OPERATION D'AMENAGEMENT MERIGNAC SOLEIL - MERIGNAC (33)

MEMOIRE EN REPONSE
A L'AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DE LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE
DU 3 AOUT 2018

CADRE DECLARATION DE PROJET (CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Novembre 2018

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

Sommaire

1 Préambule 3
2 Le projet et son contexte 3
3 Analyse de la qualité de l'étude d'impact 7
3.1 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation 7
3.1.1 Milieu physique 11
3.1.2 Milieu naturel 19
3.1.3 Milieu humain 20
3.1.4 Paysage et Cadre de Vie 21
3.1.5 Qualité de l'Air 22
4 Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission régionale d'Autorité environnementale 35

1 Préambule

L'évaluation environnementale relative à l'opération d'aménagement Mérignac Soleil située à Mérignac (33700) a fait l'objet de l'avis N°2018APNA148 de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la région Nouvelle Aquitaine du 3 août 2018, émis dans le cadre de la Déclaration de Projet constituant la 1ère Autorisation administrative et environnementale de l'opération.
Le présent mémoire vise à apporter des éléments de réponse (compléments et précisions) aux points soulevés dans l'avis.
Pour chacun des points abordés, figure en préambule l'extrait retenu de l'avis de la MRAe sur lequel la Maîtrise d'ouvrage a souhaité apporter réponse ou complément.

2 Le projet et son contexte

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.2 : *« L'opération a fait l'objet d'une concertation en 2015 puis d'un plan guide mis à jour en 2016 ayant permis de définir les grands principes d'aménagement. »*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

La Maîtrise d'ouvrage a souhaité compléter ces éléments afin de faire état de l'avancement de ce sujet.

>> L'évaluation environnementale précise en pages 30-31 que la concertation réglementaire « Habiter Mérignac Soleil » a été ouverte sur délibération du Conseil de Bordeaux Métropole le 10 juillet 2015 sur les secteurs Chemin Long et Mérignac Soleil. Menée par La Fab, en lien étroit avec la ville de Mérignac et Bordeaux Métropole, cette concertation s'est poursuivie en 2017 et s'est engagée pour une large part en parallèle de l'actualisation du Plan Guide de l'opération, réalisée par le groupement OMA-MDP-ALTO STEP-8'18''.
Plusieurs sessions de concertation ont 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.
  Les échanges avec les participants ont permis d'abonder et de compléter le premier état des lieux et diverses réflexions pour l'aménagement urbain du site de projet, réalisé et présenté par les architectes urbanistes.

Des ateliers de travail accessibles sans inscriptions préalables se sont intercalés entre cette première réunion et la réunion publique de clôture, afin d'informer la population sur le projet urbain et d'approfondir certains points particuliers, au travers de grandes thématiques :

- **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. Une première proposition de « Plan Guide » a été présentée afin de pouvoir appréhender le projet à l'échelle du territoire élargi et en lien avec ses périphéries. L'atelier a rassemblé environ 40 personnes.

- **4 juillet 2017 : 2ème atelier sous forme de balade urbaine sur site de projet**
  L'atelier avait pour objet de présenter et d'échanger avec les participants dans une logique d'approfondissement sur site des principes d'aménagement présentés lors des deux séances précédentes, permettant de formuler des avis et remarques issues des observations de terrain et de recevoir en retour des explications contextualisées.

- **28 septembre 2017 : 3ème atelier du projet urbain**
  Ce troisième et dernier atelier s'est tenu le 28 septembre 2017, sous forme de travail participatif autour de tables rondes autour des trois thèmes conducteurs du projet, et, en continuité de la première réunion publique (Habiter Mérignac Soleil- Le paysage et la requalification des espaces publics - Les équipements publics et les services).

- **29 novembre 2017 : réunion publique de clôture**
  La dernière réunion publique de clôture du cycle concertation avait pour double objectif de restituer l'essentiel du travail de conception du projet urbain réalisé par l'équipe de maîtrise d'œuvre architecturale, urbaine, paysagère et environnementale, et de le présenter par le biais d'extraits des documents cadres du projet urbain (plan guide et cahiers de prescriptions) sous forme de réponse aux contributions des participants qui ont été recueillies pour chacune des trois thématiques de la concertation et permettant ainsi de répondre aux interrogations émises lors des sessions de concertation précédentes.

Des comptes rendus ont été réalisés pour chacun des ateliers et réunions publiques, sur la base du recueil des interrogations, remarques et avis qui ont pu être fait. Ces comptes rendus ainsi que les supports de présentation ont été mis à disposition sur les registres papiers et numériques de la concertation de Bordeaux Métropole. La présentation des différents aspects du projet urbain en fonction de leur niveau d'avancement et le recueil des avis, remarques et questions des participants aux sessions publiques a permis de porter à la connaissance des concepteurs les différences d'expression des participants sur le projet urbain, de manière à alimenter les thématiques travaillées spécifiquement.

La concertation réglementaire a été clôturée le 29 décembre 2017. Le bilan de la concertation ainsi que le dossier de Déclaration de Projet pour lequel l'évaluation environnementale a été élaborée, ont été approuvés et adoptés le 23 mars 2018 par délibération du Conseil de Bordeaux Métropole.

A titre indicatif, les principales thématiques mises en exergue par le bilan de concertation après analyse des avis recueillis auprès des participants sont les suivantes :

- Le développement de la mixité fonctionnelle sur le secteur autour d'une programmation nouvelle de logements et de la recomposition de l'offre commerciale ;
- L'insertion urbaine du projet urbain dans son contexte, en lien avec ses périphériques et la recherche de qualités architecturales pour les nouveaux projets ;
- La réalisation des aménagements paysagers pour les espaces privés et publics du futur quartier ;

- L'introduction d'une offre nouvelle d'équipements et de services de proximité pour les nouveaux habitants nouveaux, mais également ceux déjà présents à proximité ;
- La desserte par les transports en commun et les conditions de circulations des modes doux ;
- Les conditions de circulation et de stationnement automobile sur le secteur ;
- Des questions plus spécifiques liées à l'aspect règlementaire du projet urbain (montage opérationnel retenu et cadre d'urbanisme règlementaire applicable).

En amont de l'enquête publique, l'ensemble des éléments constituant le dossier de Déclaration de Projet :

- rapport de présentation portant la Déclaration de Projet,
- le dossier complet d'étude d'impact,
- l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale,
- l'avis des collectivités territoriales et groupements concernés (ville de Mérignac et Bordeaux Métropole) par l'intermédiaire de la délibération communautaire de concession d'aménagement du 6 juillet 2018 constituant l'approbation de poursuite du projet,
- le mémoire en réponse à l'avis de la MRAe par la maîtrise d'ouvrage afin de compléter l'information du public,

sera mis à disposition du public par voie électronique sur le site de la participation de Bordeaux Métropole. https://participation.bordeaux-metropole.fr/participation/urbanisme/habiter-merignac-soleil .

En deux ans et demi, la concertation a nourri le projet et permis de prendre acte des attentes des participants pour la suite des études. Les citoyens se sont mobilisés à chaque étape de la concertation :

- deux réunions publiques : 210 personnes au total (80 participants le 3 décembre 2016, 130 le 29 novembre 2017) ;
- trois ateliers thématiques, en février, juillet et septembre 2017 : entre 30 et 40 participants à chaque fois (une centaine de personnes au total) ;
- deux sessions de micros-trottoirs en février 2017 : 25 personnes interrogées ;
- une contribution sur le registre papier disponible à la Mairie de Mérignac ;
- sept contributions (dont 2 du même contributeur) sur le site web de la participation de Bordeaux Métropole (adresse ci-avant).

La phase règlementaire de la concertation étant clôturée, l'information des publics s'est néanmoins poursuivie autour d'événements ponctuels d'association des habitants du type « permanence du projet urbain » ou « balade urbaine thématique », pour ce qui concerne plus particulièrement le projet urbain Mérignac Marne.

La mise en place d'un dispositif de communication, médiation et participation élargi portant sur les deux secteurs de projet, Soleil et Marne, est en cours de définition, à l'appui d'une équipe spécifiquement dédiée, et vise à déployer sur site des actions de médiation permettant l'information régulière et l'association de tous les publics à la démarche de projet engagé sur le territoire.

En outre, une « maison des projets », en lien avec la maison des mobilités durables de la ville de Mérignac, sera réalisée sur site pour faire le relais entre les acteurs porteurs du projet (ville de Mérignac et Bordeaux Métropole) et les publics en présence sur le territoire. Ce lieu vise à être un lieu de repère fixe pour y trouver de l'information sur les projets urbains, et une base aux actions de médiation et d'animation à destination des publics.

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.3 : *« La mise en œuvre de l'opération dont la coordination est confiée à la société publique locale « La Fabrique de Bordeaux Métropole » (La Fab) associant Bordeaux Métropole et les communes du programme « 50 000 logements », s'étend sur plusieurs années, l'étude prévoyant quatre phases de réalisation (jusqu'à 2030). »*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

La Maîtrise d'ouvrage a souhaité compléter ces éléments afin de faire état de l'avancement de ce sujet.

>> Le rôle de La Fab dans le cadre de l'opération d'aménagement Mérignac Soleil et vis-à-vis des îlots opérationnels est précisé en pages. 52-53 de l'évaluation environnementale.
En charge du pilotage et de la coordination de l'opération sur la totalité de son périmètre, La Fab est titulaire depuis le 6 juillet 2018 d'une concession d'aménagement pour sa mise en œuvre ainsi que la réalisation des espaces publics. La Fab est donc maître d'ouvrage de l'opération d'aménagement.
Ce statut lui permet notamment :

- de piloter, encadrer et coordonner la définition et la mise en œuvre du projet urbain dans son ensemble : projet de logements, d'activités commerciales et tertiaires, réalisation d'équipements et d'espaces publics, en particulier dans les conditions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales souhaitées par la Ville de Mérignac et Bordeaux Métropole,
- de passer les marchés pour la réalisation des études préalables pré-opérationnelles à l'échelle du périmètre global, et opérationnelles pour ce qui concerne le projet des espaces publics.
- d'être titulaire pour le compte des collectivités du droit de préemption sur le périmètre de l'opération, pour acquérir en tant que de besoin les terrains après avis de la Direction Immobilière de l'Etat en vue de la réalisation des espaces publics ou de leur cession à des opérateurs immobiliers privés pour réalisation de programmes immobiliers en adéquation avec la programmation « cadre » partagée.
- d'assurer le montage technique, juridique, réglementaire et financier de l'opération d'aménagement.

Compte tenu des mutations en cours et à venir, l'échéance de mise en œuvre opérationnelle du périmètre considéré serait à horizon 2035.

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.3 : *« Dans ce cadre, la réalisation d'une étude d'impact permet de porter à la connaissance du public une analyse globale des incidences de l'opération sur l'environnement. Dans un second temps, et s'il y a lieu, des précisions (sous forme de compléments à l'étude d'impact, ou actualisation) pourront être apportés au niveau des différents permis de construire ou permis d'aménager des projets constitutifs de l'opération. »*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

La Maîtrise d'ouvrage a souhaité rappeler et préciser ici le mode opératoire de l'opération.

>> L'évaluation environnementale précise page 22 : *« 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. »
Ainsi, au fur et à mesure de la maturité opérationnelle des îlots (mutations des enseignes existantes souhaitées par les propriétaires fonciers, ou projets portés par les opérateurs immobiliers, …) et de la réalisation des espaces publics, la situation environnementale et les éventuelles évolutions des impacts seront à nouveau caractérisés et feront l'objet d'échanges avec les services de l'Etat concernés (DDTM, DREAL, ARS a minima). En aucun cas, la présente étude d'impacts ne constitue une évaluation définitive, celle-ci sera questionnée à chaque opérationnalité d'un îlot afin d'identifier si la connaissance du site est suffisante pour en évaluer les impacts, et si besoin mettre des mesures ERC en œuvre, autres que celles énoncées dans l'étude d'impact présentée ici.

Comme cela a existé tout au long du processus d'évaluation environnementale depuis 2016, les conditions requises (liées aux évolutions de projet ou réglementaires) pour engager une actualisation de l'évaluation environnementale seront discutées et partagées : niveau de définition de projet, évolution de la conception et/ou des documents cadres, niveaux d'enjeux précisés sur les différents îlots, niveaux évolutifs d'impacts, mise en œuvre des mesures... Le cas échéant, une actualisation de l'évaluation environnementale sera engagée par le porteur de projet dont l'opérationnalité se dessine à l'échelle de son opération immobilière, et à nouveau soumise à instruction des services de l'Etat compétents.

A minima, la question de l'actualisation se posera pour le maître d'ouvrage des espaces publics et en charge de la mise en œuvre de l'opération d'aménagement à l'élaboration du Dossier d'Utilité Publique valant Mise en compatibilité du PLU 3.1, et également dans le cadre du dossier Loi sur l'Eau « espaces publics » prévues en 2019 en tant que de besoin.

Ainsi, dans ce cadre de management opérationnel partenarial avec les services de l'Etat souhaité par La Fab, et dans le cadre des engagements pris par l'aménageur, un échange avec les services de l'Etat a eu lieu le 6 novembre 2018 afin de partager les résultats de l'étude Qualité de l'air et Santé (cf. 3.1.5 Qualité de l'air). Le résumé non technique de cette étude, réalisée par TechniSim Consultants (novembre 2018), est joint en annexe au présent mémoire en réponse. Les recommandations/prescriptions seront transmises à la maîtrise d'œuvre urbaine de l'opération afin de les retranscrire dans les fiches de lot en tant que prescriptions à l'attention des opérateurs immobiliers porteurs de mutation de foncier. La Fab, en tant qu'aménageur de l'opération prendra notamment en compte les prescriptions liées au groupe scolaire à réaliser.

3 Analyse de la qualité de l'étude d'impact

3.1 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.6 : *« En préambule, il convient de préciser que l'aménagement des différentes composantes du projet s'étale sur plusieurs années. Trois projets sont à un stade d'avancement permettant de disposer d'études suffisamment précises pour en décrire les incidences sur l'environnement, et détailler les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation. Il s'agit de trois projets suivants :*

- *Le projet « Fiat » accueillant environ 290 logements à l'horizon 2021*

- *Le projet « Castorama » accueillant environ 350 logements à l'horizon 2021*
- *Le projet « Sogara » accueillant environ 152 logements à l'horizon 2019*

Pour mémoire, l'opération prévoit à terme l'accueil de 2 800 logements. De manière générale, ainsi que précisé ci-après par thématique, l'étude d'impact reste peu précise sur les caractéristiques et les incidences des autres îlots. »

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

La Maîtrise d'ouvrage a souhaité rappeler et préciser le mode opératoire de l'opération d'aménagement, et rappeler la temporalité opérationnelle de mise en œuvre.

L'opération d'aménagement « Mérignac Soleil » dispose d'une gouvernance partagée (Bordeaux Métropole, Ville de Mérignac, La Fab) qui permet de débattre, d'orienter et de valider les principes d'aménagement conçus par l'équipe de Maîtrise d'œuvre urbaine en charge du projet d'ensemble au travers du Plan Guide et des documents cadres, et de maintenir une cohérence d'ensemble à travers l'engagement de chacun des îlots opérationnels. S'ajoutent à ces acteurs institutionnels les acteurs économiques du territoire commercial (dont la plupart sont des propriétaires fonciers), et les riverains (habitant et/ou usagers et salariés concernés directement sur le périmètre d'opération).

L'évaluation environnementale précise en page 10 le management opérationnel dans lequel s'inscrit l'opération d'aménagement, ainsi que les 1ers îlots opérationnels en cours, il est rappelé ci-après :

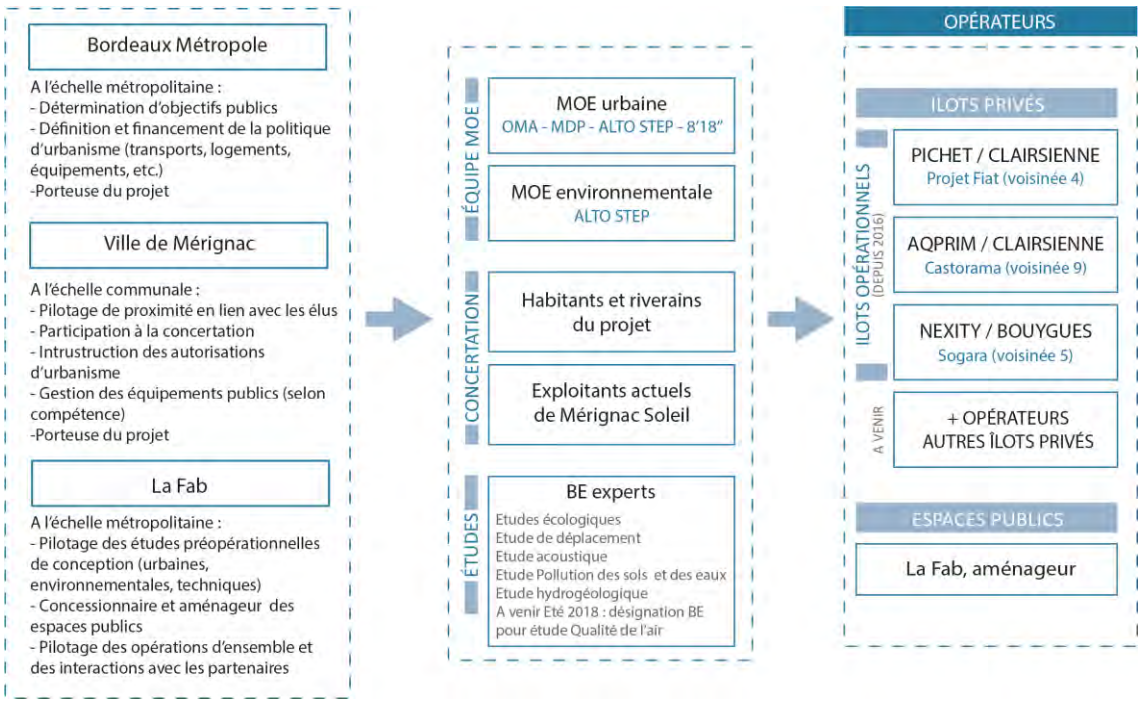


Schéma de gouvernance - Sources : La Fab, ALTO STEP – 2017

Les projets immobiliers s'engagent au gré des volontés/opportunités des propriétaires fonciers ou des opérateurs immobiliers, et ce sur l'ensemble du phasage de l'opération dont le terme est estimé aujourd'hui à horizon 2035. Le maître d'ouvrage a donc souhaité anticiper le plus tôt possible, et ce, dès les études pré-opérationnelles les réflexions environnementales liées au développement du projet d'aménagement sur de nombreuses thématiques, et ainsi amorcer l'ensemble des études nécessaires aux réflexions afin d'intégrer les résultats au fur et à mesure des mutations en cours et à

venir. Pour appliquer cette démarche, la mise en œuvre d'une Déclaration de Projet a été souhaitée, constituant ainsi l'un des outils prescriptifs de la gouvernance. Cependant, compte-tenu du caractère amont de la démarche environnementale, et les projets immobiliers de mutation urbaine non encore tous définis, l'état d'avancement général de l'opération ne permet pas à ce jour de détailler l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour chacun des îlots opérationnels du périmètre de projet, étant donné que seuls trois îlots sont en cours de réalisation :

- Sogara : en cours de construction pour une livraison prévue fin 2019 ;
- Castorama : PC délivré en septembre 2018 ;
- îlot Fiat : obtention du PC prévue pour fin 2018.

Eu égard au déclenchement successif de ces îlots, la stratégie de la gouvernance ainsi que les documents-cadres de mise en œuvre opérationnelle : Plan-guide, CPAUPE et fiches de lot au travers d'objectifs d'ensemble à l'opération d'aménagement et d'objectifs particuliers à l'échelle des voisinées et des lots immobiliers ont été consolidés, appliqués et sont désormais communiqués aux opérateurs en termes d'objectifs à atteindre et de prescriptions à mettre en œuvre.

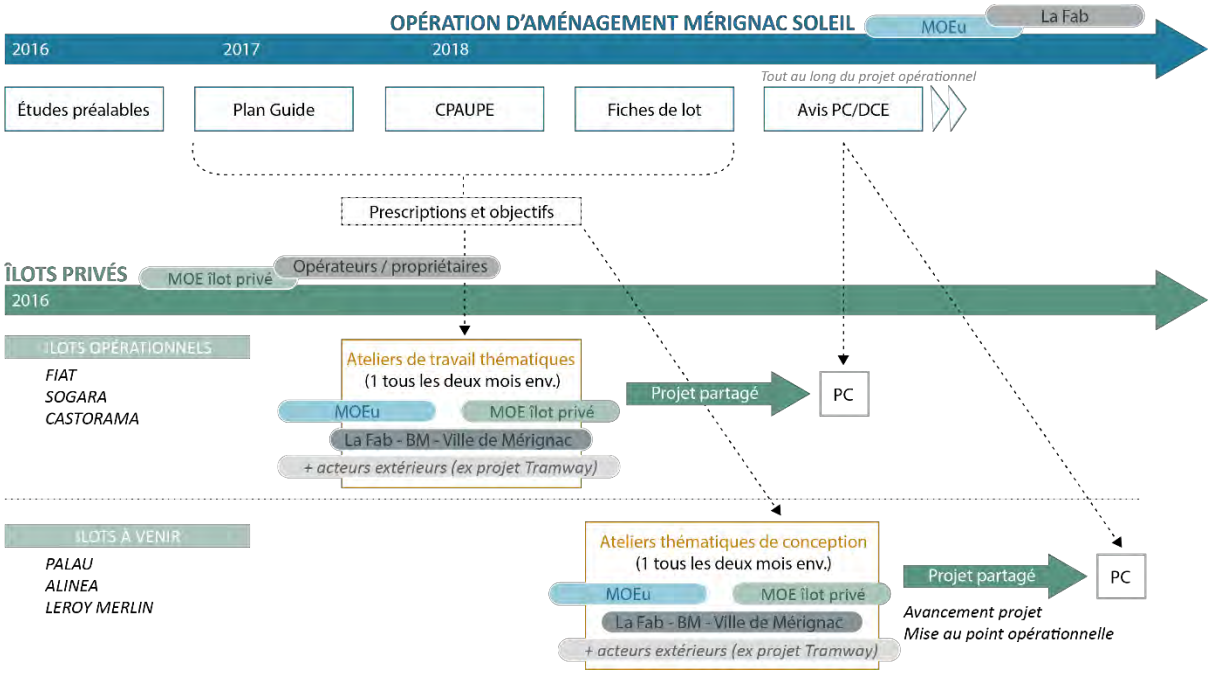
Le degré de précision varie pour les îlots Fiat, Castorama et Sogara, pour lesquels La Fab dispose d'éléments opérationnels de projet qui aujourd'hui sont en adéquation avec les documents de cadrage (Plan Guide, Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE), Fiches de lot). En revanche, bien que les caractéristiques de tous les îlots ne soient pas connues à ce jour, le détail des 3 îlots opérationnels précités préfigurent les mesures engagées à l'échelle du Plan Guide. Ces îlots opérationnels ont également permis de stabiliser les CPAUPE dans leurs ambitions à l'échelle globale et à l'échelle plus localisée des voisinées. Ces ambitions et prescriptions sont finalisées dans le dernier temps qu'est la « fiche de lot » spécifique à l'échelle parcellaire de l'îlot porté par un opérateur immobilier.

Ainsi, dans le cadre du mode opératoire souhaité et de la gouvernance établie, des ateliers de projet sont organisés de façon récurrente entre Bordeaux Métropole (pôles et compétences mobilisés en fonction des sujets abordés), la Ville de Mérignac, La Fab et son groupement de maîtrise d'œuvre urbaine de l'opération d'aménagement, et les opérateurs et maîtrises d'œuvres des îlots concernés.

Comme précisé page 53 de l'évaluation environnementale, ces ateliers de travail à l'échelle de l'îlot permettent d'approfondir et faire préciser l'adéquation de la proposition de l'opérateur immobilier à l'ensemble des composantes architecturales, urbaines, paysagères et environnementales du projet urbain, en vue d'un dépôt de dossier de permis de construire conforme aux ambitions de l'opération d'aménagement d'ensemble. Les permis de construire des îlots, alors devenus opérationnels, sont donc déposés suite à ces échanges et validations.

Les prochains îlots en mutation feront par conséquent l'objet du même processus de conception, jusqu'à la validation du projet valant accord de dépôt d'une AOS :

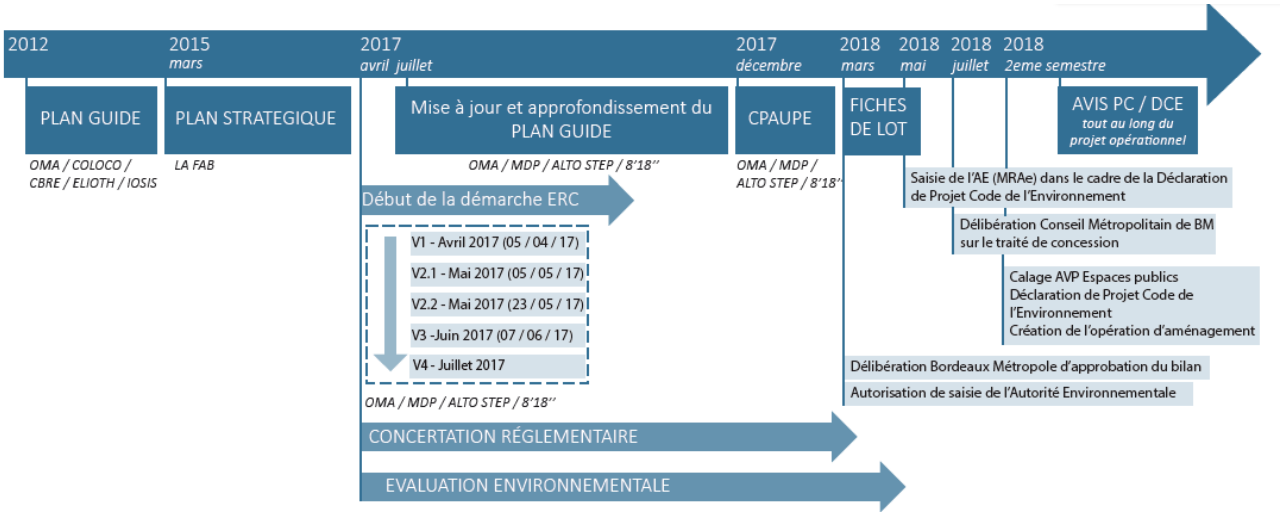
- Prescriptions et objectifs : formalisation opérationnelle des documents cadre au sein des fiches de lots
- Ateliers de conception thématiques : A l'initiative de la Fab, ces ateliers, réuniront les maîtres d'ouvrage des programmes immobiliers (promoteurs), les maitres d'œuvre, la ville, Bordeaux Métropole, en vue d'accompagner la définition architecturale, urbaine et environnementale des projets afin de s'assurer qu'ils répondent aux ambitions de l'ensemble des documents cadres : Plan Guide, CPAUPE, fiches de lot etc.



Processus d'encadrement de mutation des îlots privés - Source : ALTO STEP - 2018

Dans le cadre du projet d'extension de la ligne A du tramway jusqu'à l'aéroport qui traverse le périmètre de l'opération Mérignac Soleil, des ateliers de coordination spécifiques ont également lieu de manière récurrente depuis le démarrage des études de maîtrise d'œuvre tramway en 2016, en lien avec les services concernés de Bordeaux Métropole.

>> L'évaluation environnementale précise en page 226 : *« 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. En cohérence avec le CPAUPE, les fiches de lot sont des documents prescriptifs spécifiques au lot ou îlot, qui permettent 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. »*



Synoptique des procédures règlementaires et études de MOEu - Source : ALTO STEP

De manière générale, l'évaluation environnementale doit être appréhendée en parallèle du CPAUPE Cahiers A (spécifications générales) et B (spécifications par voisinée) et des fiches de lot. Les opérateurs des îlots opérationnels s'inscrivent dans le respect de ces prescriptions et de l'ensemble des documents cadre. Les fiches de lot intègrent les thématiques suivantes :

- **Prescriptions urbaines :** *Orientations générales - Intégration urbaine à une échelle élargie - Desserte et stationnements - Retraits et servitudes - Eclairage - Enseignes.*
- **Prescriptions architecturales :** *Qualité des logements - Traitement des façades et des toitures - Hauteurs et stratification des programmes - Systèmes constructifs et matérialités.*
- **Prescriptions paysagères :** *Habiter le paysage - Penser les interfaces - La mise en place du paysage.*
- **Prescriptions techniques et environnementales :** *Certification environnementale - Gestion de l'énergie - Gestion de l'eau - Nature en ville, objectif de pleine terre et coefficient de biotope spécifié au secteur - Confort thermique et acoustique - Risques et pollution - Mobilité - Raccordement aux réseaux - Gestion des déchets - Gestion de chantier.*

Les vérifications de la prise en considération de ces prescriptions et des moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs fixés sont appréciées au fur et à mesure des ateliers de conception puis en phase d'instruction de Permis de Construire. De plus, le maître d'ouvrage concessionnaire de l'ensemble de l'opération d'aménagement ne s'interdit pas des vérifications de réalisation en phase chantier.

3.1.1 Milieu physique

Rappel de l'avis de la MRAe :

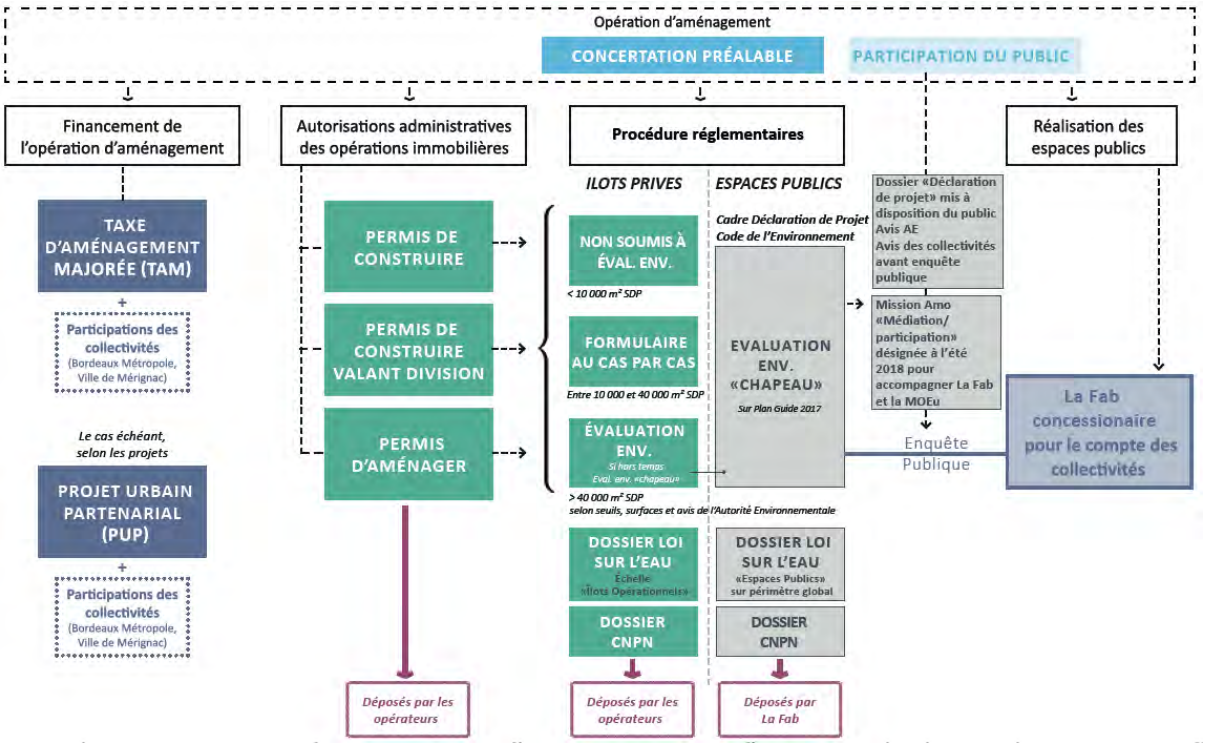
Extrait p.6 : *« Concernant la thématique des eaux superficielles et souterraines, l'étude d'impact distingue les espaces publics (pour lesquels il est précisé que les incidences seront décrites ultérieurement dans un dossier « loi sur l'eau »), et les îlots opérationnels (pour lesquels seules sont décrites les dispositions des îlots les plus avancés, à savoir les trois projets cités plus hauts projets Fiat, Castorama et Sogara). Ces éléments partiels, ne permettent pas de disposer d'une vision globale de l'aménagement et de ces incidences environnementales sur la thématique de l'eau. La Mission*

régionale d'Autorité environnementale ne peut en conséquence pas se prononcer sur le degré de prise en compte de l'environnement par le projet de ce point de vue et la pertinence des mesures envisagées, qui restent pour la plupart à définir. »

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> L'évaluation environnementale précise :

- P 23 : *« A l'échelle des espaces publics : la conception fine des espaces publics est en cours d'étude par la maîtrise d'œuvre (projet des espaces publics de niveau AVP prévu au printemps 2019) ; des études en cours ou réalisées (études géotechniques, 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 au printemps 2019 sur les impacts du projet d'espaces publics sur les milieux aquatiques et donc sur la nécessité ou non d'un DLE. En particulier, la confrontation entre les études géotechniques et d'infiltration et les espaces publics doit permettre d'apprécier l'opportunité de la mise en œuvre d'ouvrages d'infiltration des eaux pluviales, ou bien l'obligation de renvoyer les eaux vers le réseau de collecte des eaux pluviales, après stockage. 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. »*
- P 290 : *« 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 si un tel dossier s'avérait nécessaire, ce que la fin de la phase AVP des espaces publics permettra d'apprécier. Les incidences du projet sur la ressource en eau et les mesures compensatoires associées seront précisées dans le DLE. »*



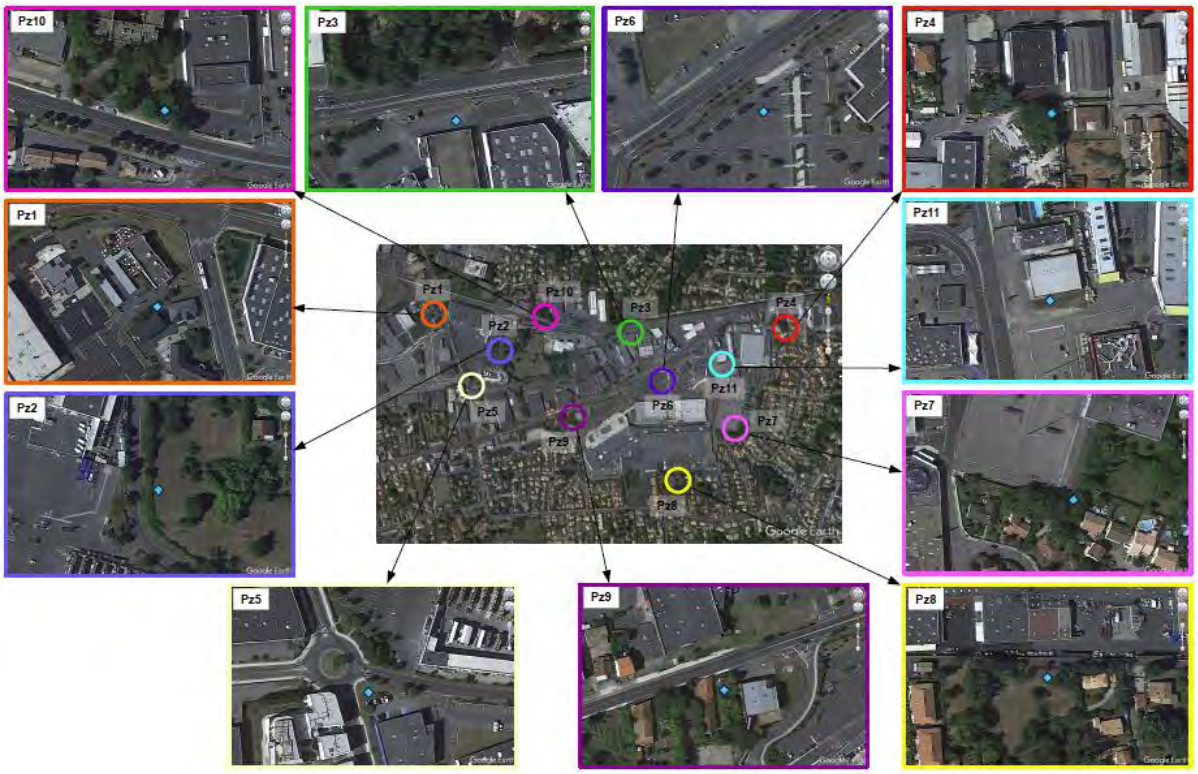
Les DLE relatifs aux îlots Fiat et Sogara qui ont été établis sous la responsabilité des opérateurs qui ont pris l'attache des services de la DDTM. Ainsi, l'îlot Fiat a fait l'objet d'un avis favorable de la part des services de l'Etat en mars 2017 sous le régime de la Déclaration ; l'îlot Sogara, actuellement en cours de réalisation, est également resté en responsabilité sur ce sujet. Le DLE relatif à l'îlot Castorama est en cours d'élaboration.
Le DLE relatifs à la gestion des eaux pluviales des espaces publics est, quant à lui porté par l'aménageur, La Fab. Comme indiqué dans l'évaluation environnementale, l'élaboration du DLE et les solutions de gestion des eaux pluviales sont en cours de définition, elles seront stabilisées sur la base des choix techniques de gestion des eaux pluviales qui figureront dans l'Avant-Projet (AVP) remis au printemps 2019.

A l'échelle des îlots opérationnels, les DLE sont portés par les opérateurs immobiliers acquéreurs des terrains, et en responsabilité quant à la gestion des eaux pluviales à la parcelle et aux modalités de projet issues des choix de conception. Ces choix s'opèrent en lien direct avec les services de la Police de l'Eau de la DDTM, et de Bordeaux Métropole, compétents en termes de gestion du réseau communautaire des eaux pluviales.

Dès validation du DLE (à l'échelle de l'îlot privé) par les services de la Police de l'eau, et prise en compte par Bordeaux Métropole au niveau de l'autorisation de rejet dans le réseau communautaire, le dossier du DLE est mis à disposition de l'aménageur par les opérateurs (prescription intégrée au CPAUPE) pour permettre un « récolement » à l'échelle de l'opération d'aménagement. Ce récolement, à titre informatif et de retour d'expérience, sera réalisé au fur et à mesure des mutations opérationnelles des îlots, sur la temporalité globale de l'opération d'aménagement.

Suivi analytique des eaux souterraines

Dans le cadre du contrôle de la qualité des eaux souterraines sur le périmètre d'étude, une campagne de prélèvements pour le compte de La Fab a été réalisée, basé sur un dispositif de surveillance mis en place par le bureau d'études *ArcaGée*, constitué de 11 piézomètres (Pz1 à Pz11) et sur un suivi analytique des eaux souterraines réalisé par le bureau d'études *Soler Environnement*.



Localisation des piézomètres – Source : Soler Environnement, octobre 2018

Les campagnes de prélèvements d'avril et juillet 2018, réalisées par Soler Environnement, ont relevé, au niveau des eaux souterraines, des dépassements des valeurs de référence en métaux lourds (sur tous les piézomètres exceptés Pz10 et Pz11) et ponctuellement en nitrites et nitrates (Pz6, Pz7 et Pz11).

D'un point de vue sanitaire, les niveaux de pollution observés dans la nappe lors des deux premières campagnes de prélèvements (avril et juillet 2018) ne soulèvent pas de problématique environnementale majeure.

Les résultats d'analyses montrent un bruit de fond résiduel en métaux lourds qui s'atténue fortement en période de basses eaux à des teneurs supérieures aux seuils limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. A noter que ces eaux ne font pas l'objet de captages pour la consommation, les points de captages sont situés des profondeurs plus importantes. Les teneurs retrouvées, certes supérieures aux critères de potabilité, demeurent peu élevées et assez classiques en contexte urbanisé. La nappe étudiée étant en partie alimentée par les eaux météoriques, elle reste donc très vulnérable aux apports anthropiques extérieurs qui peuvent aussi bien provenir du périmètre d'étude (nombreuses activités présentes sur site) que de l'extérieur (nombreuses activités sur le pourtour).

Dans tous les cas, ces teneurs n'engendreront pas de risque sanitaire lié à l'inhalation de produits issus du dégazage de la nappe (absence de teneurs significatives en composés organiques de type HCT, HAP, COHV et BTEX sur l'ensemble des ouvrages). Elles impliqueront néanmoins de mettre en place des mesures de restriction d'usage et de surveillance tels que :

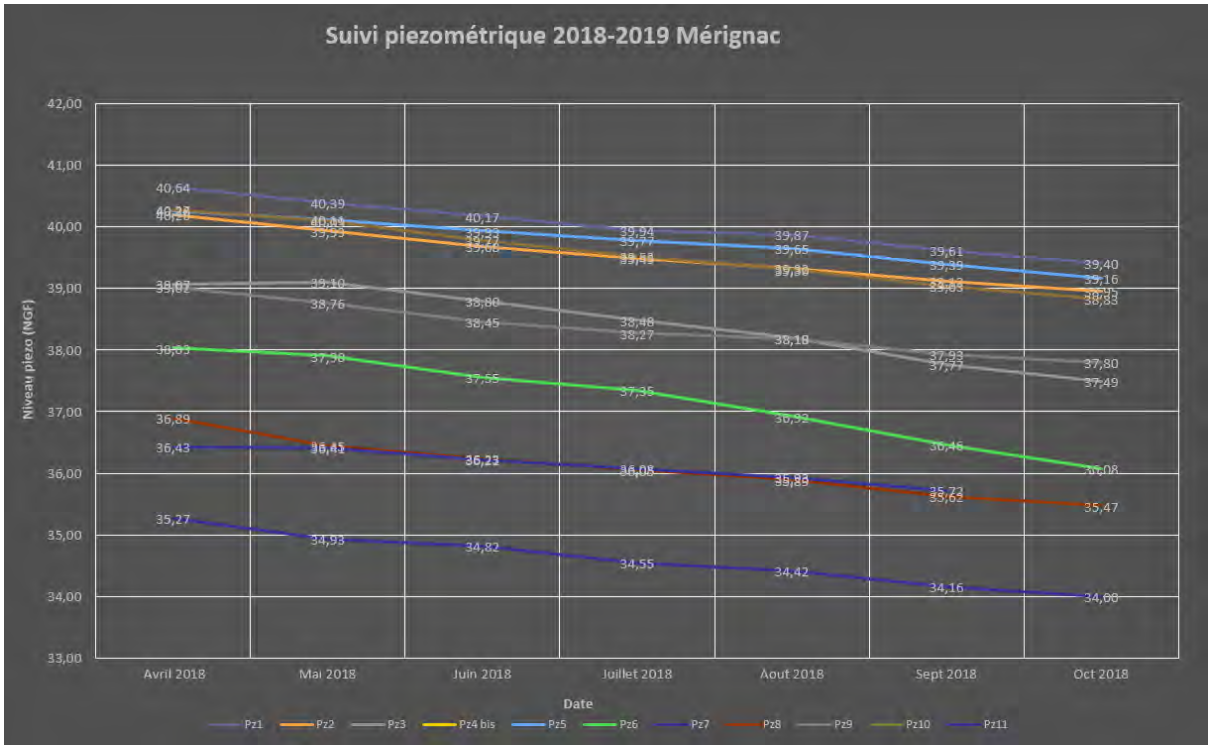
- l'interdiction de captage des eaux souterraines pour un usage de consommation ou d'arrosage ;
- la poursuite du suivi de la qualité des eaux souterraines. Cette surveillance constituera un dispositif d'alerte pour détecter une éventuelle arrivée ou migration de pollution.

La présence généralisée de phosphore totale et de matière en suspension en teneurs significatives

largement supérieures aux concentrations maximales imposées par l'arrêté du 2 février 1998 a également été relevée. Les fortes teneurs en MES, fréquemment constatées sur le territoire métropolitain sont liées la nature très sableuse de la nappe. Pour le phosphore, les sources peuvent être multiples (organiques ou minérales). Les pollutions phosphatées des eaux souterraines peuvent avoir plusieurs origines telles que des épandages minéraux (engrais chimiques) ou industriels ou des effluents organiques apportés volontairement (fumier, lisiers) ou involontairement (défauts ou insuffisance de réseaux d'assainissement individuel ou collectif). Le périmètre d'étude n'étant pas soumis à de l'épandage agricole depuis au moins la fin des années 1960 (c'est-à-dire depuis le début de l'urbanisation du secteur et du développement de la zone commerciale), l'influence de l'assainissement collectif qui draine des eaux pluviales chargées en détergents d'origine domestique ou industrielle parait être la plus probable ; il est en effet courant que dans des secteurs où le réseau d'assainissement présente des faiblesses et des défaillances (réseaux usagés, détériorés ou en sous capacité), les eaux de subsurface soient enrichies en phosphates.

En phase chantier, si les eaux d'exhaure sont rejetées dans le réseau EP communautaire (mis en délégation de service par Bordeaux Métropole à SUEZ-SGAC) l'entreprise de travaux devra prévoir un système de traitement dimensionné pour abattre les teneurs constatées (les prescriptions techniques sont généralement précisées dans l'arrêté temporaire des opérations de pompage propre à chaque chantier).
En l'état, toutes les eaux de rejet devront subir préalablement au rejet un traitement adapté comprenant au moins un dessablement par décantation. Ce dispositif devra être couplé à un système de traitement permettant d'abattre les teneurs en phosphore observées.

Evolution des niveaux piézométriques



Courbes de suivi piézométrique d'avril à octobre 2018 – Source : Soler Environnement, octobre 2018

Lors du relevé d'avril 2018 réalisé en hautes eaux, l'ouvrage Pz4 implanté dans l'enceinte du Castorama (voisinée 9) était sec. En juin, le suivi a donc été réalisé sur un ouvrage voisin (noté Pz4bis) implanté à l'entrée Nord du Castorama par Soler Environnement pour le compte de l'enseigne dans le cadre des études de sols du projet immobilier. Cet ouvrage n'a pas été nivelé. Les niveaux piézométriques semblent varier de la même manière sur les 3 premiers mois du suivi. Les niveaux relevés semblent indiquer un écoulement de type collinaire globalement orienté vers l'Est. Ces niveaux diminuent depuis avril 2018 (sortie de la période de hautes eaux).

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.6 : *« Concernant plus particulièrement la thématique de la pollution des sols […] Elle ne donne en revanche pas d'éléments précis (hormis pour l'îlot Fiat pour lequel des études sont plus avancées) sur les mesures de dépollution qui seront mises en œuvre. »*

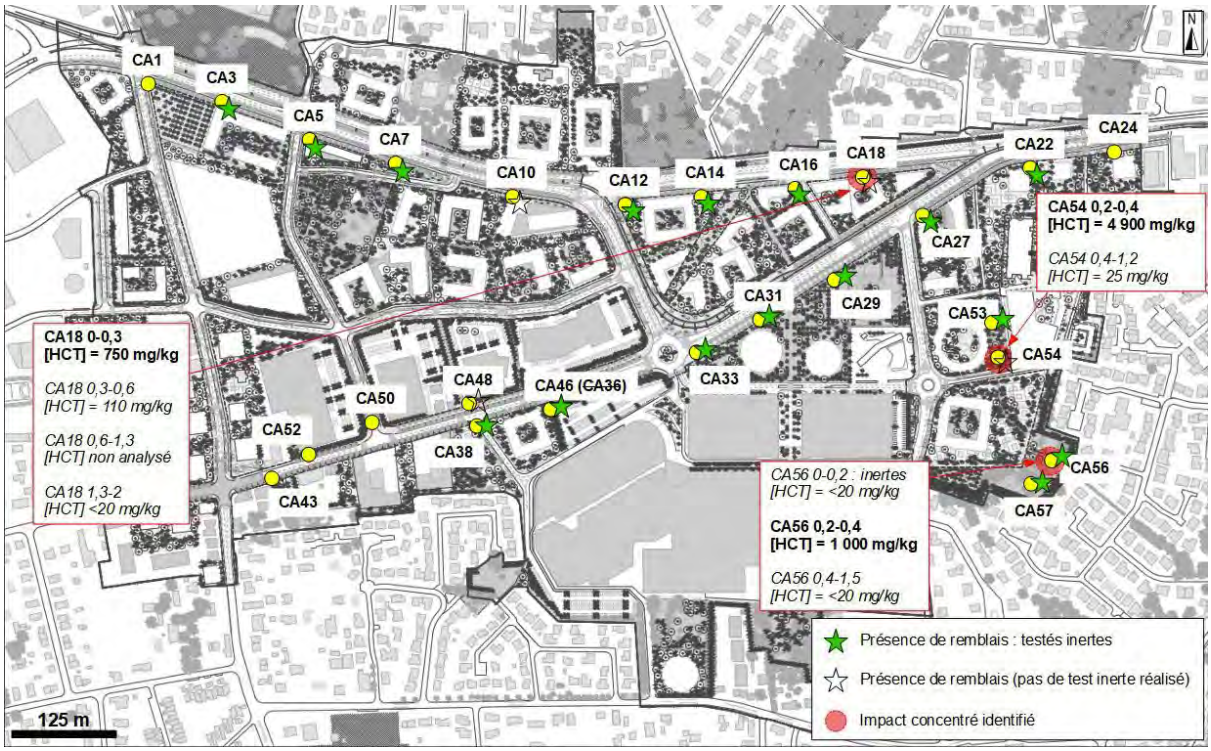
Complément de la maîtrise d'ouvrage :

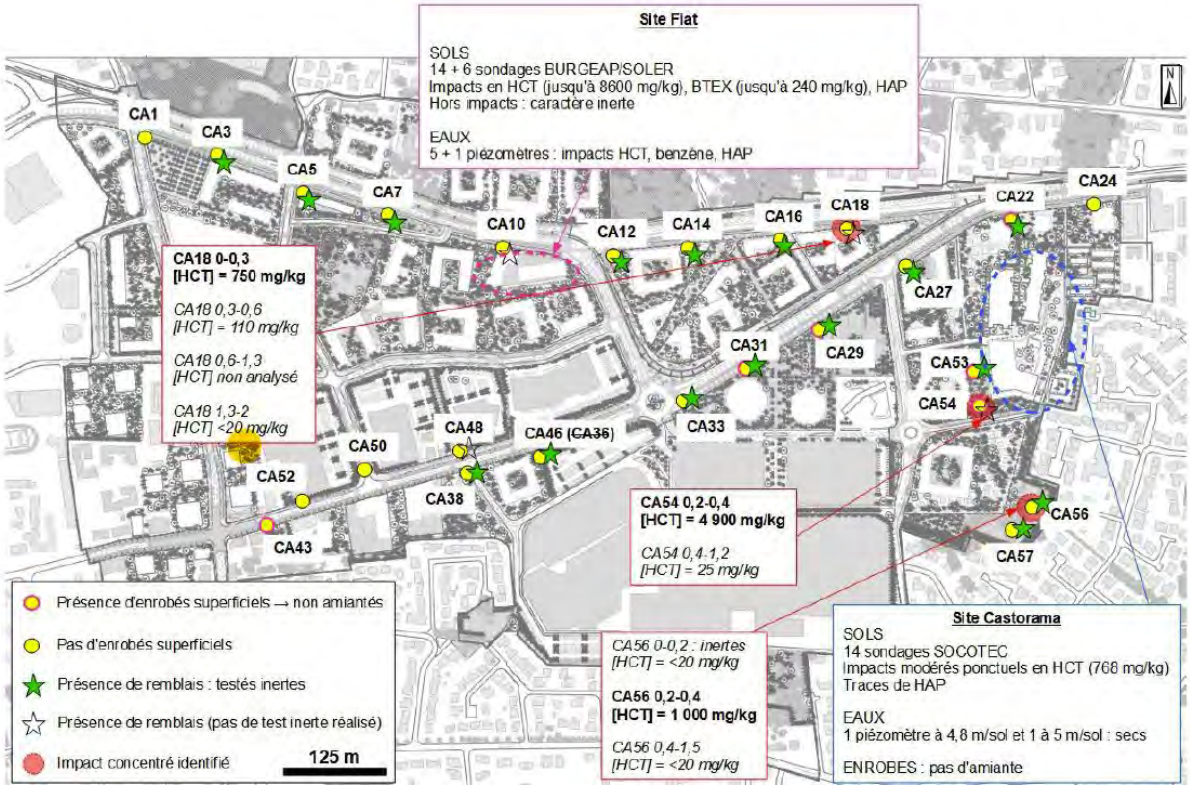
>> Comme précisé page 282 de l'évaluation environnementale, La Fab déploie à l'échelle de l'ensemble des opérations qu'elle pilote une stratégie Sites, Sols et Eaux Polluées (SSEP), et la met en œuvre au gré des conditions foncières (non-maîtrise foncière, maîtrise, convention de partenariat, ou autre) du périmètre concerné. Il est rappelé ici que l'opération d'aménagement « Mérignac Soleil » est déployée en quasi-intégralité sur du foncier non maitrisé. Il s'agit alors de prescrire cette stratégie dans les documents cadre, plan-guide, CPAUPE et fiche de lot, et de la spécifier dans les conventions de partenariat au fur et à mesure des mutations opérationnelles des îlots.
Cette stratégie repose sur les possibilités de caractérisation des pollutions des sols et des eaux souterraines, en fonction de l'opérationnalité du périmètre concerné et de son accessibilité.

Dès les études pré-opérationnelles, La Fab a engagé le pré-diagnostic (type EVAL 1 complété) à l'échelle du périmètre global de l'opération d'aménagement par le bureau expert « ArcaGée ». Dans le cadre des mutations des îlots, cette étude est transmise aux opérateurs privés, pour leur permettre une connaissance historique du site qui les concerne et ainsi appliquer les préconisations qui sont données. Ce pré-diagnostic est une pièce annexe du CPAUPE et des fiches de lot, qui prescrivent la démarche à entreprendre, s'inscrivant ainsi dans la démarche ERC déployée dans le cadre de l'évaluation environnementale et souhaité par la gouvernance. La prescription faite consiste notamment pour les opérateurs à démontrer la gestion qualitative et quantitative des sols et eaux en lien avec leur projet et ses objectifs (stationnement, retour à la pleine terre, plantations,…) et à s'engager dans la réalisation de diagnostics des sols et des eaux, dans la réalisation de Plans de gestion et leur mise en œuvre en termes de gestion des déblais/remblais et dépollution si besoin. Ces éléments abondent leurs dossiers d'autorisation d'urbanisme, et re-questionne l'évaluation environnementale.
Les opérateurs sont donc en responsabilité et en charge de la réalisation des diagnostics de sols et des eaux, puis de la gestion des pollutions si ces dernières sont révélées par les mesures effectuées sur les parcelles privées.

Concernant le futur projet d'espaces publics, La Fab, en s'appuyant sur les préconisations de l'étude historique et documentaire, a engagé avec le BE ArcaGée à l'été 2018 une 1ère phase d'évaluation de la qualité des sols ainsi que des analyses amiante et HAP sur les enrobés, eu égard aux changements d'usage futur (retour à la pleine terre, fosses d'arbres…).
Cette étude, mise à jour par ArcaGée en octobre 2018., a démontré qu'en l'état actuel et pour l'usage futur projeté, les éventuels risques sanitaires pourraient être liés à la présence de sols présentant un fond de pollution aux hydrocarbures ou HAP, ce qui signifie en synthèse :

- Dans l'état actuel, pour les zones étudiées correspondant à des espaces publics ou à des zones inoccupées, les risques liés au contact direct sont donc considérés comme négligeables.
- En phase chantier, les principaux risques à considérer sont en lien avec la présence locale d'impacts aux hydrocarbures. Le port des EPI (gants, lunettes, masque à poussières, …) est recommandé pour le personnel, ce qui sera appliqué eu égard au déploiement de charte de chantier propre.
- Dans l'état futur du site (espaces publics à terme), les risques sanitaires éventuels pourraient correspondre à l'ingestion/inhalation de poussières ou au contact cutané avec les matériaux, en particulier au droit des zones plantées (espaces verts, fosses d'arbres, ...). Cependant, au vu des faibles à très faibles pollutions des sols superficiels et de la configuration du projet d'aménagement des espaces publics, ces risques sont jugés négligeables (un recouvrement ou des substitutions par de la terre végétale d'apport seront engagés notamment).
  Les risques d'inhalation de composés volatils sont donc jugés négligeables, en raison de l'absence d'espaces clos (les zones étant uniquement en plein air), et pour les impacts concentrés connus, des fractions d'hydrocarbures lourds (donc peu volatils) majoritairement représentées. Ces risques devront cependant être maîtrisés localement en phase travaux dans le cas de la réalisation des tranchées.





Pastilles jaunes : localisation des sondages réalisés par ArcaGée

Synthèse des données disponibles au droit du site (données 2018 et antérieures) – Source : ArcaGée, octobre 2018

Concernant les risques pour l'environnement, le transfert des impacts dans les eaux souterraines est jugé peu possible, en l'absence d'impact majeur identifié dans les sols du site (exception faite des sols superficiels pouvant être localement impactés, mais où l'extension verticale des impacts reste très limitée) et au vu de la profondeur attendue des eaux souterraines (au-delà de 2 à 3 m/sol).
Ces transferts peuvent cependant avoir lieu ou sont avérés au droit de la station-service CARREFOUR (sols pollués connus, en profondeur, et eaux souterraines impactées) et à ses abords – des contrôles seront engagés à chaque mise en œuvre de projet aux abords, la station-service n'étant pas prévu dans les mutations à venir à moyen terme. Ces transferts pourraient également être avérés au droit des cuves de l'ancienne concession automobile FIAT, l'opérateur s'est ainsi engagé à mettre en œuvre un plan de gestion et un contrôle des eaux en fin d'enlèvement des cuves ; mais également au droit de structures telles que les activités en lien avec la mécanique automobile, où des impacts dans les sols pourraient être suspectés, avec transfert vers les eaux souterraines. Les abords de ces zones peuvent également être impactés. L'établissement de la stratégie SSEP déployée par La Fab et retranscrite dans les documents-cadre permettra au fur et à mesure des mutations de caractériser les sols et les eaux, et ainsi de mettre en œuvre les démarches de gestion nécessaires.

Les risques financiers sont jugés en majorité faibles à négligeables en raison de la qualité générale des matériaux. Les remblais inertes seront à évacuer en filière ISDI avec tests d'acceptation préalable, et les remblais non inertes seront à évacuer en filière biocentre voire ISDND pour les impacts localisés en hydrocarbures, où les risques financiers deviennent localement importants. Les terres naturelles sous-jacentes seront à évacuer en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) sans tests d'acceptation préalable ou en banalisables pour valorisation en chantier d'aménagement.

Eu égard aux résultats, un Plan de Gestion sera engagé et mis en œuvre au moment des travaux. Afin d'optimiser l'ensemble des enjeux « développement durable » – impacts environnementaux, sanitaires, ainsi que les coûts – un suivi des travaux par un AMO sera également engagé.

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.6 : *« De même, il apparaît que les volumes déblais remblais ou de déchets de démolition engendrés sur les îlots opérationnels ne sont pas connus à ce jour sur l'ensemble des îlots (seuls quelques éléments quantitatifs sont donnés sur les trois projets les plus avancés). La Mission régionale d'Autorité environnementale ne peut en conséquence pas se prononcer sur l'appréciation des impacts et la pertinence des mesures à l'échelle de l'opération. »*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> Compte-tenu des phasages opérationnels et des projets immobiliers non connus à ce jour, opération d'aménagement dont la réalisation est prévue entre 2017 et 2035,, les volumes de déblais/remblais ne sont quantifiables et qualifiables que par les opérateurs lorsqu'ils arrivent à une définition d'un projet immobilier de niveau Avant Projet Détaillé, puis quasi-opérationnel au stade PRO.
Par conséquent, ces données ne seront communiquées à La Fab et potentiellement aux services de l'Etat dans le cadre d'une actualisation, qu'au fur et à mesure de l'atteinte de ces niveaux de précision du projet immobilier.

L'évaluation environnementale a cependant estimé (il est à rappeler que le niveau de définition des espaces publics n'a pas encore atteint le niveau Avant-Projet puisque prévu au printemps 2019) p 283 le volume de déchets de démolition au droit des espaces publics :
« 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. »*

L'évaluation environnementale précise page 256 *: « 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. »*

Cette donnée détaillée sera quantifiable et qualifiable au moment de l'élaboration du Plan de Gestion sur un niveau de définition de projet des espaces publics de niveau AVP, et affiné en PRO. Le calendrier envisageable à ce jour est la fin du 1er semestre 2019.

3.1.2 Milieu naturel

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.7 : *« Il ressort toutefois que la réalisation du projet entraîne la destruction potentielle d'espèces protégées ou d'habitats associés, conduisant ainsi à la nécessité d'annoncée dans le*

dossier, de mener une procédure de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées […] Le dossier devrait préciser qui, de Bordeaux Métropole ou des différents opérateurs, prendra en charge cette procédure. En tout état de cause, la Mission régionale d'Autorité environnementale considère qu'il conviendrait de privilégier une approche globale pour la définition des compensations ».

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> L'évaluation environnementale précise p 26 :
« 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. »

Considérant la temporalité de réalisation de l'opération d'aménagement (2017-horizon 2035) et le fait que l'aménageur ne porte pas l'ensemble du foncier, une approche globale pour la définition des compensations est difficile à mettre en œuvre à ce stade étant donné que les impacts de chaque projet ne peuvent être identifiés, et donc compensés.

De la même manière, un dossier CNPN ne peut pas être élaboré à l'échelle du périmètre opérationnel globale étant donné que seuls 3 îlots opérationnels sont aujourd'hui en cours de mise en œuvre, et que chaque opérateur est resté en responsabilité de ses impacts. A titre d'exemple, Nexity/Bouygues/Clairsienne, opérateurs de l'îlot Sogara, ont élaboré et fait instruire un dossier CNPN en 2016. Le dossier CNPN de l'îlot Fiat, porté le groupement Pichet/Clarsienne, sera engagé en 2019, en tant que de besoin et en amont des travaux. Le projet « Castorama » porté par AQPRIM/Clairsienne suivra le même process en tant que de besoin.

Le diagnostic écologique réalisé à l'échelle du périmètre global de l'opération par le bureau d'études écologiques Erea Conseils pour le compte de La Fab est transmis aux opérateurs le plus en amont possible, pour permettre la prise en compte des enjeux écologiques et le déploiement de la démarche ERC. Les opérateurs restent donc en responsabilité face à ces enjeux et mesures, et par conséquent des dossiers règlementaires dérogatoires qui s'appliquent eu égard à la conception même de leur projet. Le projet conjointement abouti précise donc *in fine* les engagements pris par l'opérateur pour répondre aux enjeux écologiques identifiés. Ces informations et les dossiers réglementaires de demande de dérogation seront alors transmis aux services de l'Etat en tant que de besoin, et dans la temporalité de chaque projet immobilier.

3.1.3 Milieu humain

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.7 : *« La coordination des différents chantiers constitue à ce titre un enjeu important, pour lequel peu d'éléments sont disponibles dans le dossier. »*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> L'évaluation environnementale prévoit une mesure spécifique visant la coordination des travaux (page 288):

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).	

Etant donné l'ampleur du projet et son phasage à horizon 2035, un bureau d'études Ordonnancement Pilotage Coordination inter chantiers et inter maîtrises d'ouvrage (OPC-IC) sera prochainement missionné (intervention dès 2019) par La Fab afin de de récolter l'ensemble des informations relatives aux chantiers, tant publics que privés, organiser la proximité entre ces derniers (interfaces, desserte chantier et réseaux, organisation des circulations véhicules et modes doux…) en lien avec le maintien du fonctionnement des ilots alentours et en veillant à minimiser les nuisances engendrées.

3.1.4 Paysage et Cadre de Vie

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.7 : *« La Mission régionale d'Autorité environnementale considère que ces éléments partiels, concernant tant la problématique du paysage que celle du bruit, ne permettent toutefois pas au lecteur de disposer d'une vision globale de l'aménagement. »*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> L'évaluation environnementale présente le parti pris paysager de l'opération d'aménagement issu du Plan Guide tout au long de l'étude d'impact et en 1er lieu dès les pages 39 à 41. Elle fait état de réflexions globales intégrant non seulement le projet urbain mais également tous les services et modalités de transport qui sont liés à son usage durable.
Ainsi, la réflexion paysagère et de renaturation s'est inscrite dans la création d'une extension de la ligne de tramway A reliant le centre-ville de Bordeaux à l'aéroport qui constitue l'une des dynamiques urbaines majeures entrant en considération dans le développement actuel et futur de Mérignac Soleil. L'insertion de son tracé implique la requalification des avenues Kennedy et de la Somme mais représente surtout l'occasion de créer les espaces publics nécessaires au développement du futur quartier. Deux axes majeurs apparaissent alors (avenues de la Somme et J.F. Kennedy), rassemblant flux existants et à venir sous la forme de deux « allées métropolitaines » formant de larges mails plantés en pleine terre (la canopée).

La mise en œuvre d'un projet paysager très fort porté par la gouvernance et mis en œuvre par l'agence MDP, co-traitant de la maitrise d'œuvre urbaine, prévoit la constitution d'une importante trame boisée, avec des alignements systématiques sur les voiries publics, et l'obligation d'une densité végétale très forte sur les espaces privés, la densité minimale de plantation prévue est de 1 arbre pour 16 m² de 1ère ou 2nde grandeur, imposée aux opérateurs. La strate arborée de 1ère grandeur représente 55% des essences plantées, celle de seconde grandeur 20% et les couvre-sols verts et fleuris et prairies fauchées 25%. Au terme de l'opération, le périmètre devrait atteindre une densité arborée de 10°000 arbres (espaces publics et privés confondus), alors qu'aujourd'hui il apparait notablement stérile en matière de végétation. Cette densité paysagère et de retour à la pleine terre a pour objectif de rendre à ce périmètre des aménités de vie et de confort aussi bien

humaine que pour la biodiversité globale, mais également créer des îlots de fraicheur inversant la tendance actuelle de ce secteur. Ce projet d'aménagement urbain se veut une réflexion transversale de toutes les thématiques environnementales à diverses échelles d'appréciation et de vie, du bâti à l'îlot, de l'îlot à la voisinée, de la voisinée à l'ensemble du périmètre, du périmètre au rayonnement communal voire intercommunal.

Concernant les problématiques liées au bruit, et en intégrant les résultats de l'étude acoustique réalisée en 2017 par le BET Venatech, le projet paysager et de construction élaborés dans le Plan Guide prévoit des plantations et une densité à différentes strates, ainsi que des retraits des constructions vis-à-vis des voies de circulation. Des dispositions constructives sont également prises à l'échelle des constructions afin de limiter l'impact des nuisances sonores.
Comme l'ensemble des préconisations issues des études réalisées, les prescriptions sont transmises aux opérateurs au travers des documents cadres et notamment CPAUPE et fiches de lot. Les vérifications de leur prise en considération sont appréciées lors des ateliers de conception puis en phase d'instruction de Permis de Construire. De plus, le maître d'ouvrage concessionnaire de l'ensemble de l'opération d'aménagement ne s'interdit pas des vérifications en phase chantier.
La limitation de l'exposition aux nuisances sonores intégrée au projet est présentée page 250 de l'évaluation environnementale :

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. 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.	

3.1.5 Qualité de l'Air

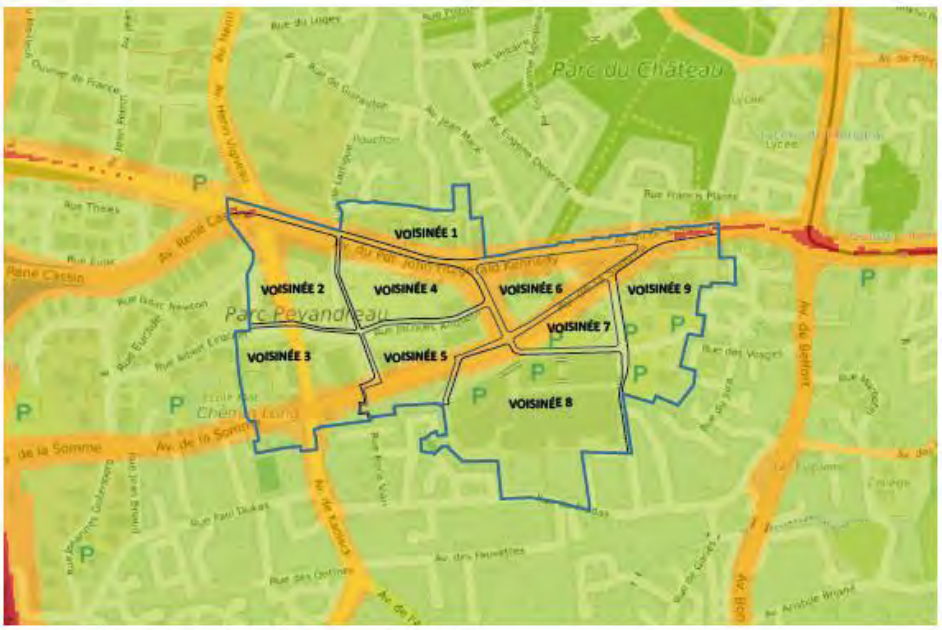
Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.7 : *« Concernant la qualité de l'air, qui constitue un enjeu particulièrement important pour cette opération, les modélisations de trafic à l'horizon 2030 montrent des augmentations importantes (jusqu'à +35 %) sur les axes routiers. Le dossier précise qu'une étude des émissions de polluants à l'état actuel et futur sera lancée en 2018 par la Fab. Cette étude permettra notamment de conforter la connaissance de l'état initial de la qualité de l'air, de réaliser des modélisations, d'affiner (voire requestionner) l'implantation des bâtiments sensibles, d'alimenter les prescriptions fournies 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'ilot, orientation des bâtiments, usage des façades exposées, etc). Ces mesures pourraient permettre également d'agir pour réduire les nuisances sonores associées au considérable trafic routier.*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> Pour rappel, l'évaluation environnementale précise en page 88 que la qualité de l'air est considérée comme bonne globalement à l'échelle du périmètre de l'opération Mérignac Soleil, d'après la station de mesure située à Mérignac, à moins d'1 km au Nord du périmètre. Toutefois, la qualité de l'air est considérée comme moyenne à très mauvaise au niveau des axes routiers principaux (avenues de la Somme et Kennedy).

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. 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.



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

Au vu des éléments d'état initial identifiés, le projet s'attachera à :

- Préserver une bonne qualité de l'air en phase chantier par la formulation de prescriptions à destination des opérateurs et dans le cadre de la charte chantier à faibles nuisances ;
- 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.

L'évaluation environnementale indique, en page 282, qu'en phase chantier, 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 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.

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.	

L'évaluation environnementale indique, en page 297, qu'en phase exploitation, 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 a le double objectif de prévenir voire réduire les émissions de polluants dans l'atmosphère et 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.	

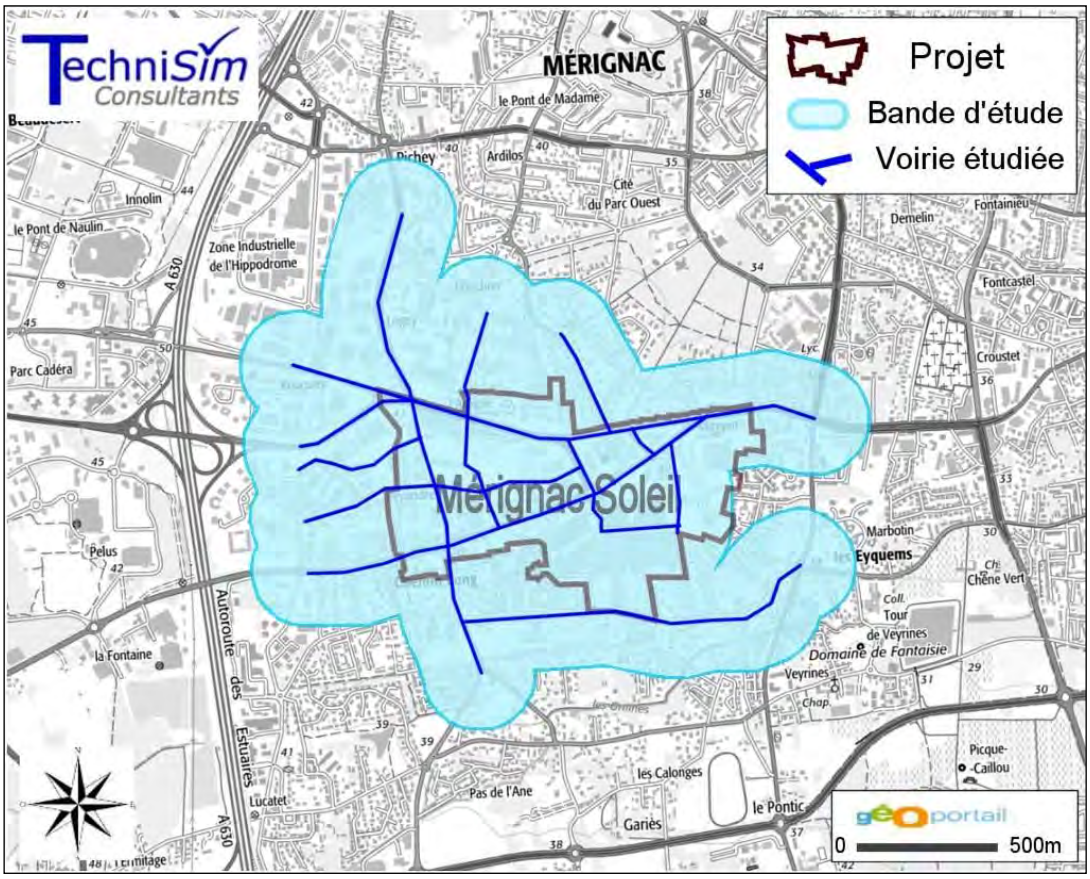
MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	Mesure A11 - Etude des incidences de l'opération d'aménagement sur la qualité de l'air et prescriptions
Une étude des émissions de polluants à l'état actuel et futur va être lancée par La Fab à compter de juin 2018. Elle permettra de : - Conforter la connaissance de l'état initial 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.	

>> Etude Air & Santé – TechniSim – novembre 2018

Le bureau d'études TechniSim a été missionné par La Fab afin de mener une étude qualité de l'air (Air&Santé) sur les opérations d'aménagement Mérignac Marne et Soleil. Dans le cadre de cette étude, un échange avec les services de l'ARS a eu lieu le 6 novembre 2018 afin de présenter les résultats du volet Air & Santé sur le périmètre Mérignac Soleil. **Le rapport « non technique » réalisé dans le cadre de l'étude Air&Santé de TechniSim (novembre 2018) figure en annexe du présent mémoire en réponse.**

- ***Domaine et bande d'étude***

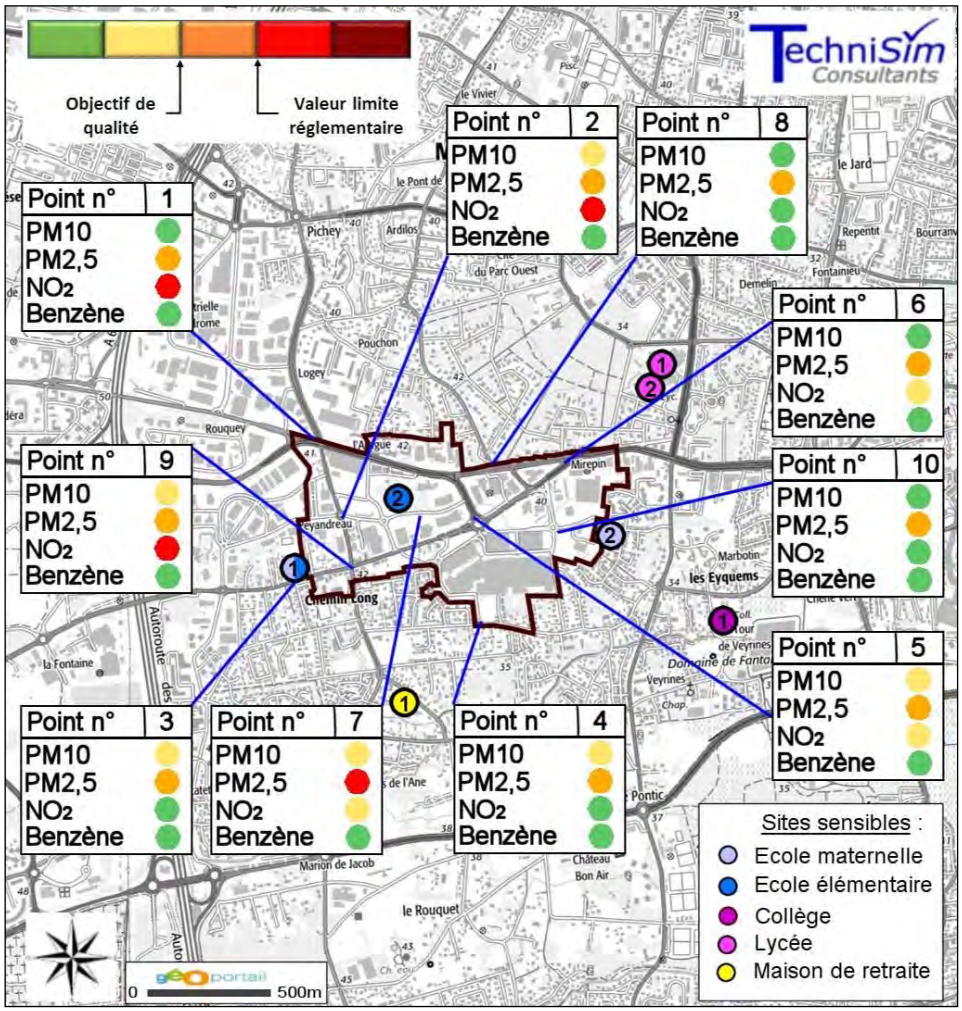
La bande d'étude a été définie à partir d'une largeur de 200 m de part et d'autre des axes de circulation du périmètre opérationnel Mérignac Soleil. Elle est composée de zones commerciales et d'habitations et accueille sept sites sensibles (écoles (maternelle et élémentaire) collège, lycée, EHPAD). *Note : Le projet prévoit la construction d'un groupe scolaire sur la voisinée 4 du périmètre Mérignac Soleil.*



Périmètre opérationnel Mérignac Soleil, réseau routier étudié, et bande d'étude correspondante – Source : TechniSim, novembre 2018

- ***Etat actuel de la qualité de l'air***

Une campagne de mesures *in situ* a été réalisée par TechniSim sur la bande d'étude. Les mesures ont montré que la qualité de l'air (au cours de la période de mesure) sur le secteur dépend principalement des émissions liées au trafic routier.



Résultats des mesures in situ pour les polluants réglementés – benzène, dioxyde d'azote (NO2), particules PM10 et particules fines PM2.5 – Source : TechniSim, novembre 2018

Les principaux polluants sur l'ensemble de la zone pendant la période de mesure sont les PM2,5 et de manière plus localisée, le dioxyde d'azote. Les BTEX n'apparaissent pas problématiques au niveau de la zone projet, les teneurs mesurées sont très basses.

A l'échelle locale du projet, les secteurs émetteurs de polluants atmosphériques identifiés sont le transport routier et le résidentiel / tertiaire.

Le secteur du trafic routier est le principal émetteur d'oxydes d'azote et est un important émetteur de particules PM10 et PM2,5. Le secteur résidentiel & tertiaire intervient également pour une part importante dans ces émissions, notamment par le chauffage des bâtiments.

- ***Analyse des impacts***

En phase chantier, la quantité de poussières générée par les travaux est estimée à 29 850 tonnes d'après la surface cumulée des bâtiments en projet ainsi que la durée approximative du chantier.
Afin de limiter les émissions atmosphériques provenant du chantier, il est possible de mettre en œuvre certaines mesures à la fois techniques (filtre à particules sur les engins, entretien des machines, humidification du terrain pour limiter l'envol des poussières, bâchage systématique des camions, dispositifs d'arrosage lors de toute phase ou travaux générateurs de poussières, etc.) et de gestion des émissions (utilisation de produits contenant peu ou pas de solvants).

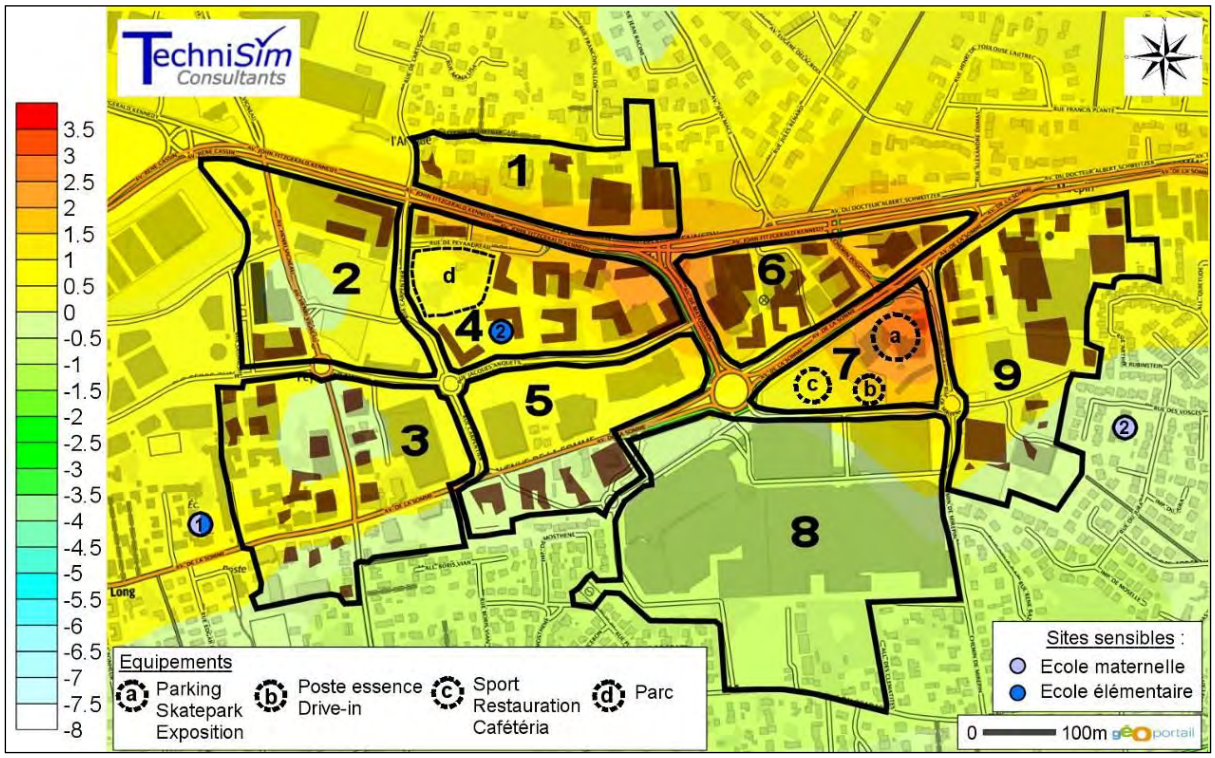
En phase exploitation, le projet d'aménagement urbain va impliquer une densification de la population sur le périmètre du projet et donc un afflux de véhicules supplémentaires sur la bande d'étude lié à cette augmentation de population. Dans le but de minimiser les émissions de polluants, le projet d'aménagement urbain s'appuie sur :

- L'infrastructure des bâtiments, sous condition que ceux-ci soient économes en énergie afin de réduire à leur minimum les émissions de polluants liées au système de chauffage ; ce qui est désormais le cas puisque les bâtis répondent actuellement à des réglementations énergétiques très performantes, et qu'il a été souhaité au travers des documents-cadre de viser des minimas à atteindre en terme d'énergie renouvelable. Les opérateurs devront appliquer à minima les réglementations en vigueur au moment de leur dépôt de Permis de Construire, ce qui vise à atteindre l'auto-production et l'auto-consommation avec la future réglementation thermique.
- Les effets concomitants du report des flux de trafic routier grâce à l'arrivée à l'horizon 2021 de la prolongation du tramway A, l'aménagement d'un parc-relais (P+R) extra-rocade en accompagnement du tramway pour capter une partie des flux de trafic actuel et le développement du réseau vélo à l'échelle de la métropole pour encourager son utilisation sur les déplacements moyenne distance.
- Le développement d'une mixité au sein du quartier (logements, commerces, bureaux, équipements) pour favoriser les déplacements courtes distances.
- La restructuration des zones commerciales existantes (-12 % hors centre commerciale) qui se traduit à terme par une réduction de la demande de déplacements.

L'analyse des flux de trafic réalisée avec l'indicateur Véhicules-Kilomètres [VK] indique que, grâce au report modal (transports collectifs, déplacements de courte distance, modes actifs), l'augmentation du flux de trafic lié au projet est de 15% (par rapport à la situation future sans projet). Cette augmentation du flux de trafic est relativement limitée par rapport à l'augmentation de la population sur la bande d'étude liée à l'aménagement (+133%).

Du fait de l'amélioration du parc de véhicules (motorisation et systèmes de traitement des gaz d'échappement) à l'horizon 2035, les **émissions totales dues au trafic routier** diminuent de 36% pour le scénario avec projet d'aménagement en comparaison avec le scénario actuel, et n'augmentent que de 11,1% pour le scénario avec projet d'aménagement en comparaison avec le scénario sans le projet Mérignac Soleil pour l'horizon 2035.

La simulation numérique de la **dispersion atmosphérique des polluants** réglementés émis par le trafic routier indique que les concentrations maximales en particules (PM10 et PM2,5) en Benzène provenant du trafic sur le domaine d'étude diminuent pour les horizons futurs. Les concentrations maximales de dioxyde d'azote (NO2) engendrées par les émissions du trafic routier diminuent également, que ce soit 'avec' ou 'sans' le projet. Les valeurs des particules, du Benzène et du NO2 sont inférieures aux valeurs seuils réglementaires.



Différences des concentrations moyennes annuelles en NO2 (µg/m^3) émises par le trafic routier entre la situation future avec projet et la situation future sans projet – Source : TechniSim, novembre 2018

En considérant les résultats des simulations numériques pour le dioxyde d'azote obtenus pour la situation future sans et avec projet, il est constaté une légère augmentation des teneurs sur le périmètre (voisinées 4, 6 et 7).

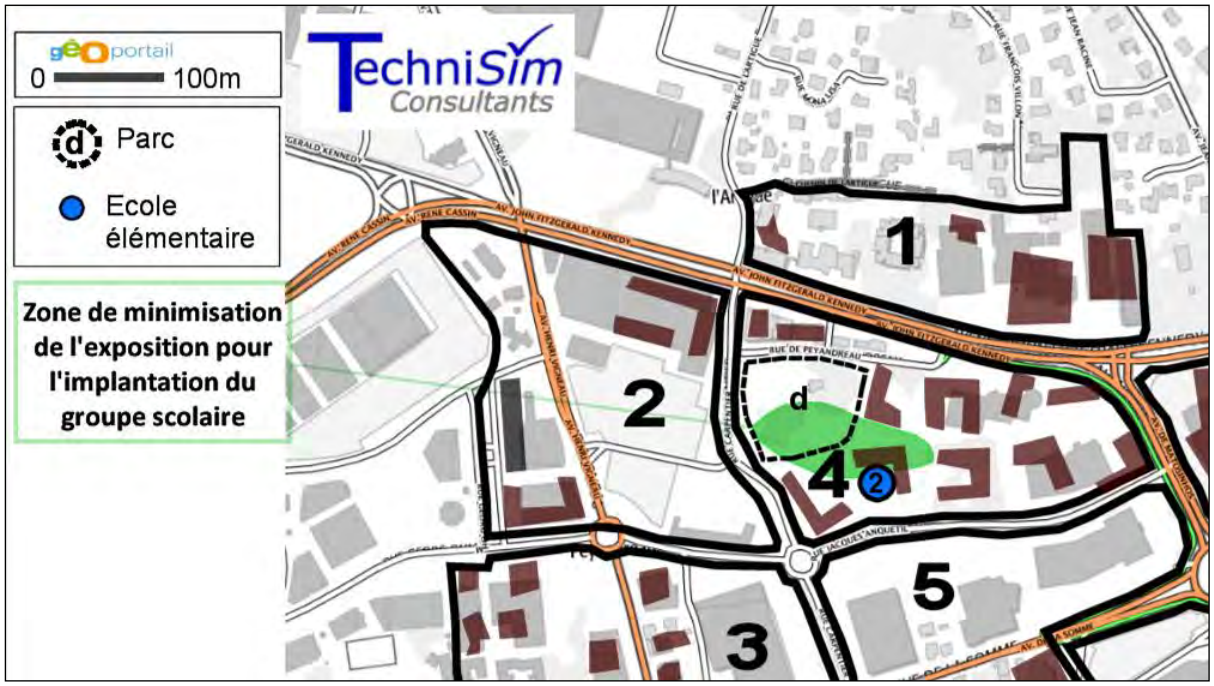
L'Indice Pollution Population (IPP) a été calculé afin d'estimer l'exposition de la population aux polluants atmosphériques. Pour le Benzène, les baisses des émissions polluantes à l'échappement liées à l'amélioration du parc automobile vont compenser les hausses futures du trafic et la densification urbaine de la zone en exposant moins la population à ce polluant. Cette compensation n'est pas observée pour les autres polluants. Ainsi, les modifications du trafic et de densité de population induites par le projet, tendent à faire augmenter l'exposition des populations environnantes à ces polluants au NO2 et particules PM10 et PM2,5.

Une **évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS)** a été réalisée au niveau des sites sensibles présents dans la bande d'étude. Pour tous les sites sensibles et toutes les situations, les quotients de danger par polluant et en cumul par organe-cible sont inférieurs à 1. L'indice des risques pour les effets à seuils par inhalation est jugé non significatif. Pour toutes les situations futures, les excès de risque individuel (ERI) des particules diesel sont inférieurs à la limite, contrairement à la situation actuelle, ce qui signifie que le risque diminue, et ce, grâce à la baisse des émissions de particules diesel dans le futur. Le projet n'aura pas d'impact significatif sur l'indice de risque cancérigène global par inhalation, par rapport à la situation sans projet.

- ***Mesures et préconisations***

Afin de minimiser les expositions aux pollutions atmosphériques, le bureau d'études TechniSim formule les mesures et préconisations suivantes :

- Favoriser un retrait par rapport à la voirie dans la mesure du possible et prévoir des mesures constructives permettant de limiter l'exposition de la population à la pollution atmosphérique dans les logements ;
- Densifier les voisinées les moins impactées (2, 3, 5 et 9) et de favoriser l'implantation des commerces sur la voisinée 6 en conservant uniquement les secteurs les moins exposés pour des logements si le changement de voisinée est impossible.
- Implanter le groupe scolaire (voisinée 4) en prenant en compte la zone de minimisation de l'exposition (cf. carte ci-après).



Voisinée 4 : zone recoupant concentration modélisée annuelle en NO2 la plus faible et un ERI cumulé inférieur à la valeur limite au regard de l'implantation prévue actuellement – Source : TechniSim, novembre 2018

Ces préconisations ont été transmises à la maîtrise d'œuvre urbaine, elles seront intégrées aux fiches de lot des futurs opérateurs concernés pour prise en compte dans leur projet immobilier.
Pour ce qui concerne le groupe scolaire, l'aménageur et Bordeaux Métropole intégreront également cette préconisation d'exposition tout en l'intégrant aux autres enjeux de ce secteur, la création du parc Carpentier et les enjeux écologiques du secteur : pour exemple la cour d'école pourrait être « tournée » vers le parc afin de réduire les expositions au minima ; une attention de conception sera portée par l'aménageur et la maîtrise d'œuvre urbaine afin de réaliser un projet durable et confortable pour tous sur le temps long.

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.7 : *« L'étude précise que les dispositions prises pour l'opération devront conduire les opérateurs à respecter le label BBC Effinergie 2017, dont les exigences mériteraient cependant d'être explicitées dans le dossier pour la bonne information du public. Les modalités techniques précises au niveau de chaque îlot opérationnel permettant de respecter ce label restent par ailleurs à définir ».*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> Cette mesure permet d'assurer le respect d'exigences sur la sobriété et l'efficacité énergétique du bâtiment, ainsi que la prise en compte du contenu carbone des projets. En effet, le CPAUPE prescrit

le label BBC Effinergie 2017 qui requiert au préalable l'atteinte du niveau 2 Energie du label d'état E+C- * et du niveau 1 Carbone **. Sont également prescrites une certification NF Habitat HQE profil Excellent pour les logements, et une certification Bâtiment Durable 2016 pour les autres programmes (tertiaire, commerces, etc.).

** label « bâtiment à Energie positive et réduction Carbone » visant la sobriété énergétique et la réduction de l'empreinte carbone des opérations en phases chantier et exploitation.*
*** niveau de performance environnementale relatif aux émissions de gaz à effet de serre générées par l'opération.*

Au niveau des 3 îlots en cours d'opérationnalité, le niveau d'exigence énergétique était déjà défini lors de l'écriture des prescriptions environnementales « socles ». Suite à la demande de l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine lors des ateliers de conception des projets immobiliers, les opérateurs des îlots Fiat et Castorama ont ajusté à la hausse les exigences énergétiques de leurs projets. En effet, chaque opérateur a fourni dans son dossier de permis de construire les Besoins bioclimatiques conventionnels (Bbio) de son bâtiment, ces Bbio étant proches du niveau énergétique requis par BBC Effinergie 2017.

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.7 : *« L'étude propose en mesure d'accompagnement la réalisation d'une étude de mobilité sur les secteurs Mérignac Marne et Soleil, qui peut s'avérer intéressante, mais dont les modalités et les objectifs mériteraient d'être précisées ».*

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> Le bureau d'études Transitec a réalisé une étude de déplacements sur les périmètres des opérations Mérignac Marne et Soleil entre 2017 et 2018. La méthodologie adoptée pour la réalisation de cette étude est présentée pages 340 et 345 de l'évaluation environnementale.

Les éléments de cette étude qui figurent dans la partie « Mobilités » (état actuel de l'environnement) de l'évaluation environnementale (pages 177 et suivantes) font état des constats suivants :

- Une situation du périmètre opérationnel dans l'axe d'un flux traversant reliant la rocade et le cœur 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.

Au vu de ces éléments, 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.

L'évaluation environnementale identifie ensuite les incidences et mesures sur les mobilités (pages 300 et suivantes), sur la base de l'étude Transitec :

- Incidences et mesures 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 multipliera par 3 la superficie actuelle des voies piétonnes avec environ 40 000m² crées et par 5 la superficie des pistes cyclables avec environ 9 000 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).	

➢ Incidences et mesures sur l'offre de stationnement

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.

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.**

➢ Incidences et mesures sur les circulations et le trafic routier

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. L'étude de déplacements de Transitec 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 dû à une sursaturation. 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.

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.	

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 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)

4 Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission régionale d'Autorité environnementale

Rappel de l'avis de la MRAe :

Extrait p.8 : *« Il apparaît toutefois que seuls 3 îlots constitutifs de cette opération (projet « Fiat, « Castorama », et « Sogara ») disposent d'un niveau de détail suffisamment précis pour en décrire les caractéristiques, en présenter les incidences pressenties sur l'environnement ainsi que les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.*
Pour le reste de l'aménagement (y compris les espaces publics), les études restent à mener pour déterminer plus précisément les incidences, ces études pouvant, d'après le dossier, conduire à ajuster les caractéristiques des différentes constructions, puis à définir les différentes mesures associées en faveur de l'environnement. Or, ces incidences semblent potentiellement fortes, que ce soit en termes d'exposition à la pollution atmosphérique et au bruit, avec un trafic automobile existant très élevé et faisant l'objet de prévision d'un fort développement supplémentaire.
L'absence de ces éléments ne permet pas d'apprécier de manière fine les effets sur l'environnement et le degré de prise en compte de l'environnement de l'ensemble projet, notamment en ce qui concerne les enjeux liés à la qualité de l'air, aux nuisances sonores ou à la gestion de la pollution des sols.
Il reste à argumenter que les ajustements apportés au projet suffiront à maîtriser les incidences […] Il apparait donc que les incidences sur l'environnement n'ont pu être complétement identifiées, ni appréciées dans le cadre de cette étude d'impact, à ce stade de définition du projet global. Il y aura donc lieu de l'actualiser dans le cadre de prochaines demandes d'autorisations… ».

Complément de la maîtrise d'ouvrage :

>> L'opération d'aménagement est déployée en quasi-intégralité sur du foncier non public n'ayant pas vocation à être maitrisé par la collectivité. La Fab a mis en œuvre des outils de transposition opérationnelle de la stratégie urbaine, paysagère, architecturale et environnementale pour Mérignac Soleil (Plan Guide, CPAUPE, Fiches de lot) afin d'accompagner les opérateurs immobiliers et cadrer le développement des projets immobiliers à l'échelle des îlots dont la mutation et la valorisation sont d'initiatives privées.

Le phasage de l'opération, dont le terme est estimé aujourd'hui à horizon 2035, ainsi que le stade d'avancement des îlots ne permet donc pas à ce jour de détailler l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sur chacun des futurs îlots privés. A ce stade, les trois îlots en cours d'opérationnalité ont constitué le socle pour fixer le cadre des ambitions, objectifs à atteindre et de la mise en place de la gouvernance pour l'ensemble du périmètre opérationnel au travers des prescriptions opérationnelles établies dans les CPAUPE et les fiches de lot.

Les fiches de lot des îlots futurs constituent désormais le document cadre qui spécifiera à l'échelle de chaque projet immobilier futur les prescriptions à intégrer et les objectifs à atteindre en s'appuyant sur l'étude d'impact et l'ensemble des études réalisées.

Enfin, dans le cadre du dispositif de gouvernance établis entre les collectivités et La Fab, des ateliers de conception urbaine, paysagère, architecturales et environnementales sont organisés de manière récurrente, permettant aux collectivités, à l'aménageur et à sa maîtrise d'œuvre urbaine désignée pour l'accompagner sur la durée de l'opération, d'orienter et de « tirer vers le haut » les opérateurs et leur maîtrise d'œuvre dans les choix de conception des îlots. Dans la continuité de ces échanges, les Permis de Construire sont ainsi déposés sur la base d'un projet dont l'ensemble des composantes auront préalablement été partagées et intégrées.