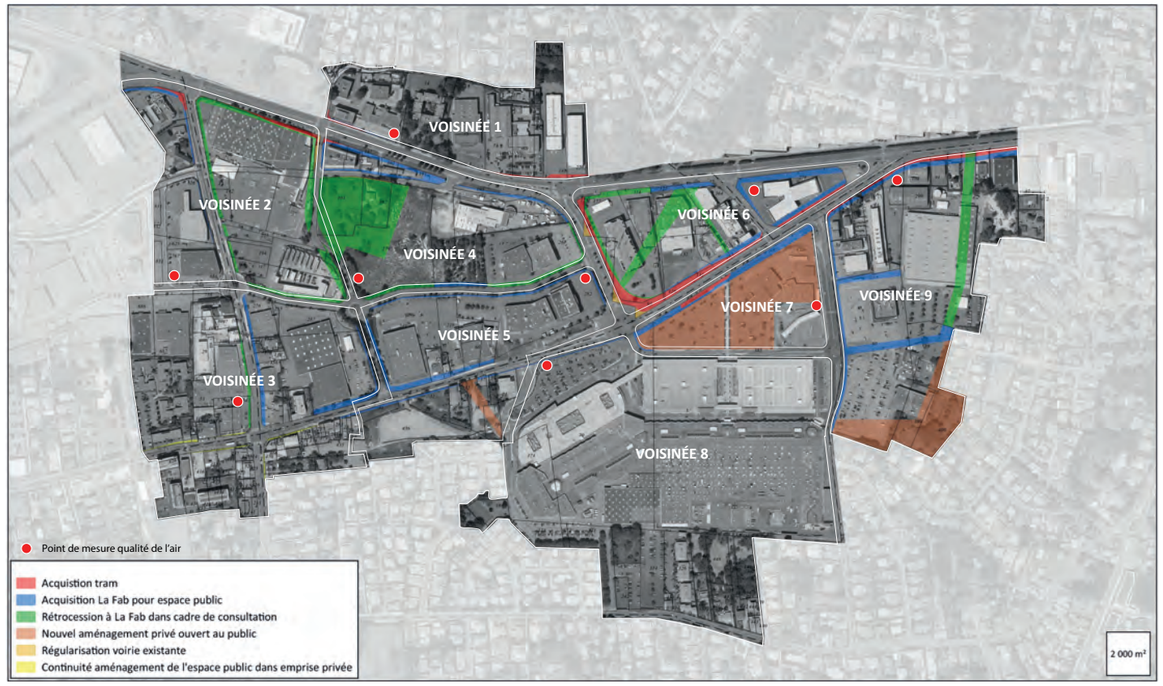
#### 7.1.3.3. Méthodologie de l'évaluation de la qualité de l'air à l'échelle du périmètre opérationnel

Afin de préciser l'état initial de la qualité de l'air au droit du périmètre opérationnel, notamment en proximité routière et au niveau des sites où des usages sensibles sont projetés (groupe scolaire en voisinée 4), il est prévu la réalisation d'une campagne de mesures in situ de la qualité de l'air.
Le périmètre retenu pour cette étude sera composé de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet.
Compte tenu des trafics fournis, l'ensemble du réseau est retenu pour l'étude ; la bande d'étude sera de 200 m de part et d'autre du réseau pour la pollution gazeuse et 100 m pour la pollution particulaire.

Seront réalisées les mesures suivantes :
- Prélèvements et analyses sur 9 points soit 1 point par voisinée :
  - SO2, NOx, benzène (prélèvements passifs sur 7j) ;
  - Poussières, Pb, Cd, Ni (mesures des retombées par jauges Owen sur 30j) ;
  - CO (enregistrement sur 6 à 8h).
- Prélèvements et analyses sur 3 points :
  - PM10, benzo(a)pyrène, Pb, Cd et Ni (prélèveurs à haut débit type Partisol sur 14j).

  Pour les paramètres PM10 et benzo(a)pyrène, un nombre de points de mesure réduit doit être défini.

Un point de mesure est prévu par voisinée, chacun étant situé dans une zone sécurisée (en-dehors des voies publiques) et à distance des grands bâtiments pouvant faire obstacle aux vents. D'autre part, les points ont été placées de façon à récolter des données sur l'ensemble des axes routiers principaux présents au sein du périmètre opérationnel, et à proximité de l'implantation des populations sensibles (groupe scolaire prévu sur le foncier Leroy Merlin en voisinée 4). La localisation des points de mesures proposée ci-dessous pourra évoluer en fonction des échanges avec l'Agence Régionale de la Santé (ARS) sur ce sujet et sur la méthodologie adoptée (avril 2018).



Localisation des points de mesure des émissions- Sources : La Fab/ALTO STEP

| Nombre de points de mesure | Paramètre | Méthode | Durée de mesurage |
|---|---|---|---|
| 9 | Poussières | Jauge Owen | 30j |
| 9 | Plomb | Jauge Owen | 30j |
| 9 | Cadmium | Jauge Owen | 30j |
| 9 | Nickel | Jauge Owen | 30j |
| 9 | Benzène | Radiello® | 7j |
| 9 | NO2 | Radiello® | 7j |
| 9 | SO2 | Radiello® | 7j |
| 9 | CO | Enregistrement | 6 à 8h |
| 3 | PM10 | Préleveur à haut débit (Partisol) | 14j |
| 3 | Benzo(a)pyrène | Préleveur à haut débit (Partisol) | 14j |
| 3 | Plomb | Préleveur à haut débit (Partisol) | 14j |
| 3 | Cadmium | Préleveur à haut débit (Partisol) | 14j |
| 3 | Nickel | Préleveur à haut débit (Partisol) | 14j |

Méthodologie et matériel adopté pour la mesure des polluants- Source : ALTO STEP

### 7.1.3.4. Méthodologie de l'étude des opportunités en énergies renouvelables et réseaux communs

Cette étude a été réalisée par le bureau d'études ALTO STEP en collaboration avec la Direction Energie de Bordeaux Métropole. L'objectif est d'étudier des opportunités en énergies renouvelables et réseaux communs pour tendre vers le 0 carbone en cohérence avec l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme.

Dans un premier temps, les besoins énergétiques ont été évalués sur l'ensemble du quartier, au regard des typologies de bâtiments, des surfaces projetées et des performances énergétiques visées. Cette estimation des besoins et des puissances intègre un calcul du coefficient de foisonnement annuel, sur un pas de temps annuel.

En parallèle, les potentiels en énergies renouvelables et de récupération disponibles sur le site et pouvant approvisionner tout ou partie du quartier ont été étudiés :
- Ressource solaire
- Ressource éolienne ;
- Ressource géothermique ;
- Biomasse ;
- Méthanisation ;
- Récupération de chaleur sur eaux usées ;
- Récupération de chaleur fatale.

L'estimation des besoins énergétiques a permis de mettre en évidence l'opportunité d'étudier la création d'un réseau de chaleur ou d'une boucle tempérée à l'échelle du quartier (densité énergétique d'environ 3 MWh/ml/an). Cependant, pour des raisons de planning et de portage, cette solution d'approvisionnement n'a pas pu aboutir.

L'étude d'approvisionnement en EnR&R s'est alors portée sur l'opportunité de développer des micro-réseaux à l'échelle des voisinées afin de limiter les menaces liées au calendrier de réalisation des opérations et d'en faciliter le portage. Les voisinées 2 et 4, présentant des densités énergétiques favorables (respectivement 5,5 MWh/ml/an et 4,5 MWh/ml/an) ont alors été étudiées selon ce prisme. 4 scénarios ont été étudiés en comparaison avec le scénario de référence (chauffage : 100% gaz, ECS : 50% panneaux solaires thermique et 50% gaz, froid : 100% électrique) :
- Micro-réseau de chaleur : Chaufferie biomasse appoint gaz, froid électrique.
- Micro-réseau de chaleur : Géothermie sur nappe appoint gaz, froid électrique.
- Micro-réseau de chaleur : Géothermie sur nappe appoint gaz et cogénération gaz, froid électrique.
- Micro-réseau tempéré : Géothermie sur nappe, appoint gaz (chaud) et électricité (froid)

L'étude prend notamment en compte le rendement de production et de distribution des différentes installations, les impacts financiers, environnementaux, techniques, urbains, de planning, ...

Un scénario pour les voisinées ne faisant pas l'objet d'un développement de micro-réseau a également été élaboré. Il suggère de privilégier la sobriété énergétique des bâtiments et propose des solutions d'approvisionnement EnR&R pour la production d'ECS.

Les documents cadrant les ambitions énergétiques à l'échelle territoriale sont à prendre en compte pour la définition des orientations et objectifs de déploiement d'énergies renouvelables sur le site : Schéma Régional Climat Air Energie de la région Aquitaine (SRCAE), Schéma Régional Éolien (SRE), Plan Climat Air Energie Territorial Gironde (PCAET).
Les bases de données suivantes ont été consultées pour établir la disponibilité des ressources renouvelables : Géothermie Perspectives, BRGM, TLS Géothermics SAS.

### 7.1.3.5. Méthodologie de l'étude archéo-géographique

La lecture et l'analyse archéo-géographique et historique des paysages sur laquelle repose notre démarche est constituée d'allers-retours permanents entre terrain et archives. Cette démarche vise à reconstituer sur le temps long la trajectoire et les états successifs des paysages en insistant sur les déterminants de toutes natures (sociaux et politiques, environnementaux et biologiques, culturels et symboliques …) qui en organisent la transformation et l'évolution. On cherche à montrer les mutations et les transformations mais aussi les « effets d'héritage » qui font qu'une forme paysagère persiste dans le temps. On étudie donc autant ce que les choses sont que ce qu'elles ont été et ce qu'elles sont devenues.

Le point de départ de la démarche de cette étude réside dans la construction d'une lecture des paysages. Par ce terme, on entend une démarche de terrain qui consiste à saisir les relations que tissent entre eux les éléments qui composent le paysage, ainsi que les indices et les traces des mutations passées et à l'œuvre. Cette lecture nécessite une grande familiarité avec le terrain et mobilise d'importantes capacités d'observation. A travers cette démarche, il s'agit d'appréhender la logique d'organisation, le fonctionnement et les dynamiques visibles des paysages.
Cette lecture des paysages prend la forme de relevés de terrain (photographies, coupes, croquis, schémas, prises de notes), d'enquêtes photographiques (géoréférencées), de repérages cartographiques (intégrable dans une base SIG).
Se nourrissant du travail de terrain, il convient ensuite de reconstituer les paysages anciens à travers l'exploration la plus large possible des sources documentaires et archivistiques. L'attention s'est portée plus particulièrement sur les fonds rassemblés par les Archives Municipales, sur ceux réunis au sein du Centre d'Information Scientifique et technique (Centre REGARDS) du laboratoire de Géographie de l'Université de Bordeaux et enfin sur les données cartographiques disponibles sur le site de l'IGN.
Pour cette analyse documentaire, le pas de temps exploré est celui de la longue durée. Il s'agissait en effet de rendre compte des évolutions paysagères depuis la seconde moitié du XVIII$^{ème}$ siècle jusqu'à nos jours.
Cette période coïncide avec les premières traces cartographiques fiables : Carte de la Guyenne réalisée entre 1761 et 1774 par l'ingénieur Pierre de Belleyme dite Carte de Belleyme (Archive départementale, 2Fi, 2981). Cette étude s'est plus particulièrement attachée à reconstituer les paysages ruraux d'avant l'urbanisation du secteur.

### 7.1.3.6. Méthodologie des inventaires faunistiques et floristiques

Un premier diagnostic écologique a été mené par le bureau d'études Erea Conseil en 2016. Il a été actualisé en août 2017 suite à la modification du périmètre opérationnel. Ce diagnostic a ensuite été intégré dans le cadre de l'étude d'impact écologique du projet urbain de septembre 2017.
Les investigations écologiques ont concerné l'ensemble des groupes potentiellement sensibles à la réalisation du projet et comprennent notamment :

- La recherche sur le terrain de la présence d'espèces / habitats protégés ou inscrits sur les listes rouges, dont la présence avérée ou supposée est mentionnée dans la bibliographie (notamment sur la base des formulaire standard de données des zonages écologiques et les rapports des études antérieures par exemple).
- L'analyse de la flore et la caractérisation des habitats naturels et artificialisés ;
- L'identification et la cartographie des milieux naturels abritant une faune patrimoniale (intérêt local, régional, national ou international) et de l'identification des espèces abritées et le degré d'occupation des secteurs :
  - Mammifères terrestres et chiroptères ;
  - Avifaune ;
  - Reptiles et amphibiens ;
  - Insectes (odonates, lépidoptères, coléoptères xylophages).
- Les inventaires de terrain ont été réalisés par Stéphane LETERTRE et Erwan STRICOT, ingénieurs écologues du bureau d'études erea-conseil, et complétés par les données disponibles sur les plateformes Internet SIGFA (Faune-Aquitaine, LPO), ONCFS, etc., les données de Bordeaux Métropole et du Maître d'Ouvrage.

Inventaire botanique
Les inventaires de terrain ont été réalisés à pied, en suivant les méthodes des relevés phytosociologiques lorsque les milieux naturels étaient rencontrés. Les groupements végétaux recensés ont été par la suite caractérisés selon le manuel d'interprétation des habitats européen EUNIS. Ce document correspond à une typologie des habitats européens servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés. A chaque milieu identifié correspond un code EUNIS et un intitulé d'habitat.
Les habitats d'intérêt communautaire ont été caractérisés d'après les cahiers d'habitats Natura 2000.

Inventaire mammalogique
Les mammifères sont un groupe d'espèces discrètes, difficilement observables. L'inventaire des mammifères terrestres s'est essentiellement basé sur la recherche d'indices de présence : empreintes, fèces, terrier, restes de repas, etc.

Inventaire chiroptérologique
Un passage nocturne a permis de recenser les espèces et d'évaluer leur activité dans le périmètre du projet, afin d'apprécier la richesse biologique de ce groupe d'espèces et son occupation du territoire. Les espèces ont été identifiées à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X. Un enregistreur numérique a également été employé afin de sauvegarder les données recueillies des espèces difficilement identifiables sur le terrain. Ces enregistrements ont, par la suite, été décryptés sur le logiciel de bureautique Batsound.

Inventaire de l'avifaune
L'inventaire de l'avifaune s'est basé sur l'écoute et l'observation des oiseaux durant leur période de reproduction, de mars à juillet. La méthode standardisée des IPA « Indice Ponctuel d'Abondance » a été privilégiée. Elle consiste en l'écoute et l'observation des oiseaux dans un milieu homogène. L'activité des mâles étant généralement la plus forte au lever du jour, aussi les prospections ont été conduites le matin dans les quatre heures qui suivent le lever du soleil. Les observations matinales ont été complétées lors des prospections pour les autres groupes.

Inventaire des reptiles
L'inventaire des reptiles s'est basé essentiellement sur l'observation directe des animaux. Les zones exposées au soleil ont été privilégiées car les reptiles sont des animaux dont la température corporelle dépend du milieu externe. La recherche d'indices de présence (mue) a complété ces investigations.
Concernant les périodes de prospections, les périodes les plus favorables pour l'observation des reptiles ont été le printemps (au sortir de l'hibernation) jusqu'en fin d'été.

Inventaire des amphibiens
Les investigations sur ce groupe se sont concentrées en période de reproduction, période à laquelle un maximum d'espèces peut être inventorié près des points d'eau (rares ici). Les individus erratiques ont également été recherchés, lors des déplacements de l'écologue sur l'aire d'étude.
Les adultes, larves et pontes au niveau des points d'eau, et dans leurs alentours ont été recherchés. Les détections visuelles et auditives ont été utilisées.

Inventaire des lépidoptères
L'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères, couramment appelés « papillons diurnes » a été réalisé par chasse à vue des adultes volants, et recherche des chenilles. Les grandes formations végétales ont toutes été visitées afin d'avoir une vision de tous les cortèges de papillons.

Inventaire des odonates
L'inventaire a été réalisé à vue, à l'aide d'un filet à papillon et de jumelles. L'échantillonnage a surtout été réalisé aux alentours des milieux aquatiques (très rare ici), lors de journées ensoleillées avec des températures supérieures à 15°C.

Inventaire des coléoptères saproxyliques
L'étude des coléoptères s'est focalisée sur les espèces inscrites à l'annexe II et IV de la Directive Habitats, les espèces bénéficiant d'une protection nationale et les espèces inscrites sur les Listes Rouges Nationale et Internationale : Grand capricorne, Rosalie des Alpes, Lucane cerf-volant, etc…
Les observations se sont concentrées sur la recherche de traces (ex. : traces d'émergences sur les arbres) et les adultes volants dans les boisements et les haies présentant de vieux sujets de Chênes.

### 7.1.3.7. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques

Afin de définir l'enjeu écologique majeur à faible des habitats et des espèces d'un territoire donné, des différentes directives, conventions et listes, répertoriant les statuts de protection et menaces propres à chaque habitat et espèce, ont été consultées.

**Critères relatifs aux habitats**
La hiérarchisation des enjeux liés aux habitats naturels, s'applique aux habitats inscrits dans la Directive Habitats Faune Flore (DHFF) et/ou ayant un statut de zone humide.
Cette hiérarchisation s'appuie sur 4 critères principaux :
- son statut de protection (directive européenne « Habitats ») ;
- sa rareté ;
- son état de conservation sur le site ;
- la présence d'une flore remarquable.

**Critères relatifs aux espèces**
La hiérarchisation des enjeux liés aux espèces s'applique aux espèces protégées et/ou ayant un statut de conservation défavorable. Plus précisément, sont concernées les espèces déterminantes ZNIEFF en Aquitaine, citées dans la DHFF ou l'annexe I de la Directive Oiseaux (DO) et/ou possédant un statut liste rouge à partir du niveau Quasi menacé (NT). Concernant la flore, les espèces inscrites sur les Livres rouges seront aussi concernées.
Cette hiérarchisation s'appuie sur 7 critères :
- Protection nationale (et régionale/départementale pour la flore) ;
- Statut européen (Natura 2000) ;
- Statut déterminant ZNIEFF ;
- Statut liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (national, européen) et statut liste rouge régionale ;
- Espèces « Plan National d'Action » (PNA)
- Responsabilité régionale : Note correspondant à la responsabilité de la région dans la conservation de l'espèce. Cette note se base sur la comparaison entre la distribution régionale ou les effectifs régionaux et la distribution française et/ou européenne ou les effectifs français et/ou européens ;
- Sensibilité écologique : 4 indices composent ce critère : l'aire de répartition, l'amplitude écologique, le niveau d'effectif et la dynamique.

**Hiérarchisation des enjeux écologiques**

| Niveau d'enjeu | Habitats ou espèces concernés | Exemple |
|---|---|---|
| MAJEUR | Espèces ou habitats d'intérêt prioritaire et menacés d'extinction. | Vison d'Europe |
| FORT | Espèces ou habitats d'intérêt communautaire, ou protégés, ou très rares, ayant une aire de répartition restreinte en Europe ou en France et qui soient menacés à court ou moyen terme. | Fadet des laîches |
| MOYEN | Espèces ou habitats rares, ayant une aire de répartition assez large en Europe ou en France. Ils se développent dans des milieux particuliers. Menacés à moyen terme. | Grenouille agile |
| FAIBLE | Habitat présentant un intérêt pour la faune.<br>Espèces animales protégées assez communes en Europe ou en France, et espèces menacées sur le long terme. | Hérisson d'Europe |
| NUL-TRÈS FAIBLE | Habitats et espèces non protégés et non menacés, ou protégés mais très communs. | Libellule déprimée |

Hiérarchisation des enjeux écologiques- Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea-conseil, septembre 2017.

Les connaissances scientifiques sont parfois lacunaires. Dans de tel cas, on évalue « à dire d'expert » (en concertation avec les experts locaux de l'espèce considérée) la valeur patrimoniale des espèces.

**Calendrier de prospection**
Les expertises naturalistes ont été conduites au cours des années 2016 et 2017, aux périodes les plus propices pour effectuer un inventaire le plus pertinent possible : le printemps et l'été. Les 7 visites de terrain ont permis de couvrir des investigations pour l'ensemble des espèces et habitats, elles s'avèrent suffisantes au regard du contexte fortement urbanisé et commercial du périmètre investigué.

Les conditions météorologiques ont été optimales pour l'observation de la faune et la flore.

| Objet de la visite | 06/04/16 | 12/05/16 | 05/07/16 | 01/09/16 | 02/09/16 | 22/06/2017 | 11/07/2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Botanique | X | X | | | X | X | X |
| Mammifères | X | X | X | chiroptères | | X | |
| Avifaune | | X | X | | | X | |
| Reptiles | | X | X | | X | X | |
| Amphibiens | X (soir) | | | | | | |
| Insectes | | X | X | | X | X | |
| Météorologie | 14h : 17°C – ensoleillé. 21h15 : 14°C - ciel dégagé | 7h15 : 11°C 14h : 18°C Ensoleillé | 11h : 20 °C 15h : 27°C Ensoleillé | 21h30 à 23h30 : 25 à 23 °C Ciel dégagé | 10h30 : 25°C 14h30 : 31°C Ensoleillé | 11H: 34° C Ensoleillé | 11h: 19 °C Voile nuageux |

Calendrier de prospection des inventaires écologiques- Source : Diagnostic écologique du projet urbain Mérignac Soleil, Erea-conseil, septembre 2017

### 7.1.3.8. Méthodologie de l'étude de précision des enjeux écologiques

Le bureau d'études Nymphalis a réalisé une étude de précision des enjeux écologiques pour le compte de La Fab, en mars 2018. A partir des données brutes issues du diagnostic d'Erea Conseil et de l'écologie connue des espèces recensées, Nymphalis a délimité et cartographié les enveloppes d'habitat d'espèces patrimoniales recensées au sein du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.

Une analyse contextualisée à chaque groupe taxonomique a été proposée. Les espèces ayant fait l'objet de cette analyse sont les suivantes :
- Flore : deux espèces végétales à statut de protection régionale ont été recensées au sein du périmètre : le Glaïeul des moissons *Gladiolus italicus* et le Lotier grêle *Lotus angustissimus*;
- Invertebrés : coléoptères saproxylophages (Grand Capricone *Cerambyx cerdo* et Lucane cerf-volan *Lucanus cervus*);
- Amphibiens : Rainette méridionale *Hyla meridionalis ;*
- Reptiles : Lézard des murailles *Podarcis muralis* ;
- Oiseaux : Huppe fasciée *Upupa epops*, Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*, Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchosa*, Verdier d'Europe *Carduelis chloris*, Chardonnet élégant *Carduelis carduelis*, Serin cini *Serinus serinus ;*
- Mammifères : Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus,* Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii,* Sérotine commune *Eptesicus serotinus,* Noctule de Leislet *Nyctalus leisleri,* Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus,* Ecureuil roux *Sciurus vulgaris.*

### 7.1.3.9. Méthodologie de l'identification et de la délimitation des zones humides

#### 7.1.3.9.1. Étude Solenvie/Géréa - 2015

En 2015, La Fab a mandaté Solenvie/Géréa pour la réalisation d'une étude d'identification et de délimitation de zone humide sur le site de « Leroy Merlin – SC Auto Ouest ». Les quelques 3 ha mis à l'étude présentent une configuration topographique qui les positionnent potentiellement en situation de réception des eaux pluviales, avec une accumulation déjà constatée des eaux pluviales.

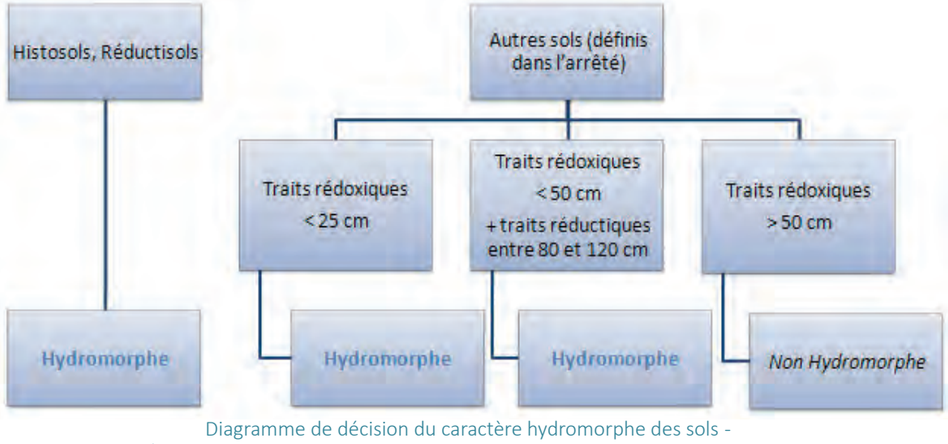



Diagramme de décision du caractère hydromorphe des sols -
Source : Étude d'identification des zones humides - Site Leroy Merlin, Solenvie/Géréa, 2015.

Il est à noter que des cas particuliers existent, notamment dans le cas de sols très sableux et/ou très riches en matière organique (dits humiques), lorsque les caractères hydromorphes des sols sont masqués par ces particularités. Il est alors nécessaire d'estimer les niveaux de battement de nappe pour trancher sur le caractère humide ou non du sondage pédologique. Ces particularités ont été majoritairement rencontrées lors des sondages pédologiques effectués sur ce site.

#### 7.1.3.9.2. Étude Erea Conseil - 2016/2017 (critère végétation)

En 2016, le diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études Erea Conseil qualifie à nouveau la zone humide sur les parcelles Leroy Merlin et Fiat (SC AUTO-OUEST). Cette étude reprend les conclusions de l'étude Solenvie / Géréa de 2015.
Erea Conseil se base sur les typologies du guide technique Inter-agences, qui retient une dizaine de Zones Humides, et identifie 8 fonctions principales.

En février 2017, amené à préciser la portée de la définition légale d'une zone humide, le Conseil d'État a considéré dans l'arrêt du 22 février (arrêté n°386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, cumulatifs, (…) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Une note technique du Conseil d'État du 26 juin 2017, relative à la caractérisation des zones humides, précise les conditions de caractérisation des zones humides suivant que l'on se situe sur des terrains avec une végétation naturelle dite « spontanée », ou une végétation « non spontanée » résultant notamment d'une action anthropique. **Les critères botaniques et pédologiques devront donc être simultanément présents pour qu'une zone humide soit caractérisée dans l'aire étudiée.**

Suite à cet arrêté du 22 février et à la note technique du 26 juin 2017, le bureau d'études Erea Conseil a repris son diagnostic et sa méthodologie dans le cadre de l'étude d'impact écologique de septembre 2017. Erea Conseil a repris les critères botaniques de l'étude Solenvie/Géréa en distinguant la végétation spontanée de la végétation dite non spontanée. Elle identifie également un secteur qui serait inondé de manière temporaire d'après une photo aérienne de mars 2015 issue de Google Earth (ce secteur avait déjà été identifié dans l'étude Solenvie/Gerea). Cette étude définit les zones humides selon le critère botanique mais ne se prononce pas sur le critère pédologique.

#### 7.1.3.9.3. Étude Nymphalis - novembre 2017 (critères cumulés)

Suite à la publication de la note du Conseil d'État du 26 juin 2017, La Fab a missionné le bureau d'études Nymphalis en octobre 2017 pour qualifier de manière précise les zones humides selon le double critère pédologique et botanique.

Au total, Nymphalis a réalisé trois prospections diurnes en octobre et novembre 2017 :

| Date de la visite | Intervenant | Objectifs | Conditions météorologiques |
|---|---|---|---|
| 10/10/2017 | Christophe SAVON | Habitats naturels, flore, pédologie | 18-23°, soleil, vent nul. |
| 18/10/2017 | | Flore, pédologie. | 21°, soleil avec averses, vent faible. |
| 06/11/2017 | | Pédologie | 15°, soleil, vent nul. |

Calendrier de prospections des zones humides - Source : Etude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

**Méthodologie botanique de l'étude Zone Humide**
L'examen de la végétation a consisté à déterminer si celle-ci était hygrophile directement à partir des espèces végétales ou des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ».

Selon l'Arrêté du 24 juin 2008, la végétation d'une zone humide est caractérisée par :
- des habitats caractéristiques de zones humides figurant dans l'annexe 2.B de l'Arrêté.

L'examen des habitats a été réalisé à une période où les espèces étaient à un stade de développement permettant leur identification. La zone d'étude a été parcourue dans son ensemble par l'écologue de Nymphalis afin d'y décrire et caractériser les habitats naturels qui y sont présents.
Au sein d'habitats naturels de structure homogène, des placettes d'échantillonnage ont été définies. Au sein de chaque placette, les espèces végétales ont été identifiées.
Un coefficient d'abondance-dominance, en accord avec la méthodologie développée par Braun-Blanquet (méthode utilisée en phytosociologie dite « sigmatiste »), a été attribué à chaque espèce.
Sur la base de ces informations, les habitats naturels ont été caractérisés en utilisant les typologies européennes CORINE Biotopes, EUNIS et EUR 28 (pour les habitats d'intérêt communautaire).
*La liste des habitats dressée a été comparée à la liste présentée en annexe 2 table B de l'Arrêté du 24 juin 2008. Deux distinctions existent, à savoir :*
- » *La cotation « H » signifie que les habitats sont caractéristiques de zones humides ;*
- » *La cotation « p » signifie que les habitats ne sont pas caractéristiques de zones humides et qu'une expertise des sols et de la végétation est nécessaire.*

- un recouvrement d'espèces hygrophiles (listées dans l'annexe 2.A de l'Arrêté) supérieur à 50 %

Sur chacune des placettes définies, l'examen de la végétation a permis d'estimer visuellement le pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive et arborescente) et ainsi de relever les espèces qui y sont dominantes.

A partir de cette liste le caractère hygrophile des espèces a été examiné. Ainsi, si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnées à l'annexe 2 table A de l'Arrêté, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

**Méthodologie pédologique de l'étude Zone Humide**

Selon l'Arrêté du 1er octobre 2009, les sols des zones humides correspondent :

- À tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (sols de classe H. – cf. schéma ci-après) ;
- À tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (sols de classe VI – cf. schéma) ;
- Aux autres sols caractérisés :
  - Des traits redoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sol de classe V – cf. schéma ci-après) ;
  - Des traits redoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (sol de classe IVd – cf. schéma ci-après).

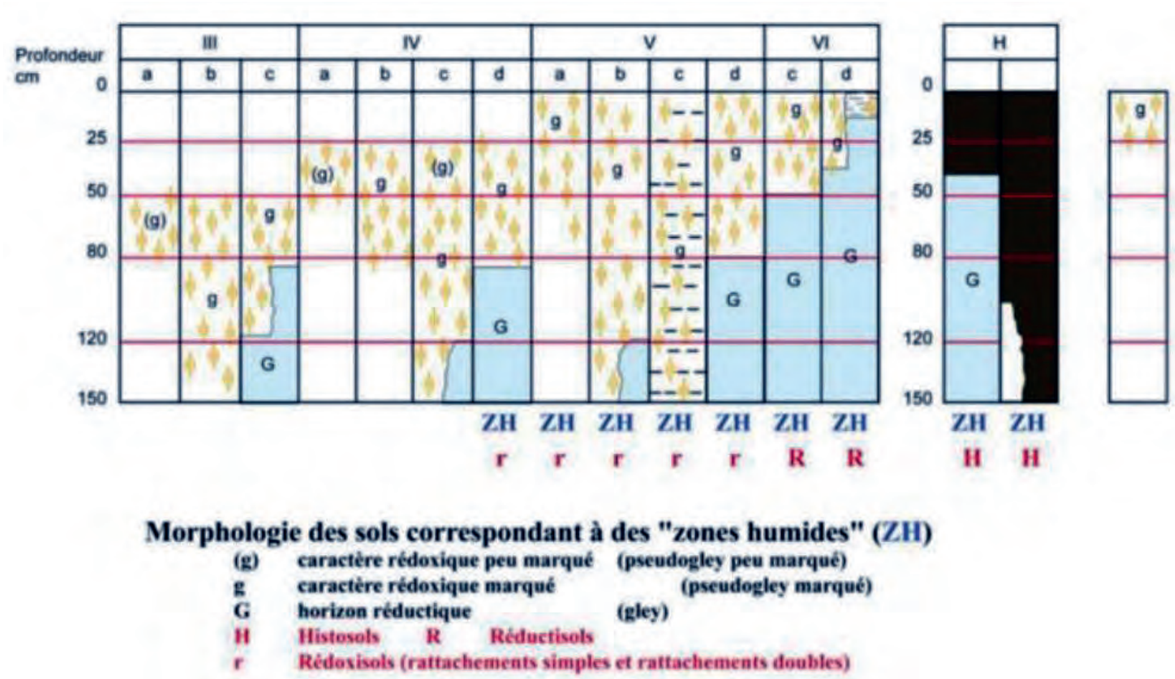
Les sondages pédologiques ont été effectués à l'aide d'une tarière à main de 1,20 m de long et 7 cm de diamètre de type Edelman. Une campagne de 16 sondages pédologiques a été menée au sein de la zone d'étude entre octobre et novembre 2017

Pour chaque horizon spécifique, les principaux paramètres relevés ont été les suivants :

- La couleur : ce paramètre a été évalué suivant les trois coordonnées de la charte Munsell (teinte, clarté, pureté);
- La présence/absence de matières organiques : paramètre permettant de caractériser la présence d'horizons histiques (sols tourbeux) ;
- La texture, la structure : ces paramètres sont indispensables à la compréhension de la présence/absence de traits hydromorphiques ;
- La compacité, la plasticité, l'adhésivité et la friabilité : ces paramètres permettent également de pouvoir caractériser la nature du sol et notamment ses proportions en sables, limons et argiles qui, en fonction des résultats, peuvent influencer plus ou moins l'aptitude d'une zone humide à remplir certaines fonctions.

Trois sondages supplémentaires ont ensuite été effectués sur l'ancienne peupleraie, au Sud de la parcelle Fiat SC AUTO-OUEST en appoint du sondage n°9 de la v2. Ces trois sondages pédologiques ne sont pas indicateurs de zone humide.

Les sondages pédologiques ont été réalisés en période favorable car la note technique du 26 juin 2017 ne préconise de réaliser les relevés pédologiques en fin d'hiver et début de printemps seulement en présence de fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer et des podzosols humiques et humodoriques. C'est de plus au sein de ces sols qu'un examen des conditions hydrogéomorphologiques est également préconisé. Ces types de sol ne sont pas représentés localement. Notons également qu'il est tombé en septembre 2017, 72 mm de précipitations selon la station météorologique de Mérignac ; ce qui permet de penser que des traces d'hydromorphie pouvaient être observées après ce phénomène pluvieux.

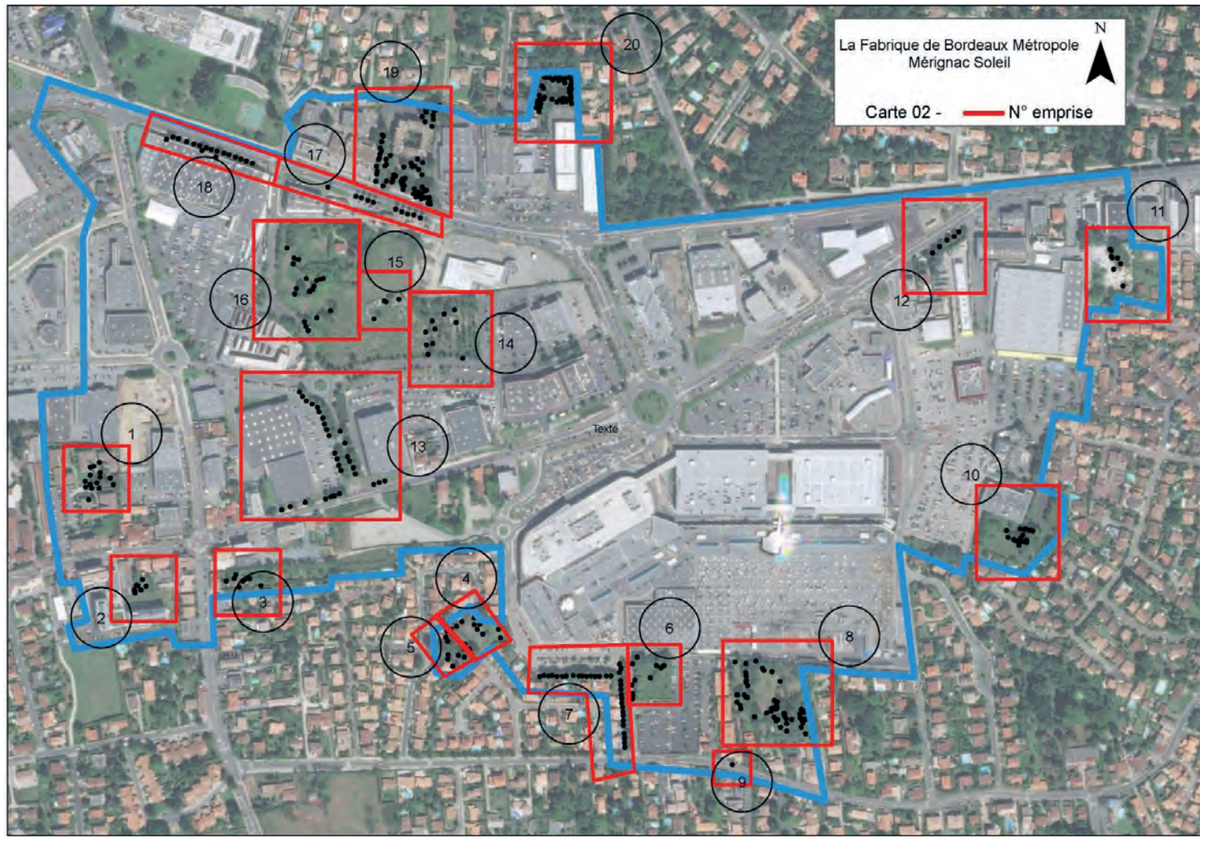



Morphologie des sols correspondant à des «zones humides»- Source : Étude Zone Humide, Nymphalis, novembre 2017

### 7.1.3.10. Méthodologie de l'expertise phytosanitaire

Cette expertise a été réalisée par le cabinet Aäpa Ingénierie végétale en novembre 2017 à l'état défeuillé. A noter que cela n'impacte pas fortement l'appréciation de l'expert mais permet d'observer les éléments architecturaux et pathogènes de façon plus aisée. L'étude a été réalisée sur 20 emprises afin de :

- inventorier les arbres présents (425 arbres ont été identifiés, décrits et cartographiés) ;
- définir pour chaque arbre un bilan sanitaire et mécanique




Définition des emprises- Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

Une analyse visuelle a été réalisée suivie d'examens complémentaires en fonction de l'appréciation des éléments appréhendés lors de cette expertise.

L'analyse visuelle des parties aériennes du végétal à diagnostiquer par:

- la recherche depuis le sol des symptômes visuels indicateurs de stress ou désordre physiologique ;
- l'examen des feuilles, des bourgeons, des ramifications, des contreforts racinaires, du collet, du fût, de la charpente primaire et secondaire, des défauts témoignant de défauts internes possibles ainsi que de l'ensemble des défauts externes.

Ce premier examen, repose sur la connaissance de l'espèce à diagnostiquer tant au point de vue organisation structurelle que de ses besoins écologiques. L'analyse visuelle permet de qualifier l'état physiologique et mécanique du végétal.

Deux examens complémentaires ont été réalisés :

- Etat physiologique : recherche de phytotoxicité, excavation racinaire, parasitologie ;
- Etat mécanique : identification des pathogènes, quantification des défauts de structure.

Ces examens complémentaires peuvent être des examens en laboratoires spécialisés sur les pathologies végétales ou la mise en œuvre d'appareils spécifiques, *in situ*, de quantification de pourriture interne ou de la résistance mécanique des bois.

Deux outils principaux sont utilisés pour la quantification de la résistance mécanique des bois, soit seuls ou en complémentarité :

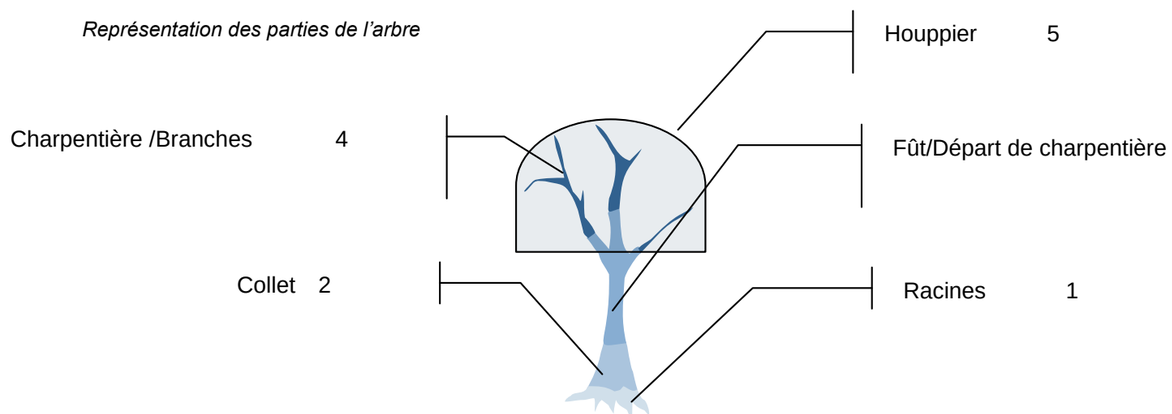
- Marteau à ondes sonores MOS : utilisé pour la détection et la quantification de pourritures internes basé sur le calcul de la vitesse de propagation du son à travers le tronc ;
- RESISTOGRAPHE F 400 : matériel spécialement adapté au calcul des seuils de rupture des bois, et d'établissement de cartographie de cavité par pénétration d'une mèche dans le bois donnant l'épaisseur de matière non altérée.

D'autres outils peuvent également être mis en œuvre en fonction des besoins, tandis que les prospections peuvent nécessiter que l'expert grimpe dans les parties sommitales des arbres.

L'analyse de ces investigations permet d'établir le bilan mécanique et l'état physiologique du végétal, ce qui correspond à la somme des défauts constatés. L'analyse juge également de l'évaluation du risque sécuritaire ainsi que de la dynamique des arbres diagnostiqués.

| Classification des parties de l'arbre | | |
|---|---|---|
| **Emprise** | **Organe** | **Description** |
| **1** | **Racine** | **Partie du système enterré de l'arbre et les contreforts en partie aérienne.** |
| **2** | **Collet** | **Partie à la base de l'arbre.** |
| **3** | **Fût / Départ des charpentières** | **Partie soutenant le houppier de l'arbre, assurant la liaison entre les organes souterrains et la ramification.** |
| **4** | **Charpentières / Branches** | **Branches maîtresses structurant et formant l'architecture de l'arbre au-dessus du fût et ramification secondaire de l'arbre.** |
| **5** | **Houppier** | **Partie aérienne de l'arbre regroupant les ramifications primaires et secondaires de l'arbre.** |

*Représentation des parties de l'arbre*




Zonage de l'arbre, 5 critères de classification - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

Des fiches descriptives ont été établies pour chaque arbre et détaillent les différents éléments qui ont conduit à la prise de décision. Cette décision est individuelle pour chaque arbre en dehors de la structure dont fait partie le végétal. Elles regroupent les renseignements suivants:

- Localisation des arbres expertises : site, n° de l'arbre ;
- Identité de l'arbre : espèce ;
- L'age physiologique de l'arbre ;
- Son mode de gestion ;
- Ces caractéristiques dendrometriques : Hauteur totale et diamètre à 1,30 m ;
- Le bilan physiologique ;
- Le bilan mécanique ;
- Le risque sanitaire ;
- Les défauts : énumération des principaux défauts présents et/ou reportage photographique ;
- Le bilan synthétique du risque a différents niveaux de l'arbre (racine/ collet/ fut/ départ de charpentières/ charpentières/ houppier/ feuillage) grâce à une silhouette individuelle ;
- Le degré de présence de bois mort dans le houppier ;
- Les conseils de gestion: qui précisent les actions préconisées ainsi que les différents termes. (Information utile pour la partie impacts et incidences).

Les schémas et tableaux suivants illustrent les classifications et symboles qui ont été utilisées pour l'évaluation de chaque élément de ces fiches.

| | |
|---|---|
| *1 – Juvénile - Jeune sujet* | Arbre en phase d'établissement, ayant élaboré les premières ramifications. La dominance apicale est nettement prononcée. Ces arbres nécessitent des tailles de formation. Les juvéniles ont moins de 5 années de plantation |
| *2 -Jeune adulte* | Arbre au commencement de l'élaboration de sa couronne ou houppier et en phase rapide de colonisation de l'espace qui nécessite des tailles de formation et des élagages du fût. |
| *3 – Adulte* | Arbre ayant atteint la plénitude de son développement, le houppier à sa place définitive, son impact paysager est maximum (peu d'intervention à prévoir sauf taille d'entretien). |
| *4 Vieil arbre* | Arbre ayant abouti son développement physiologique et morphologique marqué par un net déclin de sa réactivité, engagé dans un processus de vieillissement. **Une surveillance et attention accrues sont à prévoir** |

Stade de développement du végétal en 4 phases de maturité* - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

**Cette notion est déconnectée de l'âge réel de l'arbre et correspond bien à son seul développement végétatif dans le périmètre d'étude (la notion de biotope est essentielle). Ainsi, dans notre région, un chêne d'un diamètre de 30 centimètres est considéré comme jeune adulte, alors que pour un robinier, un prunier de Pissard, ou un bouleau cela correspond déjà aux dimensions d'un arbre adulte.*

| | | |
|---|---|---|
| 1 | En formation | arbre n'ayant pas encore développé son houppier |
| 2 | Libre/pseudo libre inexistant | arbre n'ayant pas eu de modification de sa silhouette ou l'effet est aujourd'hui |
| 3 | Architecturé | arbre bénéficiant d'une taille régulière visant à lui donner une forme spécifique |
| 4 | Réduit | arbre réduit sur des sections conséquentes. Nous parlerons de mutilation, avec ici 100% de responsabilité liée à la main de l'homme |
| 5 | Réduit + libre | arbre anciennement réduit par taille avec redéploiement végétatif progressif |
| 6 | Fastigié | port libre, mais silhouette oblongue |

Port de l'arbre - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

| État physiologique général | Description générale |
|---|---|
| Excellent | État sanitaire très satisfaisant : arbre exprimant une croissance satisfaisante pour l'espèce, niveau de stress très faible ou inexistant. |
| Bon | État sanitaire satisfaisant : arbre exprimant une vigueur correcte pour l'espèce mais sujet à des attaques parasitaires de faibles intensités ou irrégulières, niveau de stress faible. |
| Moyen | État sanitaire affecté dû :<br>-soit à un stress exceptionnel de forte intensité.<br>-soit aux prémices d'un dépérissement généralisé. |
| Mauvais | État sanitaire très affecté :<br>Arbre présentant en cime, du bois mort ou les marques d'un dépérissement irréversible (Proportion de bois mort hors micocoulier). |
| Très mauvais | Arbre sec sur pied ou présentant qu'un état de feuillaison éparse. |

État physiologique général - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

| État mécanique général | Description générale |
|---|---|
| Excellent | Aucun défaut apparent. |
| Bon | Défaut(s) mineur(s) ne portant pas atteinte à la solidité générale de l'arbre ou réaction positive des bois de recouvrement. |
| Moyen | Défaut(s) constaté(s) dont l'évolution est incertaine pouvant porter atteinte à la solidité générale ou partielle de l'arbre dans sa forme actuelle. |
| Mauvais | Présence avérée de défaut(s) important(s) à majeur(s) dont l'évolution est jugée régressive portant atteinte à la solidité générale de l'arbre. |
| Très mauvais | Problème de solidité généralisé pouvant provoquer la chute subite de l'arbre. |

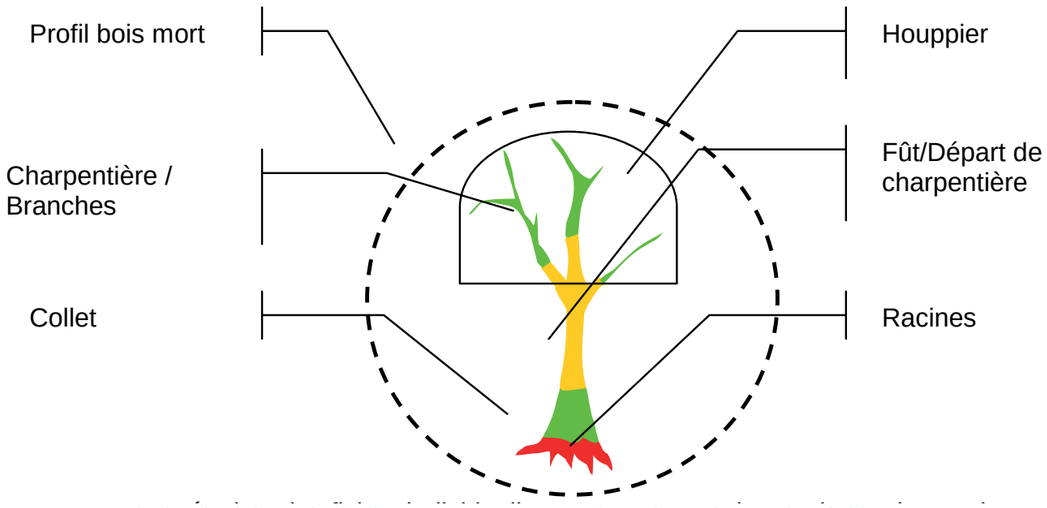
État mécanique général - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

États diagnostiques* (symboles couleurs bilan physiologique, mécanique et risque sanitaire des fiches individuelles)
Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

** Présentation schématique des expertises: exprime par représentation coloriée, suivant l'échelle de couleur des classes ci-dessus, les états physiologiques, mécaniques ainsi que le risque sécuritaire (avant et après intervention).*

| Classe Echelle des couleurs | Signification<br>état général | Description générale<br>Vigueur | Bilan Mécanique | Probabilité de rupture |
|---|---|---|---|---|
| A | Excellent | Arbre exprimant une croissance satisfaisante pour l'espèce et qui ne présente pas de défaut de vitalité | Aucun défaut apparent | Risque de rupture **minime** |
| B | Bon | Arbre exprimant une vigueur correcte pour l'espèce mais sujet à des attaques parasitaires de faibles intensités ou irrégulières | Défaut(s) mineur(s) ne portant pas atteinte à la solidité générale de l'arbre ou réaction positive des bois de recouvrement | Risque de rupture **faible** ou contenu |
| C | Moyen | Arbre qui présente des défauts de feuillaison et une croissance réduite pour l'espèce. Cet état peut être passager, du soit à un stress exceptionnel soit aux prémices d'un dépérissement généralisé | Défaut(s) constaté(s) dont l'évolution est incertaine pouvant porter atteinte à la solidité générale ou partielle de l'arbre | Risque de rupture **marqué** |
| D | Dépérissant ou mauvais | Arbre présentant en cime du bois mort ou les marques d'un dépérissement irréversible (Proportion de bois mort hors n) | Présence avérée de défaut(s) important(s) à majeur(s) dont l'évolution est jugée régressive portant atteinte à la solidité générale de l'arbre. | Risque de rupture **fort** |
| E | Mort ou très mauvais | Arbre sec sur pied ou présentant qu'un état de feuillaison éparse | Problème de solidité généralisé pouvant provoquer la chute subite de l'arbre | Risque de rupture **très fort** |

Etat physiologique, bilan mécanique, risque sécuritaire - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017




Silhouette type portée dans les fiches individuelles reprenant par niveaux les codes couleurs cités précédemment - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

| Profil bois mort | |
|---|---|
| **Classe** | **Description** |
| 1 | Absence de bois mort ou bois mort adhérent ou suspendu sans risque de chute sur la période de validité du diagnostic |
| 2 | Bois mort ou suspendu présent de petite dimension dont la chute ne peut être dommageable |
| 3 | Bois mort présent sans risque de chute à court terme dont la dimension en cas de chute peut être dommageable |
| 4 | Bois mort présent avec risque de chute à court terme dont la dimension en cas de chute peut être dommageable |
| 5 | Bois suspendu ou brisé dont la chute peut être dommageable |

Classification du bois mort - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

**Impact paysager**

L'impact paysager a été caractérisé selon 3 niveaux :

- Faible : l'arbre ne marque pas le paysage, sa présence n'est pas forcément détectable, son absence n'apportant pas de préjudice visuel majeur ;
- Marqué : l'arbre ayant une présence dans le paysage, facilement identifiable, son absence pourrait interroger ;
- Fort : l'arbre a fort impact, arbre repère, identifiable, il apporte une forte plus-value paysagère. Son absence constitue un vide.

Attention cependant l'essentiel des emprises étudiées est soustrait du regard des usagers. L'impact actuel est donc amoindri même si la présence d'arbres dans un contexte minéral est toujours une plus-value.
L'impact paysager d'arbres d'alignements encore jeunes demeure faible.

### 7.1.3.11. Méthodologie de l'étude commerciale

Une étude commerciale, réalisée entre octobre 2015 et octobre 2016 par le groupement Une Fabrique en Ville, Objectif Ville et Fidal, a pour principaux enjeux de :

- définir les conditions de mutation d'un site commercial stratégique en quartier urbain
- fédérer les acteurs publics et privés et faire émerger rapidement la démarche de projet
- trouver un consensus entre les objectifs du projet urbain et les attentes des acteurs du grand commerce (enseignes, propriétaires, opérateurs commerciaux)
- définir un montage adapté à la structure foncière, à l'économie du projet et à la stratégie d'aménagement portée par la collectivité

Pour ce faire le groupement de bureaux d'études (dont le mandataire est Une Fabrique de la Ville) a établi un diagnostic du centre commercial Mérignac Soleil existant qui comprend :

- un état des lieux foncier, commercial et partenarial ;
- une analyse du projet urbain au regard du site existant ;
- une analyse du projet urbain au regard du fonctionnement de la zone commerciale.

Des exemples de restructuration de zones commerciales sont présentés.
Un montage opérationnel est défini et des propositions sont faites pour la mise en place d'un management de projet, avec un bilan financier prévisionnel d'aménagement.

Les aspects juridiques sont abordés avec :

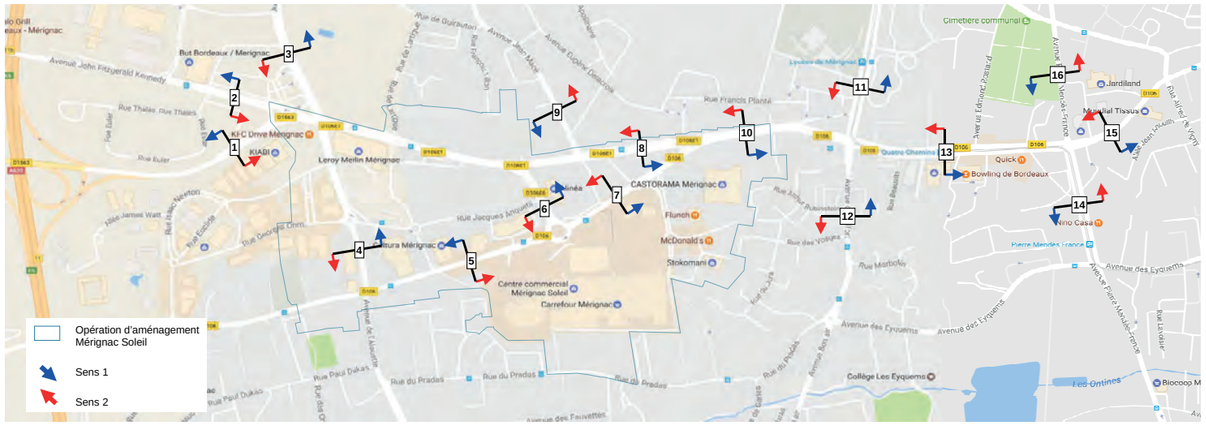
- l'analyse des plafonds de constructibilité inscrits au PLUi ;
- les modalités de mise en place d'une Taxe d'Aménagement à taux Majoré ;
- les modalités de reversement à la commune de Mérignac par Bordeaux Métropole;
- la mise en place d'un dispositif de suivi financier et fiscal ;
- le rappel des exonérations applicables.

### 7.1.3.13. Méthodologie de l'étude mobilité

Le bureau d'études Transitec a été missionné par La Fab afin de réaliser le diagnostic mobilités sur les secteurs Mérignac Marne et Soleil. A ce titre, des mesures ont été réalisées sur la période mars - septembre 2017 sur le périmètre d'étude «Soleil» d'une superficie de 63 hectares (inclus dans l'actuel périmètre opérationnel) :

- Mesures concernant la circulation motorisée réalisées au mois d'avril 2017 ;
- Enquête de stationnement réalisée le vendredi 10 Mars 2017 ;
- Mesure de l'occupation et de son évolution de 15h à 20h (6 passages horaires) ;
- Comptages automatiques réalisées du mardi 07 mars 2017 au mardi 14 mars 2017 ;
- Comptages directionnels au 1/4 d'heure le 7 mars 2017;
- Comptages modes doux (piétons et vélos) réalisés le jeudi 9 Mars 2017 de 6h à 20h ;
- Enquête de stationnement réalisée le samedi 2 septembre 2017.

Ces mesures ont pour objectif d'établir un diagnostic de l'état existant de la circulation, des stationnements et de tous les modes de transports sur les secteurs Marne et Soleil.




Localisation des compteurs automatiques- Source : Transitec, comptages automatiques , sept 2017

### 7.1.3.12. Méthodologie des mesures acoustiques

#### 7.1.3.12.1. Mesures des niveaux sonores du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, Venathec, 2016

Un diagnostic et une analyse de l'état initial du périmètre opérationnel Mérignac Soleil accompagné de mesures des niveaux sonores ont été réalisées par le bureau d'études Venathec. Les mesures se sont déroulées entre le lundi 14 mars et le jeudi 17 mars 2016.

Deux approches de mesurage ont été retenues afin de couvrir l'ensemble de la zone : des mesures longues durées (LD) et des mesures courtes durées (CD) :

- 8 points de mesure LD ont été retenus : chaque point de longue durée a fait l'objet d'une durée d'acquisition de 24 heures ;
- 7 points de mesure CD ont été retenus : chaque point de courte durée a fait l'objet d'une durée d'acquisition de 30 minutes.

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ».
Les points de mesure de longue durée ainsi que les points de mesure courte durée ont été réalisés dans la mesure du possible à 2 m de la façade quand la configuration du site le permettait.

**Mesure longue durée (LD) :**
L'objectif des mesures LD est d'évaluer l'impact acoustique de la route, pendant 24h minimum, en fonction du trafic routier mesuré en simultané.
Pour ces mesures nous réalisons trois tests de validation, conformément à la norme de mesurage :

- Un test temporel de continuité du signal ;
- Un test statistique : répartition « gaussienne » du bruit dû au trafic routier ;
- Un test de cohérence entre niveaux mesurés et trafic des routes départementales pour chaque intervalle de base (1h).

Ces tests permettent de vérifier que le bruit est imputable à l'infrastructure étudiée.
Les points de longue durée (LD) sont positionnés près des infrastructures de transport et corrélés à ceux-ci.

**Mesure de courte durée (CD) :**
L'objectif des mesures CD est d'évaluer l'impact acoustique des infrastructures sur la globalité du projet. En effet, les points de courte durée permettent de quadriller la zone d'étude et ainsi de caractériser son environnement sonore. Chaque point de courte durée est mesuré en parallèle à un point de longue durée auquel il est associé. Pour ces mesures, nous réalisons un test de validation, conformément à la norme de mesurage : test de corrélation entre les points « longue durée » et les points « courte durée ».

Cependant, l'arrangement du site et les possibilités de mesures (accès riverains, voies mesurées) n'ont pas permis de faire ce recalage.
Les points de courte durée (CD) sont placés afin de caractériser globalement le niveau sonore actuel sur le site en plusieurs points : ils mesurent l'ambiance sonore avant-projet et sont plutôt éloignés des routes principales.

La SCCV Kennedy propriétaire de l'îlot FIAT a demandé une note acoustique au bureau d'études Emacoustic. Le but de cette note est de préciser les objectifs d'isolement acoustique vis-à-vis des bruits provenant de l'extérieur (les axes routiers Kennedy et Matosinhos sont classés acoustiquement en catégorie 3 et 4) et de définir les performances nécessaires des composants des façades.

<u>Appareils de mesures utilisés :</u>
Les mesures acoustiques ont été effectuées avec 7 sonomètres intégrateurs de classe 1.
Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des éléments des chaînes de mesure :

| Nature | Marque / Type | N° de série |
|---|---|---|
| 7 sonomètres | 01 dB / SOLO | 61783<br>60174<br>60537<br>60836<br>61898 |
| | 01 dB / DUO | 10024 |
| | 01 dB / CUBE | 10635 |
| Calibreur | 01dB / CAL 21 | 34924025 |
| Préamplificateur | | Associés au sonomètre |
| Microphone | GRAS | Associés au sonomètre |

Ensemble d'élément des chaînes de mesure- Venathec 01/12/2017

Avant et après chaque série de mesure, chaque chaîne de mesure a été calibrée à l'aide d'un calibreur de classe 1, conformes à la norme EN CEI 60-942.
Aucun écart supérieur à 0,5 dBA n'a été constaté.
Les mesures de comptages routiers ont été effectués par la société MOBILIS SERVICES, société prestataire, ayant installé des compteurs sur une durée d'une semaine complète (du 14 au 21 mars 2016) en deux points.

Remarque:
Les points de courte durée (CD) ne sont pas associés à un trafic routier au sens de la norme NFS 31-085. En effet, dans cette norme, les points de CD sont réalisés afin de les corréler aux points de longue durée (LD) et estimer leurs niveaux sonores sur 24h.
Dans cette étude, on note que certains points de CD sont relativement éloignés des axes routiers importants et des points LD ; ils ne sont donc pas forcément soumis aux mêmes sources de bruit.
Ces points CD ont pour but d'établir le niveau sonore existant à l'état actuel au niveau des habitations les plus proches autour du projet. Ces points sont réalisés dans le respect de la norme NFS 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.
Des précisions sur les emplacements sont données dans les fiches de résultats de mesures.

Conditions météorologiques pendant la période de mesure :

| | Contraire | Peu contraire | De travers | Peu Portant | Portant |
|---|---|---|---|---|---|
| Vent fort | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
| Vent moyen | U2 | U2 | U3 | U4 | U4 |
| Vent faible | U3 | U3 | U3 | U3 | U3 |

Conditions aérodynamiques- Venathec 01/12/2017

| Période | Rayonnement/ couverture nuageuse | Humidité en surface | Vent | Ti |
|---|---|---|---|---|
| Jour | Fort | Surface sèche | Faible ou moyen | T1 |
| | | | Fort | T2 |
| | | Surface humide | Faible ou moyen ou fort | T2 |
| | Moyen à faible | Surface sèche | Faible ou moyen ou fort | T2 |
| | | Surface humide | Faible ou moyen | T2 |
| | | | Fort | T3 |
| Période de lever ou de coucher du soleil | | | | T3 |
| Nuit | Ciel nuageux | | Faible ou moyen ou fort | T4 |
| | Ciel dégagé | | Moyen ou fort | T4 |
| | | | Faible | T5 |

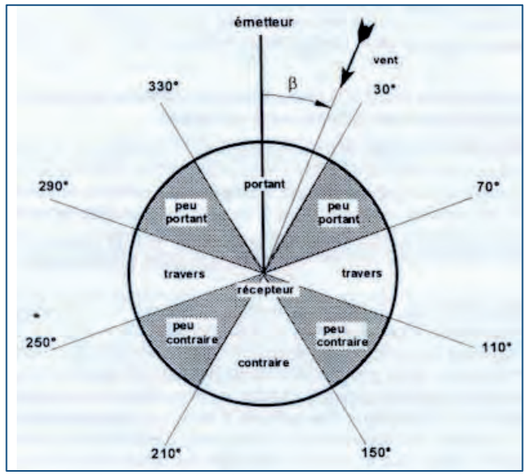
Conditions thermiques- Venathec 01/12/2017

Grille (Ui,Ti) des conditions de propagation

Conditions défavorables pour la propagation sonore : - et - -
Conditions homogènes pour la propagation sonore : Z
Conditions favorables pour la propagation sonore : + et ++

| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | | - - | - | - | |
| T2 | - - | - | - | Z | + |
| T3 | - | - | Z | + | + |
| T4 | - | Z | + | ++ | ++ |
| T5 | | + | + | ++ | |

Conditions de propagation- Venathec 01/12/2017




Conditions météorologiques- Venathec 01/12/2017

**Vitesse du vent** (2m au-dessus du sol)
Vent fort : vitesse 3 m/s ;
Vent moyen 1 m/s < vitesse < 3 m/s ;
Vent faible : vitesse < 1 m/s.

**Couverture nuageuse**
Nuageux : ciel dégagé < 20 % ;
Dégagé : ciel dégagé > 80 %.

**Humidité en surface**
Surface sèche : pas d'eau 48h avant le mesurage et <2 mm au cours de la semaine précédente ;
Surface humide : autres cas.

#### 7.1.3.13.1. Modélisations acoustiques visant à prédire l'impact acoustique de l'environnement sur le site de projet, Venathec, 2017

Le bureau d'études Venathec a réalisé une modélisation des niveaux sonores du site, visant à prédire l'impact acoustique de l'environnement sur le site de projet, afin de permettre le dimensionnement des constructions (logements, commerces et activités tertiaires) en adéquation avec la situation sonore.

**Logiciel utilisé**
Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC.
Ce logiciel de propagation environnementale est un logiciel d'acoustique prévisionnelle basé sur des modélisations des sources et des sites de propagation, et est destiné à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

La modélisation sous le logiciel d'acoustique environnementale CADNAA a été réalisée en tenant compte de différents paramètres :

- implantation des bâtiments concernés par les nuisances ;
- environnement immédiat du site ;
- topographie ;
- conditions météorologiques en vent portant ;
- la puissance acoustique des différentes sources de bruit ;
- la méthode de calcul de propagation sonore environnementale ISO 9613-1/9613-2/NMPB Route 2008/NMPB Fer.

**Paramètres généraux de calcul**

- Température de 10°C ;
- Hygrométrie de 70 % (l'hygrométrie choisie correspond à une propagation favorable du son dans l'air) ;
- Absorption au sol de 0,3 ;
- Nombre de réflexions sur les bâtiments : 2.

**Position des bâtiments**

Les bâtiments existants à l'état actuel (position) ont été intégrés au modèle à partir du fichier SHP « BATI » transmis par La Fab. Leur hauteur a été définie par repérage sur vues aériennes et photos de type Google Street View.

**Topographie du site**

Les courbes de niveaux altimétriques ont été intégrés au modèle à partir du fichier SHP « COURB » transmis par La Fab.

**Trafic routier**

Le tracé des voiries existantes à l'état actuel a été intégré au modèle à partir du fichier SHP « TRONC » transmis par La Fab.

Les données de trafic intégrées dans le modèle proviennent soit des données mesurées lors de la campagne de mesure, soit des données recalculées à partir des données fournies par la société TRANSITEC.

Le tableau qui suit détaille les données de trafic intégrées dans le modèle de l'état actuel.

| Voie considérée | Trafic considéré – Etat actuel | | | |
|---|---|---|---|---|
| | JOUR (6h-22h) Débit horaire, tous véhicules | JOUR (6h-22h) % de poids-lourds | NUIT (22h-6h) Débit horaire, tous véhicules | NUIT (22h-6h) % de poids-lourds |
| Avenue Kennedy (entre avenue Henri Vigneau et rue Georges Carpentier) | 1065 véh./h | 4 % | 41 véh./h | 7 % |
| Avenue Kennedy (entre avenue Jean Macé et avenue de la Somme | 968 véh./h | 4 % | 40 véh./h | 5 % |
| Avenue de la Somme (proche avenue de Belfort) | 1756 véh./h | 4 % | 120 véh./h | 4 % |
| Avenue de la Somme (entre avenue Henri Vigneau et avenue de Matosinhos) | 896 véh./h | 3 % | 39 véh./h | 5 % |
| Avenue de la Somme (entre avenue de Matosinhos et rue de Mirepin) | 698 véh./h | 4 % | 34 véh./h | 6 % |
| RD106E6 (Avenue de Matosinhos) | 802 véh./h | 1 % | 22 véh./h | 7 % |
| Rue Georges Carpentier | 302 véh./h | 6 % | 7 véh./h | 24 % |
| Avenue Henri Vigneau | 976 véh./h | 3 % | 55 véh./h | 8 % |
| Rue Jacques Anquetil* | 440 véh./h | 7 % | 11 véh./h | 27 % |
| Rue Albert Einstein* | 510 véh./h | 6 % | 25 véh./h | 20 % |
| Rue Isaac Newton* | 215 véh./h | 7 % | 12 véh./h | 17 % |
| Rue Georges Ohm** | 215 véh./h | 7 % | 12 véh./h | 17 % |
| Chemin de Pouchon** | 50 véh./h | 10 % | 10 véh./h | 10 % |
| Rue de Mirepin** | 440 véh./h | 7 % | 11 véh./h | 27 % |
| Chemin de Mirepin | 20 véh./h | 13 % | 3 véh./h | 36 % |
| Rue du Pradas** | 300 véh./h | 4 % | 15 véh./h | 8 % |
| Voies résidentielles** | 20 véh./h | 0 % | 5 véh./h | 0 % |

trafic routier- Projet d'opération d'aménagement Mérignac Soleil, Venathec 01/12/2017

** Les données de trafic de ces voies à partir du TMJ fourni par la société TRANSITEC. Les répartitions horaires et poids-lourds ont été recalculées à partir de répartitions standards.*

*** En l'absence de données sur ces voies, des trafics standards ont été associés.*

**Localisation des points de réception**

Afin d'évaluer l'impact sonore en différents lieux, des points de réception, permettant de simuler le niveau sonore en un point précis du modèle, ont été placés sur certaines habitations les plus proches du projet et à l'intérieur du projet.

A noter que la position de ces points est la même que celle que des mesures LD réalisées lors de la campagne de mesure d'état initial.

**Recalage du modèle**

Les écarts entre le niveau sonore mesure et le niveau sonore modélise ont été calculés.

Le modèle numérique établi montre de faibles écarts (moins de 3 dBA sur quasiment l'ensemble des points servant au recalage) entre les mesures et la simulation en période diurne et en période nocturne.

Concernant le point LD8 en période nocturne, on note un écart important mesure/modèle. Cela s'explique par l'impact des livraisons du centre commercial en fin de période nocturne, impactant le niveau global de l'ensemble de la période nocturne.

**En conséquence, le modèle de l'état actuel est considéré comme fiable et « calé ».**

#### 7.1.3.14. Méthodologie de l'étude lumière

Le bureau d'études d'éclairagistes 8'18'' a rendu un Diagnostic Lumière en mars 2017 et un Plan Lumière en mai 2017 .
Pour la phase diagnostic 8'18'' analyse les normes d'éclairage public, puis réalise un état des lieux nocturne, avec une analyse et un constat à un instant T, au sein d'un aménagement voué à être modifié.
Le bureau d'études définit quatre typologies d'éclairage actuels :
- Un éclairage urbain type voirie, de grande hauteur ;
- Un éclairage ur bain plutôt piétonnier, de hauteur moyenne ;
- Un éclairage de parkings extérieurs de typologie assimilable à de grandes surfaces type terrains de sport, de très grande hauteur ;
- Un éclairage signalétique de type commercial mais aussi de balisage.

Le diagnostic s'attache également à réfléchir à une échelle élargie du périmètre d'études afin d'instaurer des trames noires en lien avec le respect de la trame de biodiversité urbaine existante et à venir.

### 7.1.4. Méthodologie de la justification du projet retenu

Afin de répondre à la réglementation :
*«3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "scénario de référence", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles;*
*On entend par "scénario de référence" l'état actuel de l'environnement et de son évolution en cas de mise en œuvre de l'opération.»*

Dans la poursuite des tableaux de synthèse de l'état actuel de l'environnement, des tableaux de synthèse **relatifs au scénario de projet** avec mise en œuvre de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil ont été réalisés par contexte et par sous-thèmes et permettent d'avoir une lecture comparative, croisée et interscalaire des différents sujets :
- une 1ème entrée précise quelle pourrait être l'évolution probable de l'environnement en l'absence de projet;
- une 2ème et dernière entrée identifie quelle serait l'évolution probable de l'environnement en tenant compte de la mise en œuvre du scénario de projet.

### 7.1.5. Méthodologie de l'évaluation des incidences et mesures

#### 7.1.5.1. Méthodologie de l'évaluation des incidences et mesures

L'évaluation des incidences et mesures de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil se base sur :
- la structuration de l'état actuel de l'environnement (contexte physique, contexte patrimonial et paysager, ...) ;
- l'intégration des nouvelles formulations du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- la prise en compte des incidences en phase chantier et en phase exploitation.

A la lumière de la connaissance du projet, les impacts ont été évalués pour chacune des thématiques de l'état initial de l'environnement étant corrélée à une incidence.
Cette évaluation a été divisée en deux parties : les impacts liés à la phase de chantier du projet et les impacts dus à la phase d'exploitation. Autant que possible, des mesures sont directement associées aux impacts et détaillées dans des tableaux mettant ceux-ci en parallèle.

Cette analyse se base sur l'expertise d'une équipe pluridisciplinaire, permettant de porter un œil lucide et critique sur le projet et ses potentiels impacts. Afin de compléter l'analyse, une démarche systémique a été mise en place pour référencer les projets pouvant interagir avec le projet et engendrer des impacts cumulés.
Ces projets correspondent aux projets dits connus, ceux faisant l'objet d'un document d'incidence et d'une enquête publique ou ceux ayant fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État a été rendu.

Pour une meilleure compréhension du dossier, les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sont présentées à la suite de l'appréciation des impacts :
- Les mesures d'évitement liées aux caractéristiques du projet ;
- Les mesures de réduction liées à des ouvrages, des dispositifs, calendriers d'actions ou des aménagements spécifiques ;
- Les mesures compensatoires définies en dernier recours lorsque les mesures d'évitement et de réduction ne sont pas suffisantes et qu'un impact résiduel négatif demeure sur un enjeu défini ;
- Les mesures d'accompagnement, souvent non dotées d'un caractère réglementaire et/ou obligatoires, destinées à apporter un plus à la maîtrise, à la connaissance et au suivi des effets du projet.

Pour chaque thématique, l'impact du projet sur l'environnement est estimé, selon le degré de certitude de l'incidence et via une échelle allant d'un impact négatif fort à un impact positif fort.
Les mesures sont classifiées par la nomenclature suivante:
E: Évitement
R: Réduction
C: Compensation
Chaque thématique est ensuite déclinée par des mesures hiérarchisées selon le modèle suivant:
- Mesure E1
  - Mesures E1.1
  - Mesures E1.2
    - Mesures E1.2.1
    - Mesures E1.2.2

Cette déclinaison est inspirée du guide THEMA du Ministère de la Transition écologique et solidaire réalisé par le CEREMA "Evaluation environnementale, Etude d'aide à la définition des mesures ERC" de janvier 2018.

#### 7.1.5.2. Méthodologie de l'évaluation des incidences et mesures pour les sols et l'hydrologie

L'enquête environnementale réalisée par Arcagée en janvier 2016 a permis de rassembler les éléments concernant les sources, vecteurs et cibles de pollution sur le site ou dans son environnement proche. Elle identifie les risques et liste l'ensemble des sites susceptibles d'être sources de pollutions.
Arcagée propose des recommandations et notamment un programme d'investigations à l'échelle de l'opération d'aménagement sur les emprises présentant un risque potentiel :
- 284 sondages par sondeuse à tarière mécanique à 3 mètres de profondeur avec sondages complémentaires potentiels en cas de découverte de pollution pour définition des volumes et en cas de découvertes au cours de l'intervention ;

- 33 sondages par sondeuses à tarière mécanique à 4,5 mètres de profondeur, voire 6 m de profondeur en cas de découverte de pollution profonde ;
- 8 piézomètres à 10 mètres avec prélèvements d'eau et analyses en laboratoire.

Le programme d'analyses consisterait en :
- la réalisation de packs complets comprenant les analyses 12 métaux, les HCT (fraction C10-C40) et les 16 HAP, sur les différents faciès rencontrés lors des sondages et piézomètres réalisés,

en complément :
- l'analyse des PCB dans le cas de sondages réalisés près de transformateurs électriques ou dans des remblais d'origine inconnue ;
- l'analyse des composés volatils (BTEX + COHV) pour les sondages à 4,5 m, ou en cas de découverte de pollution;
- la recherche éventuelle de produits spécifiques dans les eaux liés à des activités particulières non connues à ce stade de l'étude.

Arcagée précise que ce programme d'analyses reste cependant modulable et pourra être adapté en fonction des constats effectués au cours des interventions sur les différents sites de la zone d'étude et sur informations complément aires d'éventuelles zones sources potentielles de pollution non définies précédemment.
Ces préconisations sont transmises aux opérateurs en responsabilité sur leurs îlots opérationnels sur ces questions.
La Fab se charge de réaliser les études nécessaires ainsi que la gestion des sols et eaux impactés sur les espaces publics et les emprises dont elle a la maîtrise foncière.
Une étude hydrogéologique a été lancée par La Fab en février 2018. Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'implanter sur le périmètre d'étude une série de piézomètres en vue d'un suivi du niveau de la nappe superficielle.

### 7.1.5.3. Méthodologie des scénarios de desserte énergétique

Le bureau d'études ALTO STEP a réalisé une étude des opportunités en énergies renouvelables et réseaux communs en octobre 2017, pour le compte de La Fab. Cette étude fait suite à l'étude de faisabilité pour le développement d'un réseau de chaleur urbain à l'échelle de Mérignac Marne-Soleil et le centre-ville de Mérignac (Sermet, 2016) ainsi que l'étude de faisabilité sur le périmètre restreint Mérignac Marne-Soleil (Direction Energie de Bordeaux Métropole, 2016).

Pour mener à bien cette expertise, plusieurs échanges ont eu lieu entre ALTO STEP, La Fab et Bordeaux Métropole :
- Atelier Réseau de Chaleur urbain du 13.04.2017 ;
- Echanges du 03.08.2017 et du 25.09.17 ;
- Restitution finale de l'étude du 19.10.2017.

Cette étude présente différents scénarios de desserte énergétique du projet ayant recours à des énergies renouvelables ou de récupération. L'établissement de ces scénarios s'appuie sur les ressources identifiées lors du diagnostic. Après avoir donné les hypothèses de calcul, ce document présente tout d'abord les solutions de production d'électricité locale en fonction des secteurs où elles s'avèrent envisageables. Ensuite, différents scénarios de production de chaleur et de froid sont comparés sur les critères économiques, environnementaux et techniques, permettant d'établir une synthèse des atouts, contraintes, opportunités et menaces liés à chaque scénario.
Cette étude permettra au maître d'ouvrage de se positionner sur l'opportunité de réalisation d'un réseau de chaleur ou d'une boucle tempérée et sur les solutions proposées par les constructeurs, chaque constructeur étant dans l'obligation de réaliser une étude d'approvisionnement énergétique adaptée au cas particulier de chaque bâtiment.

### 7.1.5.4. Méthodologie des mesures écologiques

#### 7.1.5.4.1. Étude d'impact écologique, Erea Conseil, septembre 2017

L'étude d'impact écologique du projet urbain de Mérignac Soleil réalisée par le bureau d'études Erea Conseil en septembre 2017 a permis d'analyser les incidences du projet sur les milieux naturels afin d'établir un projet urbain déployant la démarche "Éviter, Réduire et Compenser".

Cette étude présente les incidences du projet (incidences positives et négatives) et les mesures écologiques pour chaque voisinée (Évitement, Réduction, Compensation, Préconisations). Une estimation des coûts des mesures écologiques proposées est réalisée. Un tableau de synthèse est réalisé avec les mesures "ERC" qui distinguent les mesures en phase chantier et les mesures en phase exploitation par thématique (construction de bâtiments (logements, commerces, services), aménagement de parkings et axes de circulation, espaces verts, trame Verte et bleue, pollution lumineuse) et par espèces (flore, mammifères, chiroptères (4 espèces contactées,) reptiles (Lézard des murailles), avifaune, insectes, amphibiens, coléoptères saproxyliques protégés ou d'intérêt communautaire).

Un tableau synthétise par groupe taxonomique :
- les incidences sur les espèces protégées recensées dans le cadre du diagnostic ;
- les mesures écologiques d'évitement, de réduction ou de compensation ;
- les incidences résiduelles avérées ou potentielles écologique ;
- la nécessité de réaliser une demande de dérogation au titre des espèces protégées (ou dossier CNPN).

#### 7.1.5.4.2. Etude de précision des enjeux écologiques

Les impacts et mesures écologiques ont été reprécisés par le bureau d'études Nymphalis dans le cadre de l'étude de précision des enjeux écologiques réalisée en mars 2018 pour le compte de La Fab (cf. partie "Méthodologie de l'étude de précision des enjeux écologiques" - Etat actuel de l'environnement). Cette étude a été réalisée à l'échelle du périmètre opérationnel Mérignac Soleil.
Les impacts prévisibles sur la faune et la flore ont été précisés par des cartographies supersposant les îlots de l'opération avec les enjeux relatifs à chaque espèce patrimoniale recensée. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été définies.

### 7.1.5.5. Méthodologie des préconisations de gestion de l'étude phytosanitaire

Les fiches descriptives de chaque arbre réalisées lors l'expertise du cabinet Aäpa Ingénierie végétale en novembre 2017 ont permis de ressortir des conseils de gestion qui précisent les actions préconisées ainsi que les différents termes.

| Echéance | Définition |
|---|---|
| Urgent - Urgence | Opération(s) à réaliser le plus rapidement possible |
| N+1 | Opération(s) à réaliser dans l'année N+1 |
| N+2 | Opération(s) à réaliser dans la période N+2 |
| N+3 | Opération(s) à réaliser dans la période N+3 |
| N+4 | Opération(s) à réaliser dans la période N+4 |
| Année x | Opération(s) à réaliser à l'année indiquée |

N = année de réalisation du diagnostic.

Échéance de gestion - Source : Aäpa Ingénierie Végétale, novembre 2017

**Validité du diagnostic - surveillance particulière**
La validité dans le temps d'un diagnostic phytosanitaire et de tenue mécanique d'un arbre va dépendre de plusieurs facteurs :
- l'état de l'arbre étudié : plus un arbre présente de défauts évolutifs (pourrissement,...) ou de signes pathologiques, et plus son évolution (régression) est rapide ;
- l'âge physiologique du sujet (un vieil arbre évolue plus vite qu'un arbre adulte) ;
- l'environnement de l'arbre et son évolution.

Pour cette étude la validité du diagnostic est de 3 ans sauf pour les arbres mis en abattage ou en sécurité avant ce terme de 3 ans.

Surveillances
Il s'agit des arbres dont l'évolution des défauts mécaniques ou des déficiences physiologiques est incertaine et qui demande des vérifications rapprochées.

1 seul arbre est concerné par une surveillance en 2020 :

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 377 | Emprise | Pelouse | Saule blanc | adulte | 50 | réduit + libre | 61 |

### 7.1.5.6. Méthodologie des perspectives de mobilité

Perspectives issues du diagnostic 09/05/2017
Dans le document de travail du 9 mai 2017 Transitec a présenté des perspectives suite au diagnostic des pratiques actuelles. Ces perspectives se déclinent comme suit:
- la prospection des unités véhiculaires générés par l'opération d'aménagement Mérignac Soleil, selon deux variantes du projet ;
- l'impact sur les déplacements (Ces hypothèses seront à affiner selon les spécificités du territoire (pratiques de déplacements), le programme (taille des logements, typologies d'activités, typologies de commerces, création réelle de surface commerciale / déménagements) et les objectifs métropolitains (parts modales) et les objectifs métropolitains (parts modales)) ;
- les hypothèses du dimensionnement du stationnement.

Des préconisations ont été formulées en septembre 2017 pour le secteur Marne (accès aux îlots, le carrefour routier Marne/Mendes-France) et le secteur Soleil (accès aux îlots, carrefour routier Somme/Matosinhos, le carrefour routier Vigneau/Anquetil/Ohm).

Impacts et préconisations 09/05/2017
En raison de l'avancement concomitant du projet urbain et du planning de rendus, Transitec a formulé deux méthodologies alternatives en mai 2017 :
*Décalage de planning :*
- Avancement conformément à la méthode proposée dans l'offre dès réception du modèle recalé et complété par la maitrise d'œuvre Tram, à l'automne 2017 ;
- Des expertises ponctuelles sur le plan guide et questions relatives aux déplacements dans la limite du possible (approche qualitative et non quantitative).

*Avancement concomitant du projet :*
- Dès réception d'un programme consolidé, la génération des déplacements sur la base de ratios et l'affectation « manuelle » de cette demande sur le réseau viaire et les modes alternatifs seront établies.

La méthodologie prévue initialement par Transitec a été modifiée et deux méthodes sont croisées : la méthode manuelle et le modèle multimodal de déplacements.
Les objectifs sont :
- Intégrer le projet et ses impacts en termes de mobilité à l'échelle de la métropole (tenant compte également des autres projets) ;
- S'appuyer sur la qualité et l'exhaustivité des indicateurs du modèle multimodal ;
- Conforter les résultats du modèle par une approche manuelle (hypothèses empiriques) pour en vérifier la validité malgré un calage inadapté à la zone d'étude (différence d'échelle).

| | Modèle | | Méthode manuelle | | Valeurs retenues | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | HPM | HPS | HPM | HPS | HPM | HPS |
| Génération de déplacement tous modes | + 3'100 dépl. | + 3'700 dépl. | + 4'000 dépl. | + 3'400 dépl. | + 3'600 dépl. | + 3'700 dépl. |
| Report modal pour le trafic existant | - 250 véh. | - 400 véh. | - 200 véh. | - 900 véh. | 20% du trafic d'échange actuel | |
| Diminution de la génération actuelle | - 400 véh. | - 550 véh. | - 150 véh | - 450 véh. | | |
| Report du transit | Aucun | | - 250 à 500 véhicules reportables sur le tram | | Aucun (marge de manœuvre) | |

Génération de déplacements tous modes- 2 méthodologies
Source : Etude de déplacements- Mérignac Marne et Soleil Circulation- Impacts et préconisations- Transitec- sept 2017

### 7.1.5.7. Méthodologie des modélisations acoustiques

Le bureau d'études Venathec a réalisé une modélisation des niveaux sonores du projet, visant à définir l'impact acoustique du projet sur son environnement et de contrôler le respect des dispositions prévues par la réglementation applicable en termes de nuisance sonore.

**Logiciel utilisé**
Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC. Les paramètres utilisés sont les mêmes que ceux appliqués pour l'état actuel de l'environnement.

**Paramètres généraux de calcul**
Les paramètres généraux de calcul à l'état futur sont les mêmes que ceux appliqués pour l'état actuel.

**Position des bâtiments**
Les bâtiments existants à l'état actuel (position et hauteur) ont été intégrés au modèle à partir du fichier SHP « BATI » transmis par La Fab. Leur hauteur a été définie par repérage sur vues aériennes et photos de type Google Street View.
Les bâtiments du projet ont été intégrés au modèle à partir du plan masse du projet transmis par La Fab. La hauteur des bâtiments a été estimée en tenant compte d'une valeur forfaitaire de 3m par étage. La position et la nature des futurs bâtiments sont reprise sur l'illustration du modèle CadnaA dans le paragraphe 6.3.2.

**Topographie du site**
Les courbes de niveaux altimétriques ont été intégrés au modèle à partir du fichier SHP « COURB » transmis par La Fab.

**Trafic routier**
L'évolution du trafic à l'état futur a été réalisée par la société TRANSITEC pour la plupart des axes du projet. Avec les différentes restructurations prévues, le trafic futur sera plus important qu'à l'heure actuelle (10à 35% d'augmentation selon les axes).

Les études menées présentent le Trafic Moyen Journalier (TMJ) pour chaque axe. En l'absence d'informations sur la répartition horaire et VL/PL, il a été considéré la même répartition que dans l'état actuel.
A noter également que quelques voies secondaires seront créées dans la zone du projet. En l'absence de données précises sur le trafic futur sur ces voies, il a été retenu un trafic forfaitaire.
Le tableau ci-après détaille les trafics retenus dans le modèle pour l'état futur.

| Voie considérée | Trafic considéré – Etat actuel | | | |
|---|---|---|---|---|
| | JOUR (6h-22h) Débit horaire, tous véhicules | JOUR (6h-22h) % de poids-lourds | NUIT (22h-6h) Débit horaire, tous véhicules | NUIT (22h-6h) % de poids-lourds |
| Avenue Kennedy (entre avenue Henri Vigneau et rue Georges Carpentier) | 2306 véh./h | 4 % | 89 véh./h | 7 % |
| Avenue Kennedy (entre avenue Jean Macé et avenue de la Somme | 1286 véh./h | 4 % | 53 véh./h | 5 % |
| Avenue de la Somme (proche avenue de Belfort) | 2176 véh./h | 4 % | 149 véh./h | 4 % |
| Avenue de la Somme (entre avenue Henri Vigneau et avenue de Matosinhos) | 1009 véh./h | 3 % | 44 véh./h | 5 % |
| Avenue de la Somme (entre avenue de Matosinhos et rue de Mirepin) | 1001 véh./h | 4 % | 49 véh./h | 6 % |
| RD106E6 (Avenue de Matosinhos) | 1011 véh./h | 1 % | 28 véh./h | 7 % |
| Rue Georges Carpentier | 365 véh./h | 6 % | 8 véh./h | 24 % |
| Avenue Henri Vigneau (entre avenue de la Somme et rue du Pradas) | 973 véh./h | 3 % | 54 véh./h | 8 % |
| Avenue Henri Vigneau (entre avenue de la Somme et avenue Kennedy) | 632 véh./h | 3 % | 35 véh./h | 8 % |
| Rue Jacques Anquetil | 469 véh./h | 7 % | 12 véh./h | 27 % |
| Rue Albert Einstein | 537 véh./h | 6 % | 26 véh./h | 20 % |
| Rue Isaac Newton | 225 véh./h | 7 % | 13 véh./h | 17 % |
| Rue Georges Ohm | 225 véh./h | 7 % | 13 véh./h | 17 % |
| Chemin de Pouchon* | 50 véh./h | 10 % | 10 véh./h | 10 % |
| Rue de Mirepin | 469 véh./h | 7 % | 12 véh./h | 27 % |
| Chemin de Mirepin* | 20 véh./h | 13 % | 3 véh./h | 36 % |
| Rue du Pradas* | 300 véh./h | 4 % | 15 véh./h | 8 % |
| Voies résidentielles* | 20 véh./h | 0 % | 5 véh./h | 0 % |

trafic futur routier - Projet d'opération d'aménagement Mérignac Soleil, Venathec 01/12/2017

** Ces voies étant secondaires, il a été considéré que le trafic de ces voies n'évoluerait que de manière négligeable. Le trafic retenu pour l'état futur est dans le même que celui de l'état actuel*

**Tramway**
A l'état futur, le projet prévoit la création d'une voie de tramway complémentaire à la ligne A actuelle, qui reliera l'aéroport à la voie actuelle.
Pour le calcul, il est considéré que la fréquence de passages des tramways sera équivalente à celle la ligne actuelle. Cette source de bruit a été modélisée par une source de type train (code de calcul NMPB Fer) à laquelle un niveau de puissance acoustique de tramway standard a été attribuée.

| Voie considérée | Trafic considéré | |
|---|---|---|
| | Jour (6h-22h) | Nuit (22h-6h) |
| Tramway – Voie complémentaire vers l'aéroport | 192 | 96 |

| | Puissance acoustique : niveaux sonores spectraux en dB | | | | | | | Puissance acoustique : niveau global en dBA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | |
| Tramway | 96 | 98 | 96 | 94 | 88 | 85 | 83 | 95 |

Niveau de puissance acoustique du tramway - Projet d'opération d'aménagement Mérignac Soleil, Venathec 01/12/2017

### 7.1.5.8. Méthodologie des préconisations d'éclairage

Pour la phase Plan lumière, le bureau d'études 8'18'' propose des modalités d'éclairage nouveaux et adaptés au projet du Plan Guide de l'équipe OMA/MDP. Il définit des orientations générales sur les échelles de vision nocturne avec notamment la définition de coupes de principe pour les espaces privatifs et publics :
- Les cheminements piétons formels et circulations douces ;
- Les localités de rencontre ;
- Les cheminements informels / Introduction d'une trame noire ;
- Les socles de bâtiments.

Des préconisations sont avancées pour :
- les places publiques et réseau viaire (les allées métropolitaines, les voies transversales et dessertes) ;
- la gestion de l'éclairage des nappes de stationnement ;
- des mises en lumière appropriées pour les émergences et îlots en cours de développement.

### 7.1.6. Méthodologies des évaluations environnementales des projets environnants

L'opération d'aménagement Mérignac Soleil est étroitement liée aux projets connexes suivants :

- Le projet d'extension de la ligne A du tramway porté par Bordeaux Métropole (MOA) et réalisé par Artélia (MOE) qui souhaite poursuivre et accélérer le processus de transformation urbaine et des pratiques de déplacement induites par le tramway. Il reliera à terme le centre-ville de Bordeaux à l'aéroport de Bordeaux-Mérignac. Ce projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale réalisée par Ingérop – Inddigo – Erea Conseil en décembre 2017 ;
- L'opération d'aménagement Mérignac Marne, située en limite Est du périmètre opérationnel Mérignac Soleil, qui fait partie des secteurs de mutation urbaine identifiés par la métropole en lien avec les axes de transport collectif. Elle s'inscrit dans le cadre des deux projets métropolitains complémentaires engagés par Bordeaux Métropole, à savoir « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » et « 55 000 hectares pour la nature ». La Fab en est le pilote et le concessionnaire. Dans le cadre de la déclaration d'utilité publique, ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact réalisée par Artélia – SCE – Signes en décembre 2017.

Les évaluations environnementales de ces deux opérations ont été prises en compte afin d'assurer une cohérence globale de ces projets connexes avec l'opération Mérignac Soleil. L'évaluation environnementale du tramway est en cours d'instruction depuis février 2018. L'instruction de celle de l'opération Mérignac Marne est prévue pour avril 2018.
La méthodologie de ces études est présentée ci-après de manière synthétique.

#### 7.1.6.1. Méthodologie de l'étude d'impact de l'opération d'aménagement Mérignac Marne

L'étude d'impact de l'opération d'aménagement Mérignac Marne est le résultat d'un compromis entre les différents enjeux et le fruit de la collaboration entre la maîtrise d'œuvre urbaine, la Ville de Mérignac, Bordeaux Métropole et La Fab. Elle a été réalisée par le bureau d'étude Ingérop (2017-2018) dans le cadre de la DUP pour une première autorisation.
Des études environnementales ont accompagné chacune des phases d'élaboration du projet, s'enchaînant les unes aux autres avec une précision croissante. Cette progressivité dans le déroulement des études a permis :

- d'établir un état initial de l'environnement de l'aire en tenant compte dans la mesure du possible de son évolution prévisible à court terme ;
- d'évaluer et comparer les effets environnementaux des variantes envisagées ;
- de définir les incidences sur l'environnement du projet retenu puis proposer les mesures d'accompagnement.

L'établissement de l'état initial et l'examen des critères pertinents permettant d'évaluer les conséquences de la solution retenue sur l'environnement se sont appuyés sur :

- la collecte des données : étude des documents existants (carte IGN, BRGM, PLU, inventaires ZNIEFF, INSEE ...), missions de terrain et consultation des services compétents ;
- l'application des méthodes classiques, mises au point depuis plus de 30 ans par des scientifiques et techniciens, et reconnus par les Ministères concernés. Ces méthodes permettent à ce jour de proposer les mesures les mieux adaptées pour réduire ou supprimer les impacts du projet sur l'environnement ;
- les études spécifiques qui consistent à mettre le projet dans son environnement dans ses conditions d'exploitation à terme : pré-diagnostic de pollution par Arcagée, expertise écologique par Erea Conseil.

Certaines données relèvent donc d'une analyse empirique menée sur le terrain, tandis que d'autres sont issues de l'analyse d'études techniques ou scientifiques réalisées dans le cadre d'études préalables ou complémentaires. La connaissance du projet et des modalités de réalisation est acquise par exploitation de la documentation technique inhérente au projet (études préliminaires et d'avant-projet, …).

Le report du projet à des échelles adaptées sur les fonds cartographiques IGN ou photographie aérienne (selon les thèmes) permet de visualiser d'une manière globale et précise l'insertion et les impacts du projet.
L'évaluation est effectuée par thème et de manière quantitative dans la mesure du possible.

#### 7.1.6.2. Méthodologie de l'étude d'impact de la desserte en transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac

L'étude d'impact portant sur l'extension de la ligne du tramway A (*Etude d'impact du projet d'amélioration de la desserte en transport en commun de la zone aéroportuaire de Mérignac)* a été réalisée par le groupement Artélia - SCE - Signes en décembre 2017, dans le cadre de la DUP pour une première autorisation. Elle a pour objectifs principaux :

- De mettre en évidence les éléments d'état initial du futur aménagement et de son environnement (délimité dans un périmètre d'étude dont l'échelle est adaptée au thème étudié et à sa sensibilité dans le cadre du projet). Les thématiques étudiées sont très variées de manière à appréhender l'environnement de manière globale : socio-économie, paysage, déplacements, milieux physique et naturel, réseaux, risques et nuisances, planification et documents d'urbanisme, servitudes, patrimoine … ;
- De dégager au regard des caractéristiques de la zone d'implantation, les impacts du projet notamment ceux concernant son environnement proche. L'étude d'impact tient compte des éventuelles interrelations et additions d'impacts ;
- De définir les conditions d'insertion du projet et le cas échéant les mesures à envisager pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet.

Ainsi, la méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état actuel du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments de l'opération, des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective :

- L'analyse de l'état actuel du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics ainsi qu'auprès d'études spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain par différents spécialistes (pédologue, naturaliste, acousticien, …) ;
- Les études spécifiques (trafics, bruit, air, faune, flore…) ont été réalisées sur la base d'éléments probants : comptages routiers, mesures acoustiques sur site, inventaires détaillés de la faune et de la flore, … ;
- L'identification et l'évaluation des incidences du projet ont été mises en évidence par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus…) et les enjeux et sensibilités de l'environnement identifiés. Certains impacts sont mesurables et font l'objet d'évaluation chiffrées.
  D'autres impacts font l'objet d'évaluations qualitatives. Il a été envisagé l'ensemble des effets possibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires ou permanents, sur place et à distance ou cumulatifs dans le temps et avec les projets voisins connus.

## 7.2 DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Comme dans toute démarche itérative, l'élaboration de la présente évaluation environnementale a nécessité un travail continu de prise en compte des évolutions du projet d'aménagement Mérignac Soleil et de veille juridique.

Les principales difficultés rencontrées concernent :

- L'évolution du périmètre opérationnel

Le périmètre opérationnel Mérignac Soleil a évolué passant de 63 à 69 ha, intégrant 6 ha supplémentaires à l'Ouest. Cette évolution a nécessité le lancement d'études complémentaires pour palier aux manques d'informations sur ce secteur.

- La mise à disposition des études en cours ou en cours d'actualisation

Bien qu'une grande partie des études ait été menée au préalable du lancement de la mission d'élaboration de l'évaluation environnementale, plusieurs études (étude mobilité, étude délimitation de zone humide, ...) ont été réalisées en parallèle de l'élaboration de l'état actuel de l'environnement, de la formalisation de l'évaluation environnementale et de l'approfondissement du plan guide. L'intégration des résultats de ces études est donc intervenu au fur et à mesure de la rédaction.

De plus, la modification du périmètre a entraîné une actualisation des études produites à l'échelle du périmètre opérationnel initial (Pré-diagnostic de pollution, diagnostic écologique ...) et a conduit à repousser leur mise à disposition.

- L'évolution de l'approfondissement du Plan Guide et sa mise à jour

L'évaluation des incidences du Plan Guide a été réalisée en tenant compte dans un premier temps de la version approfondie de juin 2017, puis de la version mise à jour d'octobre 2017.
L'évolution du plan guide a également conduit à une mise à jour continue du contenu de l'évaluation environnementale.

- L'évolution de la caractérisation des zones humides

La réalisation de l'étude a nécessité la prise en compte de l'entrée en vigueur de l'arrêté du Conseil d'Etat du 22 février 2017 qui a considéré que la caractérisation des zones humides nécessitait une approche cumulative des deux critères pédologique et botanique. Cette approche a conduit à remettre en perspective les résultats de l'étude de site «Leroy Merlin - SC Auto Ouest» reposant sur l'identification et la délimitation de zones humides produite par SOLENVIE et Géréa en 2015.

## 7.3 AUTEURS DE L'ÉTUDE

La rédaction de la présente évaluation environnementale a été prise en charge par le bureau d'études ALTO STEP. Elle fait l'objet d'échanges réguliers avec La Fab (maître d'ouvrage). Les contributions synthétiques proviennent des partenaires listés en suivant :

| Fonctions | Structure | Compétences | Auteurs connus | Contributions |
|---|---|---|---|---|
| **La Fab** | | | | |
| **Maîtrise d'ouvrage** | La Fab | Aménageur de Bordeaux Métropole | Jean-Yves Meunier<br>Emilie Jeanniot<br>Sophie Macquart<br>Fabien Pacault<br>Clément Décellières<br>Jérôme Goze | Gouvernance<br>Relecture et corrections |
| **Maîtrise d'œuvre urbaine Plan Guide (Groupement)** | OMA | Architecture et urbanisme | Mathieu Mercuriali<br>Eugenio Cardoso | Plan Guide<br>CPAUPE<br>Fiches de lot<br>AVP<br>DLE |
| | Michel Desvigne Paysagiste (MDP) | Paysage | Hugo Bruley | |
| | ALTO STEP | Ingénierie environnementale | Gaultier Reynaud<br>Clémentine Browne<br>Charline Léonardi | |
| | 8'18'' | Conception lumière | François Migeon | Diagnostic lumière<br>Plan Guide Lumière et Prescriptions éclairage |
| **AMO environnement** | ALTO STEP | Ingénierie environnementale | Sophie Doiret<br>Clémentine Browne<br>Salma El Mrani<br>Lucas Petrissans<br>Agnès De Tinténiac<br>Camille Paumelle<br>Elodie Mestre | Evaluation environnementale<br>Contribution au plan guide par la démarche ERCA<br>Étude EFDPEnR<br>Dossier loi sur l'eau |
| **AMO diagnostic écologique** | Solenvie/Gerea | Ecologie | | Inventaire Zones humides îlots Leroy-Merlin et Fiat |
| | Erea Conseil | Ecologie | Christian Vignacq<br>Stéphane Letertre<br>Perrine Moruchon | Diagnostic écologique<br>Complément au diagnostic écologique |
| | Nymphalis | Ecologie | Christophe Savon<br>Romain Lejeune<br>Mélanie Olivera | Inventaire Zones humides<br>Étude de précision des enjeux écologiques |
| | Aäpa Ingénierie végétale | Ecologie | Sylvain Vasseur | Étude phytosanitaire |
| **AMO étude pollution des sols** | ArcaGée | Conseil en intelligence environnementale | C. Bobineau<br>T. Mauboussin | Étude historique et documentaire - Pré-diagnostic de pollution- Complément au Pré-diagnostic de pollution<br>Étude hydrogéologique |
| **AMO étude de mobilité** | Transitec | Mobilité | Marine Berland<br>Julie Hamm<br>Christophe Diani | Étude de déplacements |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Concertation** | Néorama | Concertation | P.-M. Villette | Ateliers |
| **Gestion des flux de déchets ménagers** | Bordeaux Métropole D.G.D.P. | Gestion des flux de déchets ménagers des proejts urbains | M. Haget<br>L. Larrue | Calcul des volumes par voisinée |
| **AMO Étude commerciale (Groupement)** | Une Fabrique de la Ville | Étude et montage de grands projets urbains et architecturaux | Jean-Louis Subileau<br>Guillaume Hébert<br>Sébastien Harlaux<br>Mohamad Sabbag<br>Louise Rabaud | Accompagnement Fab pour organisation et management du projet<br>Complément expertise sur immobilier commercial et montages PPP |
| | Objectif Ville | Programmation et urbanisme commercial | François Kossmann<br>Lise Mesquida | |
| | Fidal | Avocats | Xavier Couton<br>Laetitia Santoni | |
| **AMO Étude acoustique** | Venathec | Acoustique | Fabrice Cascino<br>Mathieu Valéry | Ingénierie acoustique |
| **ENEDIS Electricité** | ENEDIS Electricité en réseau | Gestion du réseau électrique | Anaïs Jourden | Evaluation des besoins de puissance - Estimation des coûts et délais de raccordement |
| **Bordeaux Métropole** | | | | |
| **Maîtrise d'Ouvrage** | Bordeaux Métropole | Direction de l'énergie, de l'écologie et du développement durable<br>DUPP | Pascal Schoemacker<br>Stéphane Caze<br>Angélique Bernard | Gouvernance |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **AMO Etude Energie (Groupement)** | SERMET Sud-Ouest | BET Ingénierie études techniques en énergie | | Étude de faisabilité et création d'un service public de chauffage urbain sur la commune de Mérignac |
| | ESPELIA | Conseil pour la performance publique | | |
| | G2H | Bureau d'études sols géothermie | | |
| | PARMES Avocats | Avocats | | |
| **Ville de Mérignac** | | | | |
| **Ville de Mérignac** | Ville de Mérignac | | Delphine Gassian<br>Franck Descoubes<br>Mathieu Bernard | Gouvernance |
| **Archéologie** | Rémi Bercovitz<br>Julien LABORDE | Historien, Géographe, Paysagistes | Rémi Bercovitz<br>Julien LABORDE | Etude archéo-géographique, analyse historique des paysages, des dynamiques historiques et géographiques Marne et Soleil |
| **Indivision Mérignac Soleil** | | | | |
| **Maîtrise d'Ouvrage** | INDIVISION MERIGNAC SOLEIL | Propriétaire | | |
| **AMO étude géotechnique** | GINGER CEBTP | Ingénierie | V. Cavallo<br>A. Barriere | Etude d'avant-projet pour extension centre commercial |

La rédaction de la présente évaluation environnementale a également été alimenté par les études lancées par les maîtrises d'ouvrage des îlots Fiat, Castorama et Sogara. Les futurs îlots opérationnels (EDENKO/CASSOUS, PRIM33) seront intégrés lors de la mise à jour de l'évaluation environnementale.

| Fonctions | Structure | Compétences | Auteurs connus | Contributions |
|---|---|---|---|---|
| **FIAT** | | | | |
| **Maîtrise d'ouvrage** | SCCV Avenue KENNEDY (SAS Promotion Pichet) | Promoteur | B. Pichet<br>F. Garcia | |
| **AMO<br>SAS Promotion PICHET** | BURGEAP | Hydrologie<br>Hydrogéologie<br><br>Diagnostic environnemental | G. Grelet<br>J. Lachaud<br>F. Tronel<br><br>O. Lobet<br>R. Villalongue<br>F. Tronel | Étude hydrogéologique - détermination des niveaux remarquables de nappe et des débits d'exhaure en phase chantier<br><br>Diagnostic environnemental du milieu souterrain |
| **SAS Promotion PICHET (SNC AVENUE KENNEDY)** | CERAG | Hydrologie | | Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau |
| **Maîtrise d'œuvre (groupement)** | BLP (Brochet Lajus Pueyo) | Architecture | Nicolas Merlo | Conception projet et du permis de construire |
| | Ecotech | Bureau d'études | | |
| | Let's Grow | Paysage | Pierre Dabilly | |
| **AMO Etude acoustique** | Emacoustic | Acoustique | | Ingénierie acoustique |
| **CASTORAMA** | | | | |
| **Maîtrise d'ouvrage** | SAS AQPRIM CLAIRSIENNE | Promoteur Bailleur | L. Mathiolon<br>O. Raso | |
| **Maîtrise d'œuvre (Groupement)** | BLP (Brochet Lajus Pueyo) | Architecture (mandataires) | A. Wambergue<br>N. Merlo | Conception projet et du permis de construire |
| | Two Architectures La Nouvelle Agence | Architecture | L. Moio<br>A. Le Bleis-Charles<br>S. Latizeau | |
| | Let's Grow | Paysage | Freddy Charrier | |
| | VERDI | Bureau d'études<br>Structures, Fluides, VRD, Environnement | R. Colombel<br>P. Simmonet | |

| SOGARA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Maîtrise d'ouvrage** | SCCV Mérignac SOGARA | Promoteur | C. Alla | |
| **Maîtrise d'œuvre (Groupement)** | BLAMM | Architecture | J. Paquet | Conception projet et du permis de construire |
| | Ingérop | Bureau d'études TCE | | |
| | Atelier Physalis | Paysage | | |

# 8 ANNEXES

8.1. CAHIER DES PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES, URBAINES, PAYSAGÈRES ET ENVIRONNEMENTALES, MÉRIGNAC SOLEIL, OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'', 2017-2018

8.2. ÉTUDE DE DÉPLACEMENTS MÉRIGNAC MARNE ET SOLEIL, DIAGNOSTIC, TRANSITEC, MAI 2017

8.3. PRÉ-DIAGNOSTIC DE POLLUTION, ARCAGÉE, JUILLET 2017

8.4. ÉTUDE ACOUSTIQUE, PROJET D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL, VENATECH, DÉCEMBRE 2017

8.5. NOTE TECHNIQUE DU 26 JUIN 2017 RELATIVE À LA CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

8.6. ÉTUDE D'IMPACT ÉCOLOGIQUE DU PROJET URBAIN MÉRIGNAC SOLEIL, EREA CONSEIL, SEPTEMBRE 2017

8.7. ÉTUDE PHYTOSANITAIRE DES ARBRES, AAPA INGÉNIERIE VÉGÉTALE, NOVEMBRE 2017

8.8. ÉTUDE ZONE HUMIDE, NYMPHALIS, NOVEMBRE 2017

8.9. ÉTUDE DE PRÉCISION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES, NYMPHALIS, MARS 2018

8.10. FICHES BASIAS

8.11. FICHE BASOL

# 8 ANNEXES

## 8.1. CAHIER DES PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES, URBAINES, PAYSAGÈRES ET ENVIRONNEMENTALES, MÉRIGNAC SOLEIL, OMA+MDP+ALTO STEP+8'18'', 2017-2018

# 8 ANNEXES

## 8.2. ÉTUDE DE DÉPLACEMENTS MÉRIGNAC MARNE ET SOLEIL, DIAGNOSTIC, TRANSITEC, MAI 2017

# 8 ANNEXES

## 8.3. PRÉ-DIAGNOSTIC DE POLLUTION, ARCAGÉE, JUILLET 2017

# 8 ANNEXES

## 8.4. ETUDE ACOUSTIQUE, PROJET D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL, VENATECH, DÉCEMBRE 2017

## 8.5. NOTE TECHNIQUE DU 26 JUIN 2017 RELATIVE À LA CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère de la Transition écologique et solidaire

Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature

Direction de l'eau et de la biodiversité

Sous Direction des espaces naturels

Bureau des milieux aquatiques

**Note technique du 26 juin 2017**

**relative à la caractérisation des zones humides**

NOR : TREL1711655N

(*Texte non paru au journal officiel*)

**Le ministre d'État, ministre de la Transition écologique et solidaire,**

à

Pour attribution :

Préfets de région

- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)
- Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement (DEAL)
- Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE)

Préfets de département

- Direction départementale des territoires (DDT)
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM)

Agence française pour la biodiversité (AFB)

- Direction contrôle des usages

Pour information :

- Secrétariat général du Gouvernement
- Secrétariat général du MTES et du MCT (SPES et DAJ)
- Agences de l'eau
- Ministère de la justice, Direction de l'action criminelle et des grâces

Résumé

Cette note a pour objet :

- de préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017 ;
- de préciser les suites à donner vis-à-vis des actes de police en cours ou à venir.

| | |
|---|---|
| Catégorie : Interprétation à retenir, sous réserve de l'appréciation souveraine du juge, lorsque l'analyse de la portée juridique des textes législatifs ou réglementaires | Domaine : écologie, environnement |
| Type : Instruction du gouvernement **et /ou** Instruction aux services déconcentrés<br>☐ Oui ☒ Non ☒ Oui ☐ Non | |
| Mots clés liste fermée : Energie-Environnement | Mots clés libres : zones humides |
| Texte (s) de référence :<br>- L.211-1, L.214-7 et L.173-1, R.214-1, rubrique 3310, et R. 216-12 du code de l'environnement,<br>- L.121-23 et R.121-4 du code de l'urbanisme<br>- Arrêté 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement<br>- Décision du Conseil d'État du 22 février 2017, n°386325 | |
| Circulaire(s) abrogée(s) : non | |
| Date de mise en application : Immédiate | |
| Pièce(s) annexe(s) | |
| N° d'homologation Cerfa : | |

Les zones humides sont des milieux diversifiés et au fonctionnement écologique complexe, ce d'autant plus qu'ils peuvent avoir été modifiés ou dégradés par des activités anthropiques. Ces zones font l'objet d'engagements internationaux de préservation, de restauration et de gestion de manière durable dans le cadre de la convention de RAMSAR, et d'obligations communautaires de protection et de rapportage dans le cadre de la directive sur les habitats d'intérêt communautaire (sites Natura 2000 notamment). La présente note précise l'application des dispositions de l'article L. 211-1 §I/1° du code de l'environnement, telles que celles-ci ont été récemment interprétées par le Conseil d'État.

Aux termes de l'article L. 211-1 §I/1° du code de l'environnement, « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;* »

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs.

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, "*cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin*

*2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*. »

La présente note vise à permettre aux services déconcentrés d'appliquer les dispositions légales et réglementaires précitées, telles que celles-ci ont été précisées par le Conseil d'État.

**I/ Caractérisation des zones humides : nécessité d'intégration de la dimension écologique**

Au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : la pédologie et la végétation.

La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.).

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

**Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

**Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008

Dans ce contexte nouveau, il convient de porter une attention particulière aux points suivants, en termes d'itinéraires techniques de contrôle voire d'avis technique :

- Réaliser les relevés floristiques à la saison appropriée en anticipant les éventuelles modifications du cortège floristique et du pourcentage de recouvrement des espèces suite aux interventions anthropiques (influence de l'action de fauche et/ou de pâturage) ;
- Réaliser les relevés pédologiques de préférence en fin d'hiver et début de printemps lorsqu'on se trouve en présence :
  - de fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ;
  - de podzosols humiques et humoduriques**,** dont l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables.

Dans chacun de ces types de sol, un examen des conditions hydrogéomorphologiques - en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau - devrait être réalisé pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol.

- Lorsque les sols subissent ou ont subi des activités ou aménagements ne leur permettant plus d'exprimer pleinement leur caractère hydromorphe (par exemple : aménagement de lit mineur de cours d'eau abaissant la nappe alluviale empêchant d'entrer dans le critère des fluviosols, drainages importants et anciens, etc.), il convient de tenir compte de ces altérations dans l'appréciation des éléments pédologiques.

**II / Cas spécifique des « marais »**

Il convient de souligner que la notion de « marais » est distincte de la notion de « zones humides », pour ce qui est de l'application de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA. En effet, la jurisprudence administrative comme judiciaire a précisé que, dans l'hypothèse où les critères sols et végétation constitutifs d'une « zone humide » n'étaient pas remplis, un projet devait néanmoins être assujetti à la police de l'eau lorsque le terrain pouvait être qualifié de « marais » (à démontrer au regard de la localisation en zone de marais, de l'intégration de la parcelle dans un espace protégé portant le mot « marais », etc.). Cette jurisprudence concerne essentiellement les marais desséchés du marais Poitevin ou les marais de Rochefort (TA Poitiers, 2 avr. 2015, n° 1202939 ; TA Poitiers, 13 mai 2015, n° 1202941 ; CAA Bordeaux, 15 déc. 2015, n° 14BX01762 ; Cass. crim., 22 mars 2016, n° 15-84.950 ; CAA Bordeaux, 11 avril 2017, n° 15BX02403).

**III / Conséquences sur les inventaires de zones humides et sur les classifications relevant du code de l'urbanisme**

A l'exception des inventaires préfectoraux réalisés sur le fondement de l'article L. 214-7 du code de l'environnement, les inventaires de zones humides préexistants réalisés sur le fondement du code de l'environnement constituent de simples « porter à connaissance » et valent uniquement présomption d'existence de zones humides. Ces inventaires, lorsqu'ils existent, peuvent donc être cités en complément des constatations matérielles opérées sur le terrain, mais ils ne peuvent être suffisants par eux-mêmes, d'autant qu'ils sont assis sur des méthodologies diverses et variées. Les zones humides identifiées dans les documents de planification « eau » (SAGE, SDAGE) ou d'urbanisme (SCOT, SRADDET) font partie de ces inventaires informatifs.
Il convient de différencier les inventaires réalisés sur le fondement du code de l'urbanisme, qui ont une autre portée juridique et ne sont pas concernés par la présente note. Ainsi, un PLU peut classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone

humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, n°10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L.121-23 et R.121-4 du code de l'urbanisme.

**IV / Conséquence sur l'arrêté du 24 juin 2008**

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié est explicitement contredit par la récente décision du Conseil d'État en tant qu'il prévoit une application alternative systématique des critères sols et végétation. Toutefois, il demeure applicable dans sa dimension technique détaillant les dits critères.

**V / Conséquences sur la police administrative et judiciaire**

Instruction administrative (autorisation et déclaration loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0) :

Pour les dossiers de demande en cours d'instruction correspondant au cas 1 ci-dessus, une analyse botanique sera réalisée par le pétitionnaire si le dossier ne comporte qu'une analyse « sols », et une analyse des sols devra également être réclamée dans les cas où la caractérisation s'est faite sur le seul critère végétation.

Par ailleurs, dans le cadre de leurs contributions à la phase d'instruction, il convient pour les organismes compétents (AFB, commissions locales de l'eau…) de veiller à procéder si nécessaire à la révision des avis techniques récemment émis sur des dossiers encore au stade de l'instruction dans les services de l'Etat, en ciblant par priorité les dossiers les plus stratégiques.

Toutefois, il n'apparaît pas nécessaire d'imposer à un pétitionnaire des coûts supplémentaires d'analyse d'un second critère lorsqu'il s'est satisfait dans son dossier d'incidences de la présomption d'existence d'une zone humide sur la base d'un seul critère, et que l'autorité administrative est en accord avec le périmètre de zone humide retenu.

Contrôles et suites en police administrative (cas du contrôle des titres requis ou du respect des prescriptions) :

S'agissant des zones toujours caractérisables mais ne répondant plus aux critères des zones humides selon la présente note, il serait souhaitable que les services en charge des contrôles et les autorités administratives compétentes veillent à ce qu'aucune suite ne soit engagée (mise en demeure, mesures de police administrative et sanctions administratives) et aucun nouveau contrôle réalisé.

S'agissant des zones toujours caractérisables et pouvant être qualifiées de zones humides selon la présente note, des mesures de police administrative pourront être édictées, ce qui nécessitera le cas échéant lorsque les rapports de manquement sur lesquels sont fondées les mises en demeure n'auraient pas apporté l'ensemble des éléments caractérisant la zone humide, de compléter ce rapport (avec remise d'une copie à l'intéressé pour observations) ou de réaliser une nouvelle opération de contrôle et un nouveau rapport.

Contrôles et suites en police judiciaire :

- Il apparaît opportun d'informer le ou les parquets de votre ressort de cette note, et solliciter leurs éventuelles consignes particulières ; il serait souhaitable dans ce cas d'accompagner cet envoi d'une liste des procédures judiciaires intéressées (N° parquet à préciser), à savoir tous les constats d'infractions de travaux sans autorisation ou sans déclaration en zone humide adressés aux parquets depuis le 1er mars 2014 (L. 173-1 du code de l'environnement) ou le 1er mars 2016 (R. 216-12) et présentant une suite judiciaire non définitive à ce jour selon vos informations. Les constats en zone de marais ne sont pas concernés.
- En cas d'infractions en zones humides correspondant au cas n°1, il pourra être nécessaire de procéder à de nouvelles constatations complémentaires de terrain sur instruction préalable du parquet (afin d'anticiper l'éventuelle contestation de l'existence de la zone humide ), si celles-ci s'avèrent encore pertinentes à ce jour pour caractériser l'état des lieux du site infractionnel.
- Il conviendra de réaliser prioritairement ces nouvelles constatations complémentaires de terrain sur instruction préalable du parquet sur les constats d'infraction donnant lieu à poursuites en cours devant une juridiction de jugement (1ère instance ou appel).

En cas de difficultés particulières d'application, l'appui des services de police de l'environnement des directions (inter)régionales de l'Agence française pour la biodiversité mérite d'être mobilisé.

Le bureau des milieux aquatiques de la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère se tient à votre disposition pour tout complément d'information. Je vous invite à me faire part de toute difficulté rencontrée dans l'application de cette note et à me tenir informé de la progression de sa mise en œuvre.

La présente note sera publiée au bulletin officiel du ministère de la Transition écologique et solidaire, ainsi que sur le site internet http://circulaires.legifrance.gouv.fr/.

Fait, le 26 juin 2017

**Pour le Ministre et par délégation,**

**Le directeur de l'eau et de la biodiversité**

Signé

**François MITTEAULT**

# 8 ANNEXES

## 8.6. ÉTUDE D'IMPACT ÉCOLOGIQUE DU PROJET URBAIN MÉRIGNAC SOLEIL, EREA CONSEIL, SEPTEMBRE 2017

# 8 ANNEXES

## 8.7. ÉTUDE PHYTOSANITAIRE DES ARBRES, AAPA INGÉNIERIE VÉGÉTALE, NOVEMBRE 2017

# 8 ANNEXES

## 8.8. ÉTUDE ZONE HUMIDE, NYMPHALIS, NOVEMBRE 2017

# 8 ANNEXES

## 8.9. ÉTUDE DE PRÉCISION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES, NYMPHALIS, MARS 2018

## 8.10. FICHES BASIAS

### 8.10.1. AQI3301811 - Centre comercial Mérignac Soleil - CARREFOUR, Station-service

# AQI3301811

## Fiche Synthétique

Pour connaitre le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

## 1 - Identification du site

| | |
|---|---|
| Commune principale : | MERIGNAC (33281) |
| Nom(s) usuel(s) : | Centre commercial Mérignac Soleil |
| Raison(s) sociale(s) de l'entreprise : | |

| Raison sociale | Date connue (*) |
|---|---|
| CARREFOUR | |

| | |
|---|---|
| Etat de connaissance : | Inventorié |
| Etat d'occupation du site : | En activité |
| Date de première activité : (*) | 01/01/1975 |
| Activités : | Commerce de gros, de détail, de désserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage) |

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :
- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

## 8.9. FICHES BASIAS

### 8.10.2. AQI3303830 - Emaillerie de Mérignac, fabrication de produits en céramique et porcelaine

# AQI3303830

## Fiche Synthétique

Pour connaitre le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

## 1 - Identification du site

Commune principale : MERIGNAC (33281)

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

| Raison sociale | Date connue (*) |
|---|---|
| EMAILLERIE DE MERIGNAC | |

Etat de connaissance : Inventorié
Etat d'occupation du site : Activité terminée
Date de première activité : (*) 30/08/1922
Activités : Fabrication d'autres produits en céramique et en porcelaine (domestique, sanitaire, isolant, réfractaire, faïence, porcelaine)

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :
- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

8.9. FICHES BASIAS

8.10.3. AQI3303762 - DURON, Fabrication de savons, produits d'entretien et parfums

# AQI3303762

## Fiche Synthétique

Pour connaitre le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

## 1 - Identification du site

Commune principale : MERIGNAC (33281)

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

| Raison sociale | Date connue (*) |
|---|---|
| Duron | |

Etat de connaissance : Inventorié
Etat d'occupation du site : Activité terminée
Date de première activité : (*) 12/11/1873
Activités : Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :
- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

## 8.9. FICHES BASIAS

### 8.10.4. AQI3303763 - Pierre Dérat, fabrication de produits chimiques

# AQI3303763

## Fiche Synthétique

Pour connaitre le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

## 1 - Identification du site

Commune principale : MERIGNAC (33281)

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

| Raison sociale | Date connue (*) |
|---|---|
| Dérat Pierre | |

Etat de connaissance : Inventorié
Etat d'occupation du site : Activité terminée
Date de première activité : (*) 12/05/1875
Activités : Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :
- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

## 8.9. FICHES BASIAS

### 8.10.5. AQI3303794 - Usine de produits pharmaceutiques SARGET repris par MEDA MANUFACTURING

# AQI3303794

## Fiche Synthétique

Pour connaitre le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

## 1 - Identification du site

Commune principale : MERIGNAC (33281)

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

| Raison sociale | Date connue (*) |
|---|---|
| SARGET S.A USINE DE PRODUITS PHARMACEUTIQUES | |

Etat de connaissance : Inventorié
Etat d'occupation du site : Ne sait pas
Date de première activité : (*) 01/01/1966
Activités : Fabrication de produits pharmaceutiques de base et laboratoire de recherche

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :
- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

# 8.11. FICHE BASOL

## 8.11.1. 33.0188 - SOGARA Station-service Mérignac, station-service de l'hypermarché CARREFOUR

**Région :** Nouvelle-Aquitaine
**Département :** 33
**Site BASOL numéro :** 33.0188
**Situation technique du site :** Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre
**Date de publication de la fiche :** 26/02/2016
**Auteur de la qualification :** DREAL UT Gironde - Bordeaux/Cellule Risques Accidentels

### Localisation et identification du site

**Nom usuel du site :** SOGARA Station service Mérignac
**Localisation :**
**Commune :** Mérignac
**Arrondissement :**
**Code postal : - Code INSEE :** 33281 (66 002 habitants)
**Adresse :** Avenue de la Somme
**Lieu-dit :**
**Agence de l'eau correspondante :** Adour-Garonne
**Code géographique de l'unité urbaine :** 33701 : Bordeaux (831 788 habitants)

**Géoréférencement :**

| Référentiel | Coordonnée X | Coordonnée Y | Précision | Précision (autre) |
|---|---|---|---|---|
| LAMBERT93 | | | | |

| Référentiel | Coordonnée X | Coordonnée Y | Précision | Précision (autre) |
|---|---|---|---|---|
| LAMBERT II ETENDU | 362465 | 1986175 | Adresse (rue) | |

**Parcelles cadastrales :**
Non défini

**Plan(s) cartographique(s) :**

*Aucun plan n'a été transféré pour le moment.*

**Responsable(s) actuel(s) du site :** EXPLOITANT (si ICPE ancienne dont l'exploitant existe encore ou ICPE en activité)
Nom : CARREFOUR
il s'agit DU DERNIER EXPLOITANT

**Qualité du responsable :** PERSONNE MORALE PRIVEE

### Caractérisation du site à la date du 16/04/2013

**Description du site :**
Station service de l'hypermarché CARREFOUR sur la commune de Mérignac (33). L'exploitation est autorisée à exploiter ses installations par l'arrêté préfectoral n°13 299 du 26/09/1991.

**Description qualitative :**
1 - DIAGNOSTIC :
Le 14/04/2006, l'exploitant informe la DRIRE d'une pollution intervenue en 2002. Deux documents sont transmis :
- du 09/02/04 sur le suivi des piézomètres installés sur le site,
- du 07/07/06 sur la proposition technique du bureau d'études pour la réhabilitation du site.

Par courrier en date du 19/06/2006, l'exploitant précise que l'origine de la pollution n'est pas connue avec précision. Les installations actuelles ont subi un contrôle d'étanchéité qui a confirmé l'intégrité des cuves. Il pourrait cependant s'agir d'une pollution ancienne. La DRIRE propose le 17/01/2007 de faire dépolluer les sols et la nappe.

2 - TRAVAUX :
L'arrêté préfectoral du 26/03/2007 prescrit les travaux de dépollution des sols et de la nappe suivants:
- mise en sécurité du site,
- traitement des vapeurs d'hydrocarbures du sol, des flottants et de de la nappe.

L'arrêt du traitement sera décidé (avec accord de l'inspecteur des installations classées) lorsque les analyses montreront de façon durable pendant une durée minimale de cinq semaines consécutives l'absence de phase flottante, des concentrations pérennes en hydrocarbures dissous dans la nappe au droit du site inférieures à 1 mg/l, des teneurs en volatils inférieurs à 300 ppm Volume, des concentrations en benzène inférieures à 100 µg/l dans la nappe en limite de propriété.

L'unité de réhabilitation a été fonctionnelle de Juillet 2006 à Juillet 2008. Le traitement ne permet plus de faire évoluer significativement les concentrations déjà obtenues. Selon le rapport de Mars 2009 transmis par l'exploitant, en l'absence d'une nouvelle réalimentation, les phénomènes de diffusion, dispersion, dilution et d'atténuation naturelle doivent entraîner une amélioration de la qualité des eaux dans le temps.

Le rapport de suivi de Mars 2009 montre que le traitement a permis de :
- réduire le taux de vapeurs dans l'air du sol en dessous du seuil de 300 ppmV sauf en RS2,
- éliminer la faible plume de flottant sur les ouvrages, seules quelques irisations apparaissant sur un nombre limité d'ouvrages,
- circonscrire le panache de dissous encore supérieur au seuil au droit des installations. Compte tenu de la présence d'hydrocarbures adsorbés dans les sols, le procédé mis en place ne permet pas d'améliorer les concentrations,
- rabaisser les concentrations en hydrocarbures dissous à un niveau résiduel suffisamment faible pour limiter leur transfert aux abords du site. Les piézomètres périphériques permettent de constater l'absence de traces significatives supérieures aux seuils hydrocarbures et benzène. Seul PZ5 permet de mesurer un impact récurrent.

Le dernier rapport de suivi de la qualité de la nappe transmis par l'exploitant est daté du 26/01/2011. Aucun rapport de suivi n'a été transmis à l'inspection des installations classées depuis cette date. En outre, l'exploitant n'a pas répondu aux demandes formulées par l'inspection des installations classées du 08/03/2011. Lors de la visite d'inspection du 16/02/2012, l'exploitant a présenté et remis les rapports de suivi de la qualité de la nappe réalisés les 18/05/2011 et 02/11/2011. Ces documents montrent que la pollution demeure très localisée au niveau de l'aire de dépotage et confirment l'absence de contamination hors du site. Toutefois, pour la zone impactée, il est observé une augmentation conséquente des concentrations mesurées en hydrocarbures totaux et volatils entre Mai et Novembre.

L'article 3 de l'arrêté préfectoral du 26/09/1991 prescrit un suivi en autosurveillance des rejets aqueux du site. Les données présentées lors de l'inspection du 16/02/2011 sont les suivantes :
DBO5 : 100 mg/l – DCO : 120 mg/l – MEST : 30 mg/l – Hydrocarbures : 20 mg/l

3- SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES :
Ce site est soumis à l'application de l'article 65-a. de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 modifié relatif à la surveillance des eaux souterraines par référence à la rubriques 1434 (installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables) de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Elle est prescrite par l'arrêté préfectoral du 26/03/2007. Deux campagnes annuelles de prélèvements doivent être réalisées, les analyses portent sur les hydrocarbures totaux et les BTEX.

Huit piézomètres sont présents sur le site. Sept font l'objet d'un suivi. Les analyses réalisées au 16/06/2006 montrent que les concentrations en hydrocarbures et en BTEX au droit des piézomètres et des puits sont dans une dynamique générale de diminution. Cependant lors du suivi de Juillet 2007, on observe une augmentation importante de la teneur en vapeurs d'hydrocarbures au droit de l'ouvrage RS8 et un retour des irisations au droit de certains ouvrages (notamment sur RS2, RS12, RS14, RS13). Le rapport de suivi de Mars 2010 fait état de :
- l'absence d'impact en Hydrocarbures totaux et aromatiques au droit des ouvrages situés en périphérie du site, à l'exception de Pz5 (exclu du système de réhabilitation) qui présente des teneurs en BTEX dans les eaux. Sa concentration en HCT est inférieure à la valeur guide,
- la persistance d'un panache en HCT et BTEX au niveau des installations,
- l'absence de réalimentation de la pollution liée à l'activité de la station-service.

Le rapport de suivi de Janvier 2011 fait état de :
- diminutions conséquentes en HCT sur l'ensemble des ouvrages : inférieures à 0,5 µg/l à l'exception de RS12 situé au niveau es appareils de distribution (1,1 µg/l),
- des traces significatives en BTEX au droit des ouvrages RS2, RS5, RS13, RS15, PZ4 et PZ5,
- une concentration significative en benzène en PZA,
- des traces non significatives ou absentes en BETX en RS6, PZ2 et PZ3 et PZ4 (aval du site) et RS9 (site) et PZ1 (amont).

Ces données permettent de conclure à l'absence d'impact en HCT et aromatiques au droit des ouvrages situés autour du site et au maintien du panache d'hydrocarbures totaux dissous et BTEX au niveau des installations.

Le 08/03/2010, l'inspection demande à ce que l'exploitant justifie les conditions d'arrêt du système de traitement de la nappe, notamment l'observation des concentrations pérennes en hydrocarbures dissous dans la nappe au droit du site inférieures à 1 mg/l, des teneurs en volatils inférieurs à 300 ppm Volume, des concentrations en benzène inférieures à 100 µg/l dans la nappe en limite de propriété.

Les rapports de suivi de Mars 2010 et Janvier 2011 soulignent de très fortes diminutions des concentrations en hydrocarbures totaux sur l'ensemble des ouvrages et l'absence d'impact hors du site. Ils confirment toutefois la présence persistante d'un panache de pollution au droit des installations en BTEX. Aussi, il a été demandé à l'exploitant, par lettre du 08/03/2011, de justifier précisément les conditions d'arrêt du système de traitement de la nappe en se référant aux objectifs de dépollution inscrits dans l'article 2.3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 26/03/2007. Si les limites de performance du traitement par extraction triple phase s'avéraient effectivement atteintes, l'exploitant était invité, sur la base d'un bilan coûts/avantages, à proposer des mesures de dépollution complémentaires.

### Description du site

**Origine de l'action des pouvoirs publics :** ARTICLE 65 DE L'ARRETE DU 2 FEVRIER 1998

**Origine de la découverte :**

- [ ] Recherche historique
- [ ] Travaux
- [ ] Transactions
- [ ] Dépôt de bilan
- [ ] cessation d'activité, partielle ou totale
- [ ] Information spontanée
- [ ] Demande de l'administration
- [ ] Analyse captage AEP ou puits ou eaux superficielles
- [ ] Pollution accidentelle

Autre :

**Types de pollution :**

- [ ] Dépôt de déchets
- [ ] Dépôt aérien
- [ ] Dépôt enterré
- [ ] Dépôt de produits divers
- [x] Sol pollué
- [x] Nappe polluée
- [ ] Pollution non caractérisée

**Origine de la pollution ou des déchets ou des produits :**

- [ ] Origine accidentelle
- [x] Pollution due au fonctionnement de l'installation
- [ ] Liquidation ou cessation d'activité
- [ ] Dépôt sauvage de déchets
- [ ] Autre

## Situation technique du site

| Evénement | Prescrit à la date du | Etat du site | Date de réalisation |
|---|---|---|---|
| Travaux de traitement | 26/03/2007 | Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre | 23/01/2009 |

**Rapports sur la dépollution du site :** *Aucun document n'a été transféré pour le moment.*

## Caractérisation de l'impact

**Déchets identifiés (s'il s'agit d'un dépôt de déchets) :**

- [ ] Déchets non dangereux
- [ ] Déchets dangereux
- [ ] Déchets inertes

**Produits identifiés (s'il s'agit d'un dépôt de produits) :**

- [ ] Ammonium
- [ ] Arsenic (As)
- [ ] Baryum (Ba)
- [ ] BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes)
- [ ] Cadmium (Cd)
- [ ] Chlorures
- [ ] Chrome (Cr)
- [ ] Cobalt (Co)
- [ ] Cuivre (Cu)
- [ ] Cyanures
- [ ] H.A.P.
- [x] Hydrocarbures
- [ ] Mercure (Hg)
- [ ] Molybdène (Mo)
- [ ] Nickel (Ni)
- [ ] PCB-PCT
- [ ] Pesticides
- [ ] Substances radioactives
- [ ] Plomb (Pb)
- [ ] Sélénium (Se)
- [ ] Solvants halogénés
- [ ] Solvants non halogénés
- [ ] Sulfates
- [ ] TCE (Trichloroéthylène)
- [ ] Zinc (Zn)

Autres :

**Polluants présents dans les sols :**

- [ ] Ammonium
- [ ] Arsenic (As)
- [ ] Baryum (Ba)
- [ ] BTEX
- [ ] Cadmium (Cd)
- [ ] Chlorures
- [ ] Chrome (Cr)
- [ ] Cobalt (Co)
- [ ] Cuivre (Cu)
- [ ] Cyanures
- [ ] H.A.P.
- [ ] Hydrocarbures
- [ ] Mercure (Hg)
- [ ] Molybdène (Mo)
- [ ] Nickel (Ni)
- [ ] PCB-PCT
- [ ] Pesticides
- [ ] Plomb (Pb)
- [ ] Sélénium (Se)
- [ ] Solvants halogénés
- [ ] Solvants non halogénés
- [ ] Substances radioactives
- [ ] Sulfates
- [ ] TCE
- [ ] Zinc (Zn)

**Autre(s) polluant(s) présent(s) dans les sols :**
Aucun

**Polluants présents dans les nappes :**

- [ ] Aluminium (Al)
- [ ] Ammonium
- [ ] Arsenic (As)
- [ ] Baryum (Ba)
- [ ] Chlorures
- [ ] Chrome (Cr)
- [ ] Cobalt (Co)
- [ ] Cuivre (Cu)
- [ ] Cyanures
- [ ] Fer (Fe)
- [ ] H.A.P.
- [ ] Hydrocarbures
- [ ] Mercure (Hg)
- [ ] Molybdène (Mo)
- [ ] Nickel (Ni)
- [ ] PCB-PCT
- [ ] Pesticides
- [ ] Plomb (Pb)
- [ ] Sélénium (Se)
- [ ] Solvants halogénés
- [ ] Solvants non halogénés
- [ ] Substances radioactives
- [ ] Sulfates
- [ ] TCE
- [ ] Zinc (Zn)

**Autre(s) polluant(s) présent(s) dans les nappes :**
Aucun

**Polluants présents dans les sols ou les nappes :**

- [ ] Ammonium
- [ ] Arsenic (As)
- [ ] Baryum (Ba)
- [ ] BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes)
- [ ] Cadmium (Cd)
- [ ] Chlorures
- [ ] Chrome (Cr)
- [ ] Cobalt (Co)
- [ ] Cuivre (Cu)
- [ ] Cyanures
- [ ] H.A.P.
- [x] Hydrocarbures
- [ ] Mercure (Hg)
- [ ] Molybdène (Mo)
- [ ] Nickel (Ni)
- [ ] PCB-PCT
- [ ] Pesticides
- [ ] Plomb (Pb)
- [ ] Sélénium (Se)
- [ ] Solvants halogénés
- [ ] Solvants non halogénés
- [ ] Sulfates
- [ ] TCE (Trichloroéthylène)
- [ ] Zinc (Zn)

Autres :

**Risques immédiats :**

- [ ] Produits inflammables
- [ ] Produits explosifs
- [ ] Produits toxiques
- [ ] Produits incompatibles
- [ ] Risque inondation
- [ ] Risque inondation
- [ ] Fuites et écoulements
- [ ] Accessibilité au site

**Importance du dépôt ou de la zone polluée :**
Tonnage (tonne) :
Volume (m3) :
Surface (ha) :

Informations complémentaires :
Aucune

## Environnement du site

**Zone d'implantation :**

**Hydrogéologie du site :**

- [ ] Absence de nappe.
- [x] Présence d'une nappe.

Utilisation de la nappe :

- [x] Aucune utilisation connue
- [ ] A.E.P.
- [ ] Puits privés
- [ ] Agriculture, industries agroalimentaires
- [ ] Autres industries
- [ ] Autre :

**Utilisation actuelle du site :**

- [x] Site industriel en activité.
  - [x] L'activité exercée est à l'origine de la pollution
  - [ ] L'activité exercée n'est pas à l'origine de la pollution

☐ Site ancien réutilisé

**Impacts constatés :**

☐ Captage AEP arrêté (aduction d'eau potable)
☐ Teneurs anormales dans les eaux superficielles et/ou dans les sédiments
☑ Teneurs anormales dans les eaux souterraines
☐ Teneurs anormales dans les végétaux destinés à la consommation humaine ou animale
☐ Plaintes concernant les odeurs
☐ Teneurs anormales dans les animaux destinés à la consommation humaine
☐ Teneurs anormales dans les sols
☐ Santé
☐ Sans
☐ Inconnu
☐ Pas d'impact constaté après dépollution

## Surveillance du site

**Milieu surveillé :**

☐ Eaux superficielles, fréquence (n/an) :
☑ Eaux souterraines, fréquence (n/an) : 2

**Etat de la surveillance :**

☐ Absence de surveillance justifiée
Raison :

☐ Surveillance différée en raison de procédure en cours
Raison :

Début de la surveillance : 26/03/2007
Arrêt effectif de la surveillance :
Résultat de la surveillance à la date du 15/03/2010 : 2 LA SITUATION S'AMELIORE
Résultat de la surveillance, autre :

## Restrictions d'usage et mesures d'urbanisme

**Restriction d'usage sur :**

☐ L'utilisation du sol (urbanisme)
☐ L'utilisation du sous-sol (fouille)
☐ L'utilisation de la nappe
☐ L'utilisation des eaux superficielles
☐ La culture de produits agricoles

**Mesures d'urbanisme réalisées :**

☐ Servitude d'utilité publique (SUP)
Date de l'arrêté préfectoral :

☐ Porter à connaissance risques, article L121-2 du code de l'urbanisme
Date du document actant le porter à connaissance risques L121-2 code de l'urbanisme :

☐ Restriction d'usage entre deux parties (RUP)
Date du document actant la RUP :

☐ Restriction d'usage conventionnelle au profit de l'Etat (RUCPE)
Date du document actant la RUCPE :

☐ Projet d'intérêt général (PIG)
Date de l'arrêté préfectoral :

☐ Inscription au plan local d'urbanisme (PLU)

☐ Acquisition amiable par l'exploitant

☐ Arrêté municipal limitant la consommation de l'eau des puits proche du site

Informations complémentaires :

☑ **Mise en sécurité du site**
☐ Interdiction d'accès
☐ Gardiennage
☐ Evacuation de produits ou de déchets
☑ Pompage de rabattement ou de récupération
☐ Reconditionnement des produits ou des déchets
Autre :

☐ **Traitement des déchets ou des produits hors site ou sur le site**
☐ Stockage déchets dangereux
☐ Stockage déchets non dangereux
☐ Confinement sur site
☐ Physico-chimique
☐ Traitement thermique
Autre :

☐ **Traitement des terres polluées**
☐ Stockage déchets dangereux
☐ Stockage déchets non dangereux
☐ Traitement biologique
☐ Traitement thermique
☐ Excavation des terres
☐ Lessivage des terres
☐ Confinement
☐ Stabilisation
☐ Ventilation forcée
☐ Dégradation naturelle
Autre :

☑ **Traitement des eaux**
☐ Rabattement de nappe
☐ Drainage
Traitement :
☐ Air stripping
☐ Vapour stripping
☐ Filtration
☐ Physico-chimique
☐ Biologique
☐ Oxydation (ozonation...)
Autre : extraction triple phase

# OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT MÉRIGNAC SOLEIL - MÉRIGNAC (33)
# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
## CADRE DÉCLARATION DE PROJET (CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

MAI 2018