

OPERATION DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER CARRIET A LORMONT

OPERATION D'INTERET METROPOLITAIN



ETUDE D'IMPACT AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Indices	Date	Objet de l’indice	Document		
			Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
0	14/11/2017	Rendu d’étape Phase Diagnostic – Document de travail	GSC	DBJ	CDR
1	04/12/2017	Mise à jour volet acoustique	GSC	DBJ	CDR
2	04/05/2021	Diagnostic actualisé mai 2021	ACN-SSY-DBJ	DBJ	CDR
3	30/07/2021	Intégration du diagnostic écologique actualisé en 2021 et prise en compte des remarques du MOA du 26/07/21 sur l’indice 2	DBJ	DBJ	CDR
4	13/05/2022	Rendu de l’étude d’impact provisoire (hors volet Milieu Naturel de l’Etude d’Impact)	EMY	DBJ	CDR
5	23/06/2022	Intégration du volet Milieu Naturel de l’Etude d’Impact, prise en compte des remarques du MOA et intégration de données complémentaires sur le projet	EMY	DBJ	CDR

PREAMBULE

La présente étude d'impact environnemental est réalisée pour le compte de la ville de Lormont dans le cadre du projet de renouvellement urbain du quartier Carriet à Lormont – volet 2.

La cité Carriet, localisée dans la partie Nord de Lormont, s'inscrit le long du coteau au-dessus du Pont d'Aquitaine. Bordée à l'ouest par la voie ferrée, au nord par la côte de la Garonne et au sud et à l'est par l'autoroute, le quartier est physiquement délimité par des infrastructures difficilement franchissables, produisant une condition d'insularité.

L'arrivée du tramway ligne A, franchissant la rocade pour desservir Carriet, accompagné d'une première phase de renouvellement urbain dans le cadre de l'ANRU 1 (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine), a contribué à désenclaver en partie le quartier. Une deuxième phase du projet, en cours, doit permettre de modifier encore davantage l'image de Carriet, faisant du quartier un lieu de destination organisé autour du Parc des Coteaux.

En effet, le quartier de Carriet, labellisé par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine comme site d'intérêt régional, fait l'objet d'un nouveau projet de renouvellement urbain initié en 2017. Ce projet doit apporter des réponses aux problématiques diverses du quartier et contribuer faire de Carriet un lieu de destination organisé autour du Parc des Coteaux. L'opération d'aménagement de Carriet a été reconnue par délibération métropolitaine du 1^{er} Janvier 2020 comme une Opération d'Intérêt Métropolitain. L'opération, portée par Bordeaux Métropole, est financée par Bordeaux Métropole, la ville de Lormont, Domofrance et l'ANRU.

Une équipe pluridisciplinaire (architecte-coordonnateur) a été missionnée en 2017 par la Ville pour accompagner le processus, tout en mettant en cohérence les projets internes aux différents secteurs. Une nouvelle équipe pluridisciplinaire a été missionnée en 2021 par Bordeaux Métropole pour approfondir certains points et finaliser le projet en vue de sa mise en œuvre opérationnelle. Un plan-guide revisité et consolidé a ainsi été conçu et est présenté dans la présente étude d'impact. De manière simultanée, la concertation réglementaire a été menée du 9 Novembre 2018 au 11 Juin 2021.

Le programme de renouvellement urbain est estimé à 100 M €, tous maîtres d'ouvrage confondus, y compris opérations hors ANRU. Le site d'intérêt local de Carriet fait l'objet d'une enveloppe spécifique de 2,05 M € dédiée à la démolition et au relogement d'une partie du patrimoine (dont 1,1 M€ de subventions - démolition et 0,95 M€ de prêts bonifiés - réhabilitation).

Les études techniques et environnementales ont été menées en parallèle avec les études urbaines, architecturales, et paysagères afin d'assurer une conception intégrée de l'environnement et de limiter les impacts du projet sur l'environnement dans une démarche ERC « Eviter Réduire Compenser ».

La présente étude d'impact présente le site du projet, les caractéristiques du projet urbain et son historique, la concertation et son bilan, l'ensemble des études environnementales menées ainsi que l'analyse des impacts et les mesures environnementales prévues.



OPERATION DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER CARRIET SUR LA COMMUNE DE LORMONT

Dossier d'étude d'impact

Composition du dossier

Chapitre I : Contexte et objectifs du projet et de l'étude d'impact

Chapitre II : Analyse de l'état initial de l'environnement du site et son évolution probable

Chapitre III : Présentation du projet de renouvellement urbain du quartier Lormont Carriet

Chapitre IV : Analyse des effets temporaires et permanents du projet sur l'environnement et mesures destinées à éviter, réduire voire compenser ses impacts

Chapitre V : Appréciation de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, plans et programmes

Chapitre VI : Coûts des mesures en faveur de l'environnement

Chapitre VII : Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Chapitre VIII : Présentation des méthodes utilisées et description des difficultés éventuelles rencontrées

Chapitre IX : Résumé non technique

Chapitre X : Annexes

Dossier des Annexes – Détail des documents annexés à la présente étude d'impact :

Annexe 1 : Etude écologique

Annexe 2 : Etude acoustique

Annexe 3 : Etude de stationnement

Annexe 4 : Plan guide revisité Avril 2022

Annexe 5 : Etude des activités économiques

Outre la présente étude d'impact, le projet de renouvellement urbain de Carriet sera soumis aux procédures suivantes :

- Procédure de dérogation pour espèces protégées
- Potentiellement Procédure Loi sur l'Eau (la soumission ou non sera analysée au stade AVP du projet)

SOMMAIRE GENERAL

CHAPITRE I :	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET URBAIN ET DE L'ETUDE D'IMPACT.....	7	CHAPITRE VIII :	PRESENTATION DES METHODES UTILISEES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES	291
1.	CONTEXTE ET GENESE DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT	10	1.	BASES D'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	293
2.	CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT	15	2.	METHODOLOGIES POUR LES PRINCIPAUX THEMES	293
3.	AUTEURS DES ETUDES.....	19	3.	CONCLUSION SUR LES DIFFICULTES RENCONTREES	301
CHAPITRE II :	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION PROBABLE	21	CHAPITRE IX :	RESUME NON TECHNIQUE.....	303
1.	DEFINITION DE L'AIRES D'ETUDE ET DES THEMATIQUES ANALYSEES.....	25	1.	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN LORMONT CARRIET	306
2.	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	26	2.	PRESENTATION DU PROJET	306
3.	ENVIRONNEMENT NATUREL	46	3.	CARACTERISTIQUES DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN	307
4.	PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE.....	62	4.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ET DE SON EVOLUTION PROBABLE	311
5.	ENVIRONNEMENT HUMAIN	71	5.	SYNTHESE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER	314
6.	DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME	111	6.	SYNTHESE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE	319
7.	DEPLACEMENTS URBAINS ET OFFRE DE TRANSPORT	131	CHAPITRE X :	ANNEXES	322
8.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL : ENJEUX ET INTERRELATIONS	140			
9.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE REALISATION DU PROJET.....	141			
CHAPITRE III :	PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET	143			
1.	LA CONCERTATION PUBLIQUE ET SON BILAN	146			
2.	PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET.....	154			
3.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA PHASE TRAVAUX	190			
4.	QUALIFICATION DES TYPES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS.....	197			
CHAPITRE IV :	ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER.....	199			
1.	EFFETS DU PROJET URBAIN EN PHASE TRAVAUX ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION PRISES POUR Y REMEDIER	203			
2.	EFFETS DU PROJET URBAIN EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT PRISES POUR Y REMEDIER	222			
3.	SYNTHESE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET.....	252			
4.	EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE AVEC REALISATION DU PROJET	257			
5.	EFFETS SPECIFIQUES DU PROJET URBAIN DE LORMONT CARRIET SUR LA SANTE	258			
6.	APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	263			
CHAPITRE V :	APPRECIATION DE LA COMPATIBILITE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	267			
1.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	270			
2.	COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	278			
CHAPITRE VI :	COUTS DES MESURES EN FACTEUR DE L'ENVIRONNEMENT	283			
CHAPITRE VII :	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	287			
1.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	288			
2.	PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 FR7200700 « LA GARONNE »	289			
3.	INCIDENCES SUR LE SITE NATURE 2000	290			
4.	CONCLUSION	290			

CHAPITRE I : CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET URBAIN ET DE L'ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE DETAILLE DU CHAPITRE I

CHAPITRE I : CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET URBAIN ET DE L’ETUDE D’IMPACT..... 7

1. CONTEXTE ET GENESE DE L’OPERATION D’AMENAGEMENT..... 10

1.1. *Une opération au cœur de grands projets de territoire* 10

1.1.1. OIM Arc Rive Droite..... 10

1.1.2. GPV Rive Droite..... 11

1.1.3. Le Fil Vert..... 12

1.2. *Historique du quartier Carriet* 13

1.3. *Objectifs de l’opération d’aménagement Lormont Carriet* 14

1.4. *Programmation de l’opération*..... 14

1.5. *Calendrier* 14

2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L’ETUDE D’IMPACT 15

2.1. *Nomenclature des études d’impact*..... 15

2.1. *Contenu de l’étude d’impact* 15

2.1.1. Textes de référence..... 15

2.2. *Plan de l’étude d’impact*..... 17

2.3. *Autres procédures du code de l’environnement prévues* 18

2.3.1. Procédure Loi sur l’Eau..... 18

2.3.2. Dossier de dérogation pour espèces protégées (DDEP) 18

3. AUTEURS DES ETUDES..... 19

3.1. *Etude d’impact* 19

3.2. *Etude écologique* 19

3.3. *Etudes de conception technique, architecturale et paysagère*..... 19

3.3.1. Architecte – Urbaniste – paysagiste..... 19

3.3.2. Bureau d’études techniques 19

3.3.3. Urbanisme – Concertation – Sociologie 19

3.3.4. Bureau d’études en programmation économique 19

3.4. *Acteurs du projet – management de projet* 20

1. CONTEXTE ET GENESE DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT

1.1. UNE OPERATION AU CŒUR DE GRANDS PROJETS DE TERRITOIRE

Le quartier Carriet s'inscrit au carrefour de plusieurs projets de territoire d'échelle et d'envergure variables tels que l'OIM Arc Rive Droite, le Grand Projet des Villes Rive Droite ou encore l'aménagement du Fil Vert au sein du parc des Coteaux.

Ces projets, qui visent plusieurs axes de travail sur des calendriers différents, démontrent des volontés de faire émerger des projets de territoire cohérents et durables.

1.1.1. OIM Arc Rive Droite

Bordeaux Métropole comporte une OIN (Opération d'intérêt National) et trois OIM (Opération d'Intérêt Métropolitain), dont l'OIM Arc Rive Droite, créée en 2021, qui se déploie sur 11 communes et concernent 116 000 habitants (dont 26% ont moins de 20%).

L'OIM Arc Rive Droite est une opération de développement territorial pour soutenir et accélérer l'économie de la transition et contribuer à rééquilibrer la démographie et l'emploi.

Cette OIM porte l'ambition d'un développement économique singulier s'appuyant sur les atouts naturels, démographiques, artisanaux et industriels du territoire.

4 axes stratégiques se dessinent pour l'action publique :

- Se démarquer en tant que territoire en transition : écologique, sociale et sociétale
- Rééquilibrer le ratio emplois/urbanisation, notamment vis-à-vis de la rive gauche, dans une économie de transition
- Accélérer la dynamique des projets d'entreprises locales et de l'économie de transition
- Coopérer (et non être en compétition) avec les territoires et communes extérieures et contribuer à la régulation des mouvements pendulaires

L'opération vise la création de 7 000 emplois d'ici 2030.

Les axes de travail de l'opération sont :

- la déclinaison de centres de ressources, sur la thématique de l'innovation, du réemploi, des métiers émergents et de l'écoconstruction.
- la conduite d'une étude sur les besoins des artisans de la rive droite du secteur de la construction, notamment en matière d'accompagnement à la création, à la pérennisation d'entreprises, ou de formation.
- l'évaluation de l'impact de la transition écologique sur le territoire.
- la consolidation du partenariat avec le Grand Port Maritime de Bordeaux, sur le potentiel de l'hydrogène et la décarbonation des activités industrielles et portuaires.
- la recherche de nouveaux acteurs économiques pouvant s'implanter sur la Rive Droite

L'opération de renouvellement urbain du quartier Carriet, qui vise parmi ses objectifs, à programmer des

activités économiques, s'insère dans le contexte plus large de l'OIM.

L'OIM Arc Rive Droite vient en complément des OIM Bordeaux Aéroparc, Bordeaux Innocampus et de l'OIN Bordeaux Euratlantique.

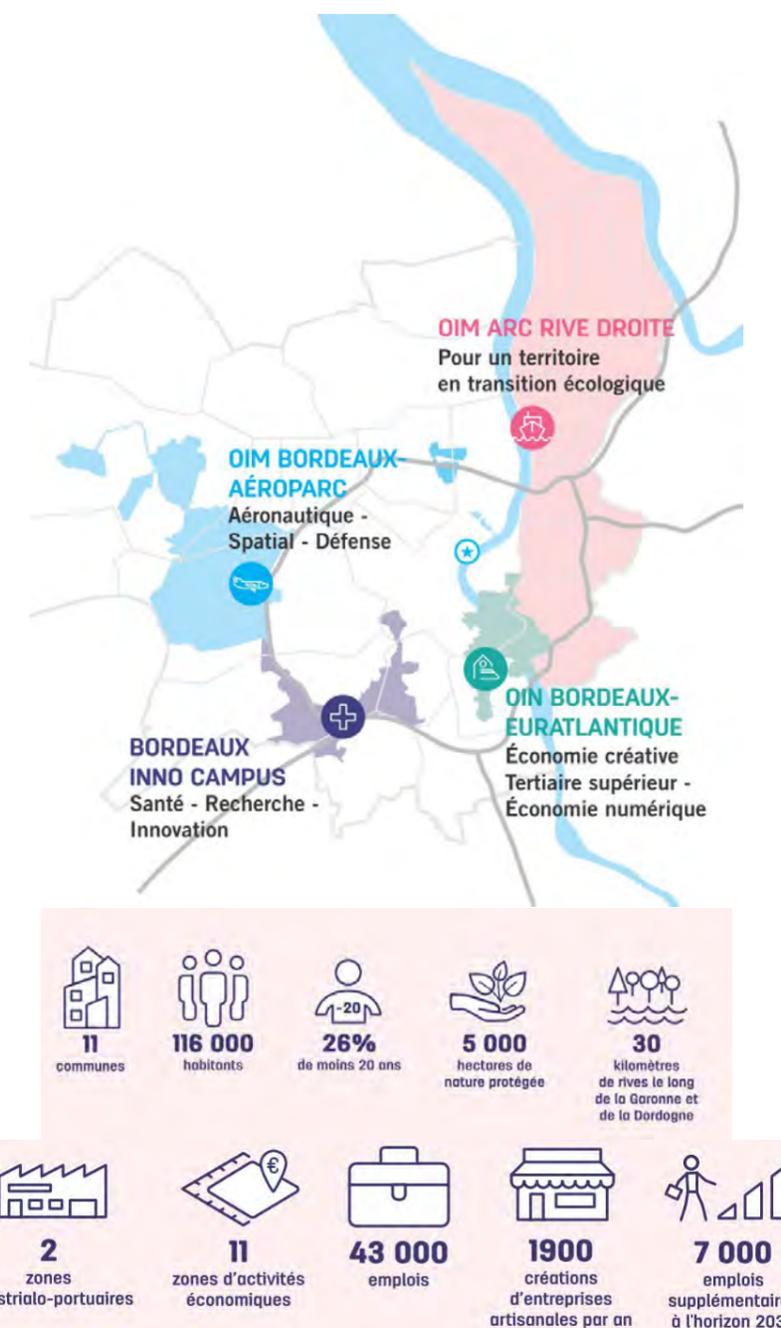


Figure 1 : OIM Arc Rive Droite (source : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Grands-projets/Grands-territoires-de-projets/OIM-Arc-Rive-Droite>)

1.1.2. GPV Rive Droite

Le label « Grand Projet de Ville » (GPV) a été créé par la Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire de 1999. Il désigne un projet de développement social et urbain visant à réinsérer un ou des quartiers dans la dynamique de développement de leur agglomération.

Le Grand Projet des Villes Rive Droite couvre les territoires de Bassens, Lormont, Cenon, Floirac et de Bordeaux Métropole. Il est doté de moyens humains et financiers propres pour élaborer et mettre en œuvre un projet de territoire sur 6 ans (soit le temps d'un mandat municipal). Le projet de territoire de la Rive Droite s'inscrit dans les stratégies et politiques publiques des membres du groupement et des partenaires publics que sont les collectivités locales (Bordeaux Métropole, Région, Département), l'État et l'Union européenne.

Le projet de territoire du GPV s'inscrit notamment dans le cadre de la Politique de la Ville qui vise à réduire les écarts de développement au sein des villes, à restaurer l'égalité républicaine et à améliorer les conditions de vie dans les quartiers les plus pauvres.

Pour financer la mise en œuvre de son projet, le GPV s'appuie, par le biais de conventions, de partenariats, de demandes de subvention ou d'appel à projets, sur ces mêmes partenaires et d'autres acteurs du développement des territoires, tels que la Banque des territoires, la Banque publique d'investissement, les bailleurs sociaux (Domofrance, Aquitanis, Clairsienne, Mésolia...), etc.

Le projet 2021-26 du GPV a été approuvé en conseil d'administration en décembre 2020. Il est guidé par trois défis majeurs :

- **RECHERCHER L'ÉQUILIBRE** : Équilibres entre quartiers anciens et nouveaux, quartiers d'habitat collectif et quartiers pavillonnaires, urbain et paysage, espace public et espace privé...
- **DÉFENDRE LA QUALITÉ** : Les 5 opérations de renouvellement urbain de la Rive Droite vont entrer en phase opérationnelle et de nouveaux quartiers sont en construction, notamment sur la plaine. Le GPV a été constitué en 2001 pour accompagner le développement des villes et les premières opérations de renouvellement urbain. Sur ce mandat, les maires attendent donc que le GPV poursuive son rôle de garant de la cohérence du projet urbain, de sa qualité et de sa durabilité.
- **ACCÉLÉRER LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE RESPONSABLE** : sur la Rive Droite, il s'agit de mettre en œuvre des solutions socialement responsables au regard des fragilités socio-économiques des populations. La transition écologique doit être une opportunité de développement des emplois, des compétences, de l'entrepreneuriat et des coopérations.

Le projet 2021-26 du GPV Rive Droite contribue à répondre à ces trois grands défis. Il s'articule autour de sept axes stratégiques qui interagissent les uns avec les autres et mobilise un large partenariat, fort de 20 ans de dynamique collective.

- Les mobilités
- L'habitat et l'espace public
- Le parc des Coteaux et panOramas
- L'aménagement économique
- Le développement économique
- L'économie circulaire
- La transition alimentaire

Le projet de territoire est présenté ci-dessous.

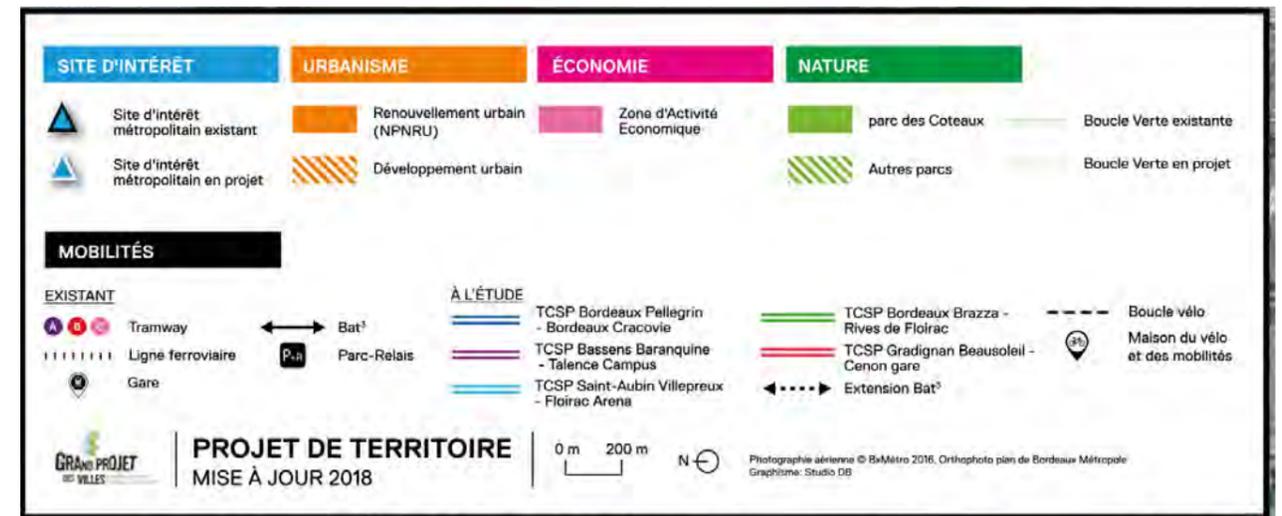
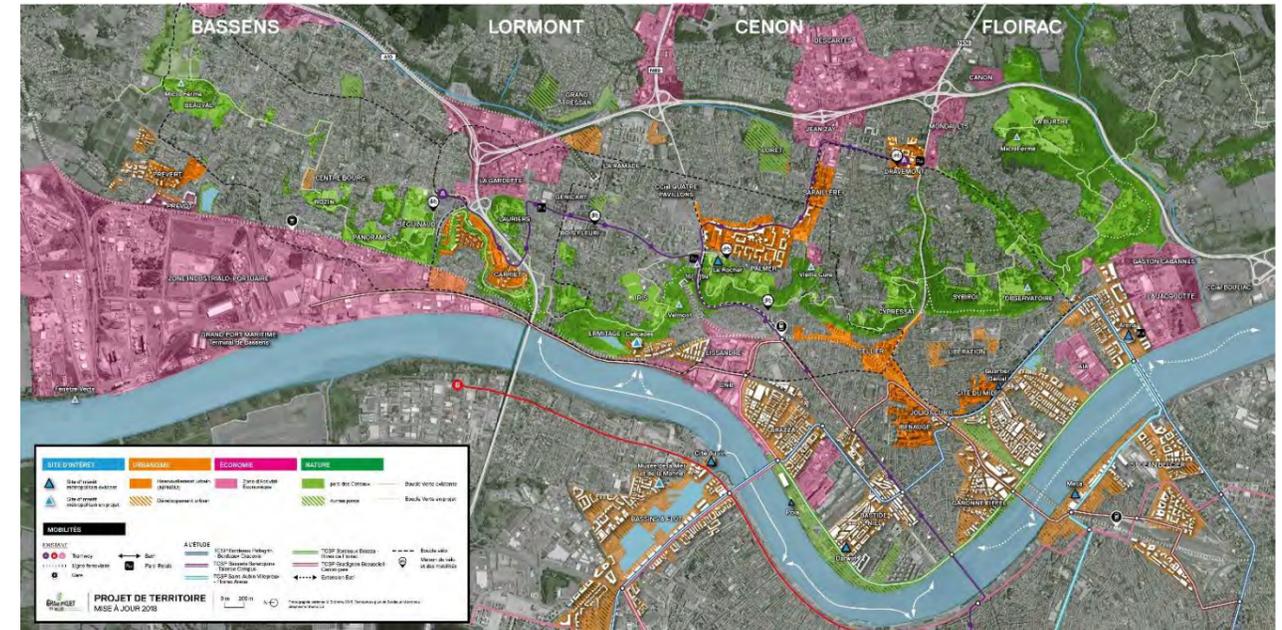


Figure 2 : Projet de territoire du GPV Rive Droite (source : <https://www.surlarivedroite.fr/le-grand-projet-des-villes/>
<https://www.surlarivedroite.fr/wp-content/uploads/2022/03/2-2022-11-PROJET-GPV-e%CC%81cran-ok.pdf>)

L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet est inscrite dans le projet de territoire du GPV Rive Droite.

1.1.3. Le Fil Vert

Fil Vert est un espace de nature d'intérêt métropolitain, qui s'ancre dans le parc des Coteaux. Accessible à pied, le fil vert est un parcours de randonnée qui emprunte le coteau de la rive droite : un tracé au cœur de la nature qui révèle quelques curiosités et offre une vue unique.

Le projet d'aménagement du Fil Vert consiste à rétablir certaines connexions piétonnes perdues après la construction d'infrastructures de transport (rocade, voies ferrées, pont d'Aquitaine) et de favoriser ainsi l'accessibilité de certains parcs tout en garantissant la préservation de ces espaces naturels (constitution de nouvelles connexions entre eux). Cet aménagement constituera un véritable continuum écologique en surplomb de la Garonne. A l'échelle de Lormont, le projet du Fil Vert permettra la connexion du parc relais de la Buttinière au parc des Iris et la connexion Place de l'Eglise Saint Martin/Parc du Haut-Carriet, situé au sud du périmètre immédiat.

Porté par le groupement d'intérêt public « Grand Projet des Villes », le projet du Parc des Coteaux a pour objectif de révéler la richesse environnementale de la Plaine de Garonne : 400 hectares d'espaces naturels qui s'étendent de Bassens à Floirac. Un fil vert à construire reliant dix parcs, près de 25 kilomètres de cheminements doux conçus pour favoriser les déplacements à pied et proposer des points de vue imprenables sur la plaine, la Garonne et la rive gauche bordelaise.

En 2020, l'aménagement d'une partie du Fil Vert jusqu'à Mireport et de l'entrée dans le parc des Coteaux / arrivée du fil vert au niveau de la plateforme boulevard Odilon Redon a été réalisé ainsi que la poursuite des études techniques.

Le parc des coteaux est géré au travers du parLAB des coteaux de rive droite. Diminutif du « Laboratoire du parc des Coteaux », le parLAB est un outil intercommunal, sous la gouvernance des quatre Villes de Bassens, Lormont, Cenon et Floirac, et piloté par le GIP Grand Projet des Villes Rive Droite. Il pourra, en fonction des actions programmées, s'adjoindre des partenariats ponctuels – institutionnels, associatifs ou privés.

Animé par le Grand Projet des Villes Rive Droite (GPV), il ne s'agit pas d'un document, ni d'une étude figée dans le temps mais d'un engagement politique affirmé pour la mise en œuvre d'un outil pratique et évolutif concernant la gestion et les usages du Parc des Coteaux. Le parLAB a pour finalité de renforcer l'identité et la gouvernance du parc des coteaux tout en conservant la singularité de chaque commune.

Ses objectifs sont multiples :

- Développer une cohérence dans la gestion et les usages du parc des Coteaux (400 ha sur 4 communes)
- Préserver, protéger, valoriser les patrimoines naturels et bâtis
- Favoriser les formes et les temps d'échanges, de formation et de partage
- Favoriser les démarches innovantes, expérimentales et pilotes

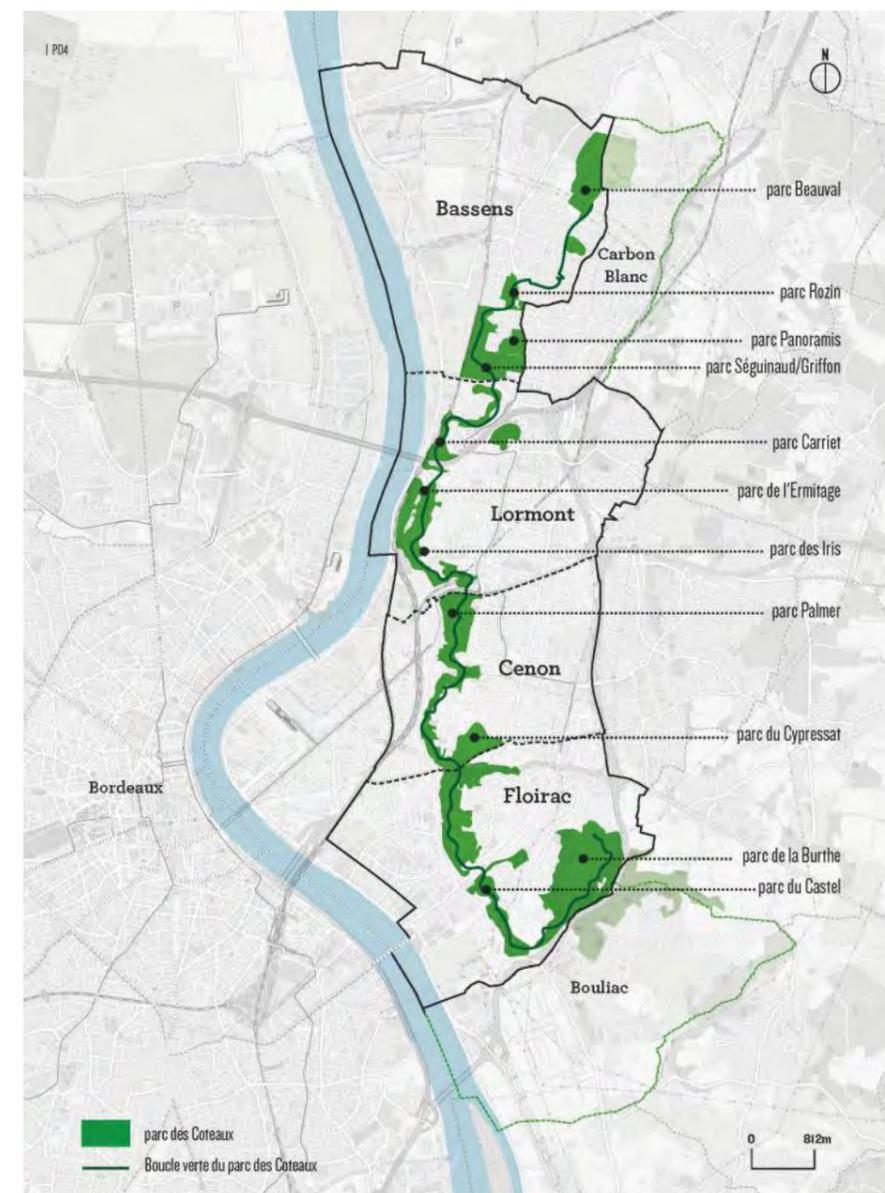


Figure 3 : Itinéraire du Parc des Coteaux (source : site internet parc LAB Rive droite, avril 2022))

1.2. HISTORIQUE DU QUARTIER CARRIET

La cité Carriet est localisée dans la partie Nord de Lormont, le long du coteau au-dessus du Pont d'Aquitaine.

L'histoire de ce quartier est liée en premier lieu à sa géographie. En effet, son territoire à vocation agricole, vergers, vignobles s'étagaient sur ces coteaux d'orientation Ouest. Cette vocation nourricière donnait à Lormont et Carriet, sa spécificité, l'attache et l'ancrage d'une population rurale.

Carriet est l'un des premiers quartiers construits dans la région pour répondre à la crise du logement de l'après-guerre.

En 1949, les chantiers de la Gironde font don de 15 ha pour construire 214 logements suivant les principes de la cité jardin (architecte Pierre Mathieu). Entre 1957 et 1961, la deuxième partie de Carriet émerge avec la construction de 1219 logements collectifs autour du coteau.

Peu après l'achèvement de la cité, en 1967, la construction du pont d'Aquitaine et de l'autoroute vient séparer Carriet du bourg de Lormont et contribue à produire l'insularité ressentie aujourd'hui.

Entre 2003 et 2011, la partie haute de Carriet fait l'objet d'une rénovation urbaine dans le cadre du Programme National de Rénovation Urbaine (ANRU). Cette rénovation a permis de résorber certains dysfonctionnements dans le quartier et le réinscrire dans un environnement urbain :

- Transformation du cadre de vie via l'arrivée du tramway en 2008 et aménagement de l'espace public sur le haut-Carriet - programme de construction/démolition sur plus de 450 logements permettant de diversifier les typologies d'habitats - la construction de deux pôles éducatifs, Paul Fort et Romain Rolland, respectivement sur le haut et le bas Carriet
- La création d'un équipement multi-accueil spécialisé petite enfance à Mireport
- La réalisation du Parc Actif, pôle économique le long de la rocade

On observe toujours néanmoins un manque de diversification sociale, fonctionnelle et en termes de formes urbaines.

C'est en continuité de cette première phase de rénovation urbaine qu'est prévu l'opération de renouvellement urbain présentée dans le présent dossier d'étude d'impact. Cette nouvelle phase de renouvellement urbain à Carriet concerne les secteurs de Mireport et Carriet intermédiaire et concerne 720 ménages.

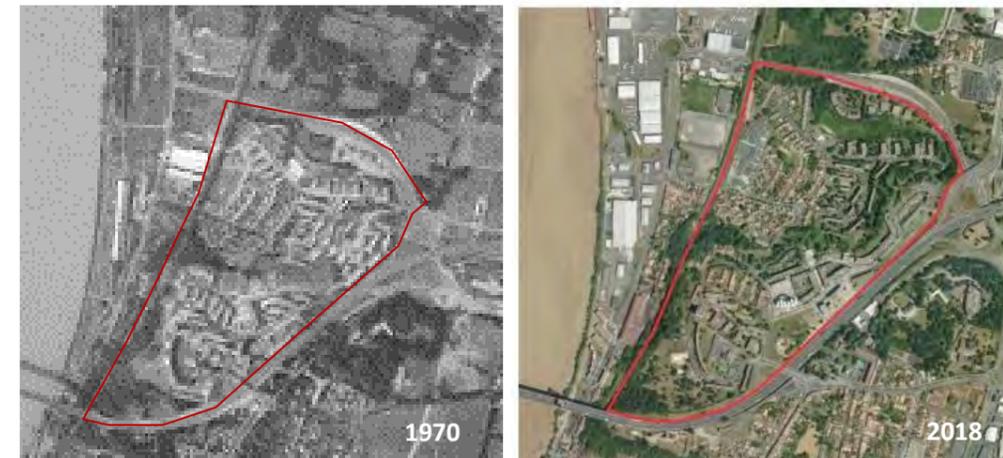
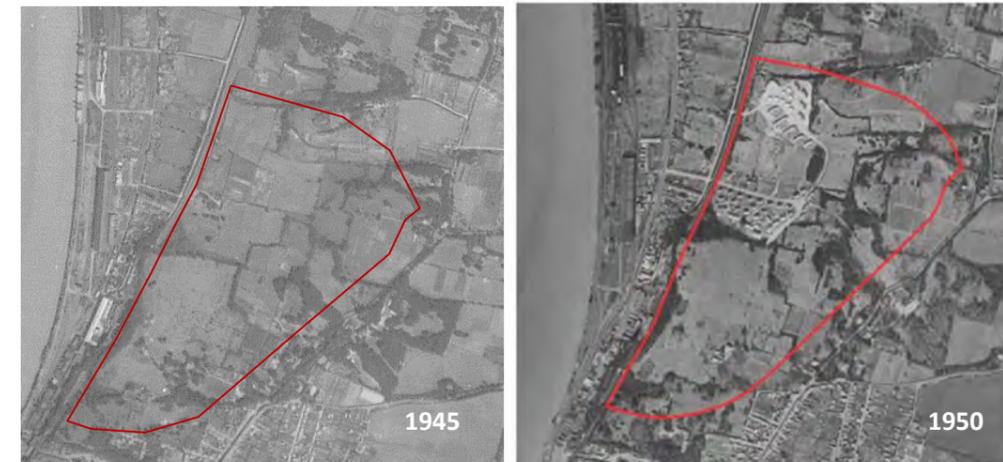


Photo de Carriet en 1960

1.3. OBJECTIFS DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT LORMONT CARRIET

Le projet vise à améliorer le cadre de vie des habitants et à réouvrir le quartier au reste de la commune tout en s'insérant et en valorisant le contexte environnemental et topographique particulier. Le projet de renouvellement urbain vise les objectifs suivants :

➤ Diversifier l'habitat et équilibrer l'habitat individuel et collectif

- 216 logements vont être démolis, principalement à Mireport (le long de la rocade) et sur le bas Carriet.
- 503 logements collectifs vont être réhabilités et bénéficier d'améliorations thermiques et de modernisation des parties communes.
- 261 nouveaux logements vont être construits, pour moitié individuels. Ces logements seront proposés en accession à la propriété privée et sociale.

➤ Poursuivre le développement économique

L'accompagnement du développement économique et de l'emploi local est au cœur du projet de renouvellement urbain de Carriet. Les nouveaux bâtiments réservent une place de choix aux activités de services et aux commerces avec 9000 à 12000 m² de droits à bâtir à céder. Le parc actif va se prolonger sur Mireport, au sud de l'actuel zone économique, tandis que sur le Bas Carriet, un nouveau quartier d'activités prendra place en bordure de Garonne, le long de la voie ferrée.

➤ Préserver et valoriser la nature existante

La nature est au cœur de l'identité de Carriet. Les qualités paysagères du quartier, marquées par la présence du coteau boisé et son ouverture vers l'Ouest sont préservées et renforcées. La requalification du quartier s'appuie sur le Parc des coteaux qui en devient l'équipement majeur. Il s'agit de créer un grand parc habité où les différentes strates de végétation accompagnent le bâti et donnent un sentiment de nature et une vraie qualité environnementale.

➤ Réhabiliter et aménager les espaces publics en garantissant les circulations douces et actives

Le réaménagement des espaces publics va améliorer le fonctionnement du quartier et faciliter la coexistence entre habitat et activités économiques. La piscine municipale de Lormont, construite en 1975, fait partie du programme des 1 000 piscines. Il n'est pas envisagé de la réhabiliter, mais de reconstruire un nouvel équipement aquatique sur le même site, un peu plus au Nord, sans interruption de service. Sa mise en service est prévue pour la mi-2024.

➤ Favoriser les mobilités en visant une nouvelle manière de se déplacer et d'accéder aux services et équipements

En complément du tramway qui longe la rocade, des lignes de transport en commun en site propre sont en cours d'aménagement dans le Bas Carriet le long des quais (liaison bus Bassens Campus). Tramway et TCSP mettent l'un et l'autre le cœur de Bordeaux à moins de 30 minutes des habitants de Carriet. Le fil vert relie le haut Carriet au bourg ancien (en passant sous le pont d'Aquitaine) et permet une liaison piétonne.

Des espaces publics de quartier vont être créés en trois lieux appelés « plates formes de services mobiles » pouvant accueillir un arrêt de bus, des animations ponctuelles, des commerces ambulants, etc. et contribuer à améliorer l'accessibilité du quartier.

1.4. PROGRAMMATION DE L'OPERATION

L'opération de renouvellement urbain prévoit :

- 216 démolitions
- 503 réhabilitations
- 261 nouveaux logements semi-collectifs ou individuels
- Le réaménagement des espaces publics
- L'aménagement d'espaces paysagers

L'opération se chiffre à un budget de l'ordre de 100 millions d'euros et représente 8 années de travaux sur les espaces publics et sur les logements.

L'opération est financée par l'Etat (ANRU), Bordeaux Métropole, Domofrance et la Ville de Lormont.

La présentation détaillée du projet est disponible au chapitre III de « Présentation du Projet de Renouvellement Urbain ».

1.5. CALENDRIER

Depuis 2017, Bordeaux Métropole et la Ville de Lormont collaborent étroitement avec des équipes de spécialistes pour la conception du projet de renouvellement urbain en lien avec d'autres projets de territoire tels que le fil vert ou la rénovation de la piscine de Lormont :

Depuis 2017 : réalisation d'études techniques et définition des grands objectifs d'aménagement du projet d'aménagement urbain,

2020 : aménagement d'une partie du fil vert jusqu'à Mireport et aménagement de l'entrée dans le parc des Coteaux / arrivée du fil vert au niveau de la plateforme Boulevard Odilon Redon et poursuite des études techniques,

2020 > 2022 : diversification fonctionnelle (piscine / espaces publics de quartier pouvant accueillir un arrêt de bus, des animations ponctuelles, des commerces ambulants,) et requalification de certains espaces publics,

2022 > 2025 : démolitions de 216 logements,

2020 > 2027 : aménagements et requalification des autres espaces publics,

2022 > 2027 : construction de nouveaux logements (261) et réhabilitations (503),

2027 > 2028 : livraison des derniers bâtiments.

Le projet urbain est présenté en détail au sein du CHAPITRE III : Présentation du projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet en page 143.

2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1. NOMENCLATURE DES ETUDES D'IMPACT

L'article R.122-2 du Code de l'Environnement et son tableau annexé définissent les opérations soumises à étude d'impact ou à examen au cas par cas par l'autorité environnementale.

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à évaluation environnementale
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains	
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement donnant lieu à un permis de construire	<p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;</p> <p>Le périmètre global de l'opération de renouvellement urbain s'étend sur une superficie globale de 55 hectares.</p> <p>Le projet prévoit la réhabilitation et résidentialisation de 503 logements pour une surface de 36 816 m², la démolition de 216 logements et la construction de 261 logements.</p> <p>Le projet urbain prévoit de mettre à niveau le stationnement privé et public et représente la création de places de stationnement privé et public, avec la création notamment d'un parking silo (347 places).</p>

Au regard de la surface de l'ensemble de l'opération, le projet entre dans la catégorie des opérations soumises à évaluation environnementale de manière systématique.

Cette évaluation environnementale sera valable pour l'ensemble des projets faisant l'objet d'une demande d'autorisation de construction ou d'aménagement au sein de l'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet.

2.1. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1.1. Textes de référence

Le contenu de l'étude d'impact est défini dans l'article R122-5 du Code de l'Environnement (dernière version en vigueur du 01 août 2021) et est présenté en intégralité ci-après.

I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

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

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

– une description de la localisation du projet ;

– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les

biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

IV. – Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet

d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété, en tant que de besoin, conformément aux dispositions du II de l'article D. 181-15-2 et de l'article R. 593-17.

VII. – Pour les actions ou opérations d'aménagement devant faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone en application de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend, en outre, les conclusions de cette étude et une description de la façon dont il en est tenu compte.

VIII. – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;

b) Le maître d'ouvrage tient compte, le cas échéant, des résultats disponibles d'autres évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ;

c) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

d) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

2.2. PLAN DE L'ETUDE D'IMPACT

D'un point de vue pratique, afin d'une part de prendre en compte les recommandations des circulaires et guides méthodologiques sur le sujet, et d'autre part de faciliter la lecture et la compréhension du public, le plan de l'étude d'impact peut être adapté, dès lors qu'il contient bien tous les éléments nécessaires d'un point de vue réglementaire cités ci-avant.

Ainsi, certaines parties ont été regroupées dans un chapitre commun afin de rapprocher l'analyse des effets et les mesures de réduction ou de compensation des effets négatifs. Le lecteur dispose ainsi successivement par thématique (patrimoine naturel, circulation, bruit, ...) de la présentation des effets du projet et des mesures spécifiques mises en œuvre pour pallier les effets négatifs. Les raisons du choix du parti retenu sont présentées après l'analyse de l'état initial du site, puisque logiquement ce choix a été un préalable à l'analyse des impacts qui en découlent.

Le plan de la présente étude d'impact est donc le suivant :

Chapitre I : Contexte et objectifs du projet et de l'étude d'impact

Chapitre II : Analyse de l'état initial de l'environnement du site et son évolution probable

Chapitre III : Présentation du projet de renouvellement urbain du quartier Lormont Carriet

Chapitre IV : Analyse des effets temporaires et permanents du projet sur l'environnement et mesures destinées à éviter, réduire voire compenser ses impacts

Chapitre V : Appréciation de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, plans et programmes

Chapitre VI : Coûts des mesures en faveur de l'environnement

Chapitre VII : Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Chapitre VIII : Présentation des méthodes utilisées et description des difficultés éventuelles rencontrées

Chapitre IX : Résumé non technique

Chapitre X : Dossier des annexes

2.3. AUTRES PROCEDURES DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT PREVUES

2.3.1. Procédure Loi sur l'Eau

Au stade actuel de la conception du projet (plan-guide) et des études techniques disponibles, il n'est pas possible de définir si le projet est soumis à la Procédure Loi sur l'Eau.

La Direction de l'Eau de Bordeaux Métropole a fait savoir qu'au terme d'une étude d'opportunité elle choisissait de réhabiliter et passer en séparatif le réseau d'assainissement du quartier Cariet : à ce jour nous ne disposons ni du programme de travaux ni du planning de réalisation.

L'analyse relative au régime Loi sur l'Eau devra être menée à un niveau d'études plus avancé (niveau avant-projet) qui permettra de connaître notamment le schéma de gestion des eaux pluviales (solution de collecte et de gestion des eaux de pluie, ouvrages compensatoires...) et de pouvoir analyser le projet au regard des rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau.

Dans le cas où des projets connexes seraient prévus au sein de l'opération d'aménagement de Lormont Carriet (par exemple des travaux de modification de la piscine existante ou des travaux sur le réseau d'assainissement), ces projets devront faire l'objet d'une procédure Loi sur l'Eau spécifique.

2.3.2. Dossier de dérogation pour espèces protégées (DDEP)

Le projet engendre la destruction de 0,79 hectares d'habitat d'espèce protégée. Une procédure de demande de dérogation pour espèces protégées devra être déposée auprès des services de l'Etat (DREAL).

3. AUTEURS DES ETUDES

La ville de Lormont a engagé dès 2017 les études de conception architecturale et paysagère du projet. Depuis fin 2012, une équipe pluridisciplinaire composée de l'agence d'urbanisme et d'architecture GRAU, du paysagiste Paul Trouillot et du bureau d'études INGEROP, accompagne la ville de Lormont dans la mise en œuvre du projet du Plan Guide et la conception du projet.

Depuis 2021, une nouvelle équipe a été désignée pour revisiter le plan guide, le compléter et l'adapter, composée de l'agence TEKHNE, architecte urbaniste paysagiste, des bureaux d'études SETEC INTER, Repérage urbain et Creaspace.

3.1. ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études INGEROP :



INGEROP
CS 80012 - 5 impasse des mûriers
33692 MERIGNAC CEDEX

Rédacteurs de l'étude d'impact : *Delphine JONCOUR, Chef de projet Environnement*
Guillaume SCOAZEC, Chargé d'affaires Environnement
Elsa MARTY, Chargée d'étude Environnement

Dessinateur – Infographiste : *Sandrine SICOULY, Infographiste*

Contrôleur interne : *Carine DUNOGIER, Responsable du département Ville et mobilité*

3.2. ETUDE ECOLOGIQUE

Les études écologiques ont été menées par le bureau d'études SIMETHIS :



SIMETHIS
Parc d'Activité du Courneau
Impasse de Calonge
33 610 CANEJAN

Rédacteurs de l'étude d'impact : *Fanny HEINRICH, Chargée d'étude écologue*
Contrôleur interne : *Y. CAPDEVILLE, ingénieur écologue*

3.3. ETUDES DE CONCEPTION TECHNIQUE, ARCHITECTURALE ET PAYSAGERE

3.3.1. Architecte – Urbaniste – paysagiste



Tekhnê – Siège Lyon
43 rue des Hériveaux
69008 Lyon

3.3.2. Bureau d'études techniques



SETEC INTER
42-44 rue du Général de Larminat –
33000 BORDEAUX - France

3.3.3. Urbanisme – Concertation – Sociologie



Repérage Urbain – Siège
210, rue Saint-Maur
75010 PARIS

3.3.4. Bureau d'études en programmation économique



CREASPACE
19 Avenue des Indes - Parc d'Activités de
Courtaboeuf
91 940 LES ULIS

4. ACTEURS DU PROJET – MANAGEMENT DE PROJET

Le pilotage du projet du quartier Carriet est assuré par Bordeaux Métropole, conformément à la délibération n° 2015-745 du 27 novembre 2015 portant sur la compétence de la Métropole en aménagement et projets urbains. En effet, la métropole a pris en charge le pilotage stratégique de la politique de la ville et copilote son projet avec la ville de Lormont.

La ville de Lormont mobilise sa direction des services techniques et de l'urbanisme qui assure la mise en œuvre et la coordination technique des actions sous maîtrise d'ouvrage Ville de Lormont.

Dans le cadre du relogement des familles, la ville de Lormont et son Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) mettent en place et pilotent une ingénierie spécifique, en lien étroit avec les responsables d'antenne du bailleur Domofrance et les partenaires sociaux du territoire, afin de garantir la recherche de solutions individuelles.

La gouvernance du projet Carriet est organisée comme suit :

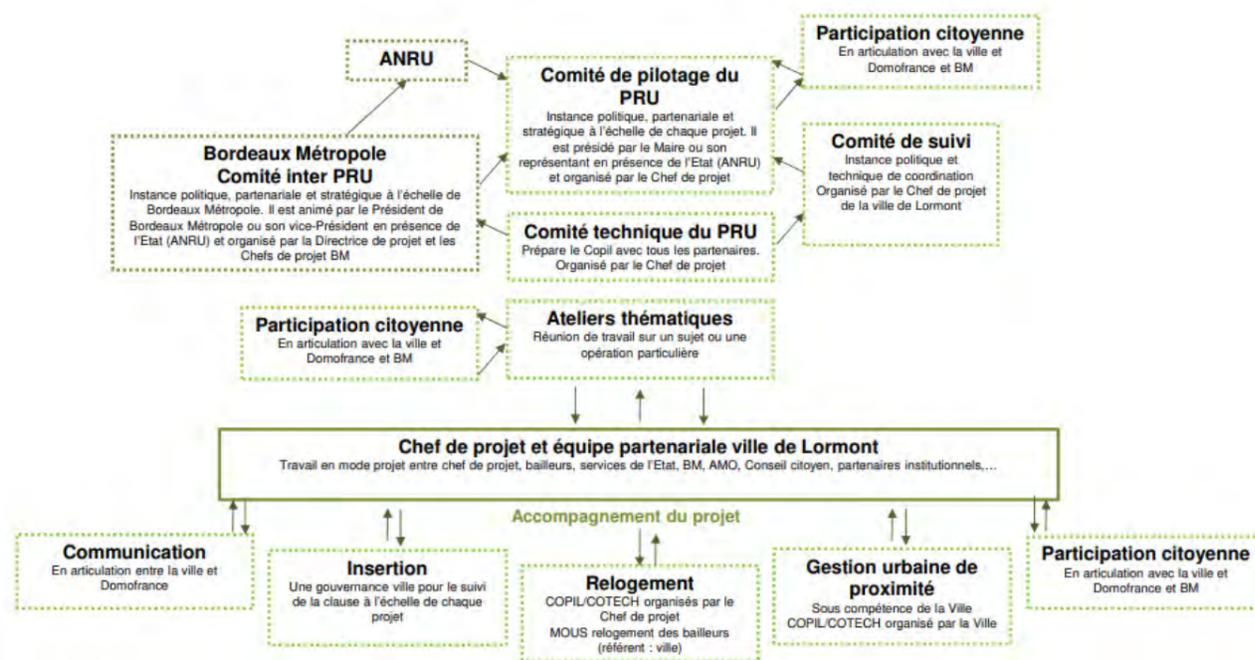


Figure 4 : Gouvernance du projet Carriet (COPIL du 09-04-2019)

Le travail partenarial fonctionne selon différentes instances : revues d'opérations / comités de suivi avec les élus / COPIL (Comité de pilotage) / ateliers / séminaires.

Les acteurs de ce projet sont donc, depuis le démarrage, composés de :

- Bordeaux Métropole,
- la ville de Lormont,
- DomoFrance (entreprise sociale pour l'Habitat),
- et des partenaires : DDTM, ANRU, Conseil Départemental, Conseil régional, Caisse des Dépôts et Consignation.



Une équipe pluridisciplinaire (architecte coordonnateur) a été missionnée en 2017 par la ville de Lormont pour accompagner le processus, tout en mettant en cohérence les projets internes aux différents secteurs : GRAU (urbaniste, architecte), Hermel Trouillot (paysagiste), Ingérop (VRD, mobilités, développement durable, expert énergétique), TETRA (spécialiste habitat), CPAMO (programmation équipement), TRANSVERSAL (bilan et montage opérationnel).

Une nouvelle équipe pluridisciplinaire a été missionnée en 2021 par la métropole pour approfondir certains points et finaliser le projet en vue de sa mise en œuvre opérationnelle. Cette nouvelle équipe se compose de l'Agence Tekhnê composée d'architectes, d'urbanistes et de paysagistes, du bureau d'études Setec Inter Bet VRD, d'une agence de sociologie Repérage Urbain et du bureau spécialisé dans le développement et la programmation économique CREASPACE. Cette nouvelle équipe a repris le Plan Guide de 2018 et les fiches de lot ainsi qu'une étude programmatique pour l'extension du Parc Actif (développement économique au profit du quartier) et un accompagnement sociologique. La présente étude d'impact est menée sur la base de ce Plan Guide Revisité (version avril 2022).

Enfin, concernant le financement, le programme de renouvellement urbain est estimé à 100 M €, tous maîtres d'ouvrage confondus, y compris opérations hors ANRU. Le site d'intérêt local de Carriet fait l'objet d'une enveloppe spécifique de 2,05 M € dédiée à la démolition et au relogement d'une partie du patrimoine (dont 1,1 M€ de subventions – démolition et 0,95 M€ de prêts bonifiés - réhabilitation).

CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION PROBABLE

SOMMAIRE DETAILLE DU CHAPITRE II

CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION PROBABLE 21

1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE ET DES THEMATIQUES ANALYSEES..... 25

1.1. *Facteurs environnementaux*..... 25

1.2. *Aire d'étude environnementale*..... 25

1.3. *Localisation du secteur Carriet*..... 26

2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 26

2.1. *Relief*..... 26

2.2. *Climat*..... 27

2.2.1. Les températures 27

2.2.2. Les précipitations 28

2.2.1. L'ensoleillement 28

2.2.2. Les vents..... 28

2.2.3. La Garonne et ses microclimats 28

2.3. *Géologie - risques géotechniques et sismiques* 29

2.3.1. Contexte géologique général 29

2.3.1. Contexte géologique local 30

2.3.2. Données géotechniques 31

2.3.3. Risques géotechniques 32

2.3.4. Risques liés aux cavités 32

2.3.5. Risques sismiques..... 33

2.3.6. Risque Radon..... 33

2.4. *Sols pollués*..... 34

2.4.1. Pollution des sols identifiée 34

2.4.2. Autres activités potentiellement polluantes 36

2.5. *Eaux souterraines*..... 36

2.5.1. Caractéristiques des aquifères de Bordeaux 36

2.5.1. Qualité des eaux souterraines..... 37

2.5.2. Caractéristiques des eaux souterraines du quartier Carriet..... 38

2.5.3. Vulnérabilité des eaux souterraines..... 38

2.5.4. Risque de remontées de nappes 39

2.6. *Eaux superficielles* 39

2.6.1. Hydrographie..... 39

2.6.2. Réseau hydrographique 39

2.6.3. Aspects quantitatifs..... 40

2.6.4. Qualité des eaux superficielles 40

2.6.5. Usages des eaux superficielles 41

2.6.6. PPR Inondation par la Garonne 41

2.7. *Documents de gestion des eaux superficielles et souterraines* 44

3. ENVIRONNEMENT NATUREL 46

3.1. *Présentation du site d'étude* 46

3.2. *Périmètres d'inventaires et de protection de l'environnement* 47

3.2.1. Les zonages d'inventaires 47

3.2.2. Les zonages réglementaires 47

3.3. *Continuités écologiques*..... 48

3.4. *Diagnostic écologique* 49

3.4.1. Calendrier de prospections 49

3.4.2. Caractérisation des biotopes..... 49

3.4.3. Zones humides 51

3.4.4. Flore 51

3.4.5. Faune..... 55

3.4.6. Synthèse des enjeux écologiques..... 60

4. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE..... 62

4.1. *Patrimoine culturel*..... 62

4.1.1. Monuments historiques 62

4.1.2. Sites archéologiques 63

4.1.3. Sites protégés..... 63

4.1.4. Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)..... 63

4.1.5. Aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP)..... 63

4.1.6. Elément bâti d'intérêt patrimonial 66

4.2. *Paysage urbain* 66

4.2.1. Les grands marqueurs du paysage urbain..... 66

4.2.2. La genèse du paysage urbain du secteur Carriet 66

4.2.3. Les grands éléments architecturaux du quartier Carriet..... 68

4.2.4. Vers un renouvellement urbain 69

5. ENVIRONNEMENT HUMAIN 71

5.1. *Contexte socio-économique*..... 71

5.1.1. Une métropole dynamique 71

5.1.2. Evolution de la population de Lormont de 1968 à nos jours 72

5.1.3. L'habitat 73

5.1.4. Population active et emploi de Lormont..... 74

5.1.1. Zone Franche Urbaine..... 75

5.2. *Activités actuelles, passées et futures* 76

5.2.1. Zones d'activités 76

5.3. *Etat du foncier du secteur Carriet*..... 81

5.3.1. Etat du parcellaire 81

5.4. *Projets de développement et d'urbanisation de Bordeaux et sa rive droite* 82

5.4.1. Le Fil Vert 82

5.4.2. Les Cascades de Garonne..... 83

5.4.3. La Boucle Verte 84

5.4.4. La résidence Côté Garonne et Les Berges de Lissandre 85

5.5. *Equipements et réseaux*..... 86

5.5.1. Equipements 86

5.5.2. Réseaux secs et humides 88

5.6. *Gestion des déchets*..... 90

5.6.1. Les déchets des particuliers 90

5.7. *Environnement sonore*..... 92

5.7.1. Le bruit : Définition 92

5.7.2. Niveaux de gêne..... 92

5.7.3. Classement des voies bruyantes au titre de la Loi sur le Bruit 93

5.7.5. Cartographie stratégique du bruit 94

5.7.6. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 96

5.7.7. Campagne de mesures de bruit in situ..... 97

5.8. *Emissions lumineuses*..... 98

5.8.1. Définition 98

5.8.2. Emissions lumineuses émises par la métropole bordelaise 98

5.8.3. Axes de réduction de la pollution lumineuse..... 99

5.9. *Qualité de l'air* 99

5.9.1. Généralités sur la pollution atmosphérique 99

5.9.2. Pollution atmosphérique et circulation routière 102

5.9.3. Contexte régional de protection et surveillance de la qualité de l'air 104

5.9.4. Qualité de l'air et pollution en Nouvelle-Aquitaine et en Gironde 106

6. DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME 111

6.1. *Plan Local d'Urbanisme* 111

6.1.1. Zonages concernés..... 111

6.1.2. Dispositions relatives à la constructibilité..... 111

6.1.3. Servitudes d'utilité publique 113

6.1.4. Servitudes de localisation 113

6.1.5. Emplacements réservés 115

6.1.6. Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine..... 116

6.1.7. Espaces Boisés Classés (EBC)..... 116

6.1.8. Orientations d'aménagement et de programmation..... 117

6.2. *Programme d'Orientations et d'Actions « habitat »*..... 119

6.2.1.	Principe du POA Habitat	119
6.2.2.	Diagnostic	120
6.2.3.	Organisation du POA Habitat	120
6.2.4.	Fiche de synthèse des actions Habitat à Lormont	121
6.2.5.	Le Programme National de Renouvellement Urbain (PNRU)	123
6.3.	<i>Programme d'orientations et d'actions « Mobilités »</i>	125
6.3.1.	Principe et objectifs du POA Mobilités	125
6.3.2.	Diagnostic	125
6.3.3.	Organisation du POA Mobilités	125
6.4.	<i>SCoT</i>	126
6.4.1.	Caractéristiques	126
6.4.2.	Document d'Orientation et Objectifs	126
6.5.	<i>Plan Climat Energie Territorial</i>	129
6.6.	<i>Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)</i>	130
7.	DEPLACEMENTS URBAINS ET OFFRE DE TRANSPORT	131
7.1.1.	Déplacements dans l'agglomération : SDODM	131
7.1.2.	Circulation routière	132
7.1.3.	Stationnement routier	134
7.1.4.	Modes doux	135
7.1.5.	Transports en commun	136
8.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL : ENJEUX ET INTERRELATIONS	140
9.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE REALISATION DU PROJET	141
9.1.	<i>Evolution du site en l'absence de réalisation du projet</i>	141
9.1.1.	Contexte environnemental	141
9.1.2.	Contexte humain	141
9.2.	<i>Facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet et objectifs assignés au projet</i>	141
9.2.1.	Milieu physique	141
9.2.2.	Milieu naturel et biodiversité	142
9.2.3.	Milieu humain, cadre de vie et urbanisme	142
9.2.4.	Mobilités	142

1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE ET DES THEMATIQUES ANALYSEES

1.1. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Le présent chapitre consiste en un diagnostic de l'état actuel de l'environnement permettant de comprendre le fonctionnement global et dynamique du territoire ainsi que les faiblesses ou les éléments dégradés que le projet est susceptible de modifier du fait de sa réalisation. La description de l'état actuel de l'environnement et de son évolution probable repose sur trois niveaux d'analyse complémentaires :

- Analyse thématique : il s'agit de décrire successivement l'ensemble des facteurs pertinents de l'état actuel de l'environnement c'est-à-dire les composantes susceptibles de représenter un enjeu au regard du projet envisagé.
- Analyse globale : il s'agit d'étudier les interrelations entre les différents facteurs pertinents de manière à apprécier les synergies ainsi que les rapports de cause à effet éventuels. Cette analyse s'inscrit dans une logique de hiérarchisation des enjeux pour en faire ressortir les plus riches et/ou vulnérables ;
- Analyse prospective : il s'agit d'apprécier l'évolution probable de tous les facteurs pertinents au regard de leur état et de leurs dynamiques actuels en tenant compte des orientations retenues en matière de développement du territoire et également des bouleversements naturels.

Pour faciliter la réflexion et par souci de compréhension pour le lecteur, les facteurs pertinents de l'environnement sont regroupés par grande thématique environnementale :

- Environnement physique
- Environnement naturel
- Patrimoine culturel et paysage
- Environnement humain
- Documents d'urbanisme et de planification
- Analyse des déplacements

Une synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux est présentée pour chaque thématique à la fin du chapitre dans un encadré vert. Par ailleurs, pour chaque thème, nous proposons de faire référence aux principales sources de données consultées et à l'aire d'étude retenue pour l'analyse.

Enfin, une synthèse des enjeux et des interrelations entre eux est réalisée. Cette analyse permet d'envisager l'évolution probable du site sans la réalisation du projet.

Les facteurs explicitement exigés par la réglementation au titre des articles L. 122-1 et R. 122-5 du code de l'environnement (population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage) figurent au sein de chaque thématique.

1.2. AIRE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE

Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

L'aire d'étude est alors adaptée en fonction des thématiques environnementales et peut varier en fonction des facteurs analysés et des problématiques ainsi que des données disponibles. Aussi, l'aire d'étude est spécifiée pour chaque thématique en début de chapitre.

On peut distinguer 3 échelles différentes d'aire d'étude :

- Aire d'étude immédiate : Il s'agit du secteur enclavé entre la Côte de la Garonne au Nord, le quai Carriet à l'Ouest et l'autoroute A630 au Sud et à l'Est. Ce périmètre est adapté notamment à l'analyse des enjeux physiques et humains,
- Aire d'étude rapprochée : pour des thématiques telles que les fonctionnalités écologiques ou le contexte humain, il est nécessaire de mener une analyse sur un périmètre plus vaste que celui de l'opération stricte. Cette aire correspond à un périmètre élargi de 500 mètres à 3 kms environ,
- Aire d'étude éloignée : cette aire correspond globalement à une échelle métropolitaine, adaptée notamment pour l'analyse des documents de planification, de programmation et d'urbanisme.

L'aire d'étude est donc établie de manière pragmatique selon chaque thématique afin de prendre en considération l'ensemble des enjeux environnementaux et humains sur lesquels pourrait influencer le projet et/ou qui pourraient eux-mêmes influencer sur le projet.

Pour chaque thématique analysée, l'aire d'étude d'analyse est spécifiée en en-tête du chapitre, ainsi que les sources exploitées pour mener l'analyse.

1.3. LOCALISATION DU SECTEUR CARRIET

Aire d'étude : Périmètre immédiat

Sources : Geoportail.gouv.fr, visites de terrain les 18, 19 et 20 septembre 2017

Le quartier Carriet est situé sur la partie Nord-Ouest du territoire communal de Lormont, en rive droite de la Garonne. Il s'inscrit le long du coteau au-dessus du Pont d'Aquitaine.

Le secteur de Carriet est enclavé entre la Garonne et des infrastructures routières et ferroviaires importantes, dans une zone à fort dénivelé sur les coteaux de la Garonne. La zone est délimitée à l'ouest par le quai Carriet et la voie ferrée Bordeaux-Paris, au sud et à l'est par l'autoroute A630 et au nord par la côte de la Garonne.

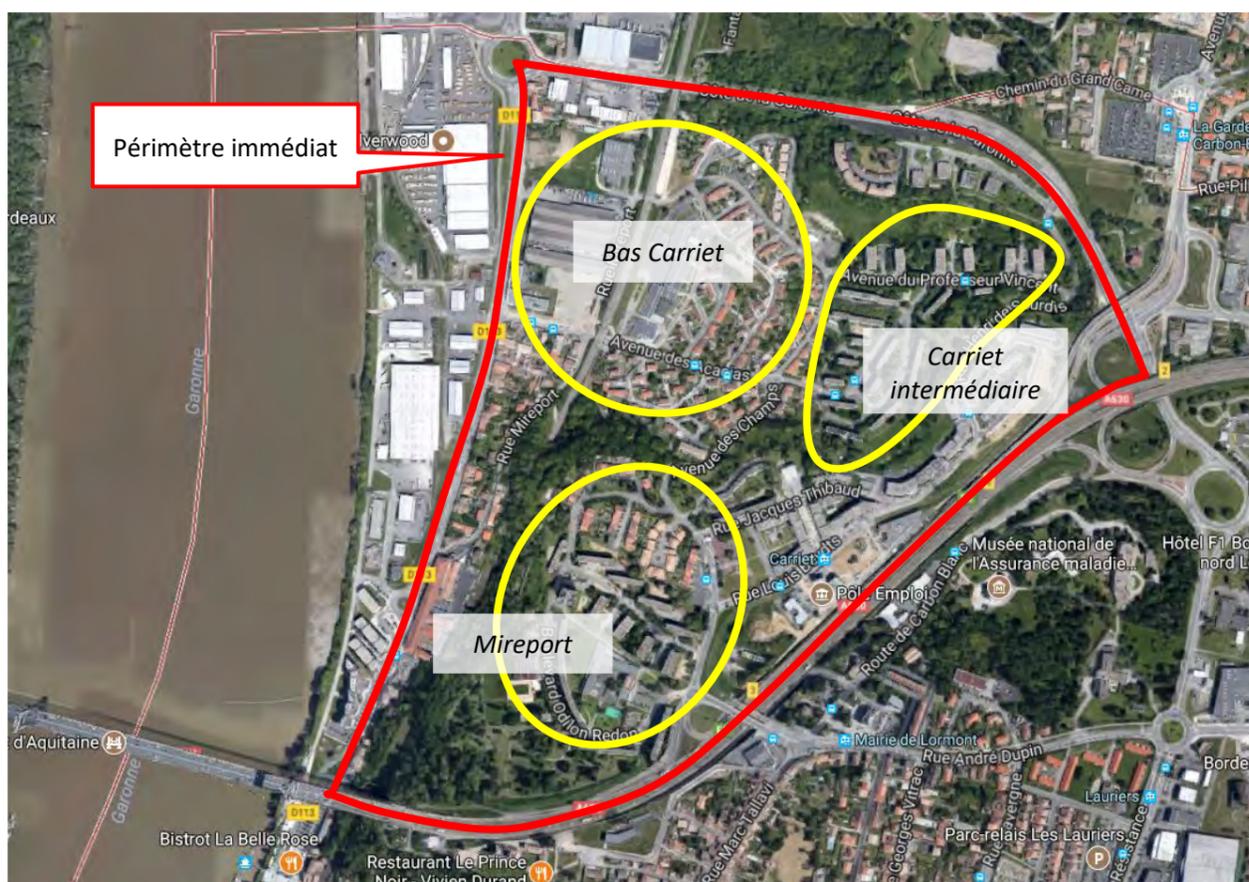


Figure 5 : Plan de localisation du quartier Carriet sur la commune de Lormont (source : Google Maps)

Le quartier Carriet se compose de plusieurs sous-ensembles d'habitats essentiellement collectifs, Bas Carriet, Carriet intermédiaire, Mireport. Cet ensemble regroupe de l'habitat collectif en majorité, associé ponctuellement à de l'habitat individuel. Le Bas Carriet est quant à lui essentiellement constitué d'habitat individuel.

2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

2.1. RELIEF

Aire d'étude : Périmètre éloigné, périmètre immédiat

Sources : Carte topographique.fr,

La carte ci-dessous permet de visualiser les coteaux en rive droite de la Garonne où se situe le projet.

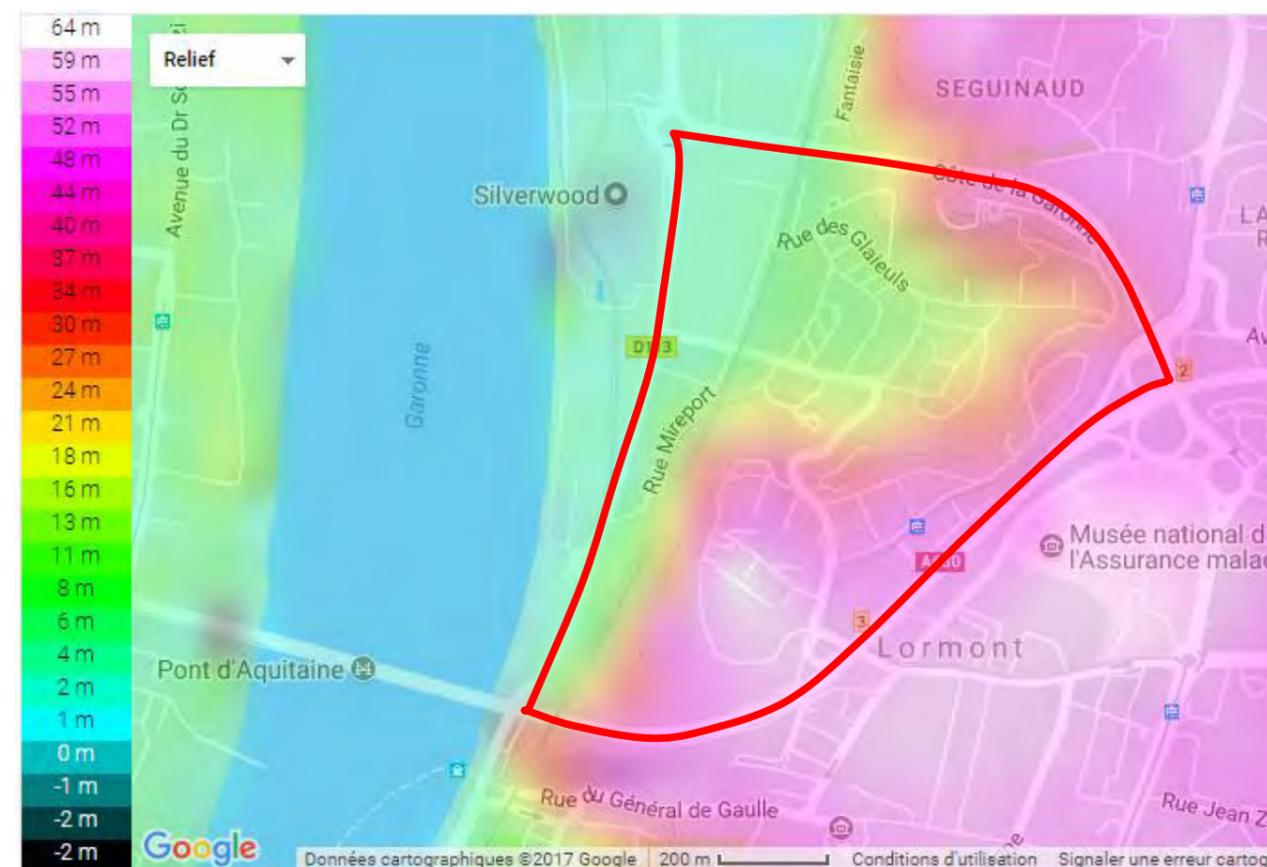


Figure 6 : Topographie de la rive droite bordelaise (source : cartes-topographiques.fr)

Le périmètre immédiat est situé sur les coteaux de la Garonne en rive droite. La zone subit un fort dénivelé, tant dans un axe nord-sud que dans un axe est-ouest. Le point le plus élevé se situe à environ 54 m NGF à l'est de la zone et le point le plus bas à environ 10 m NGF, à l'ouest. Ponctuellement des pentes de près de 50% sont relevées. Ce contexte topographique remarquable est illustré sur les figures suivantes.

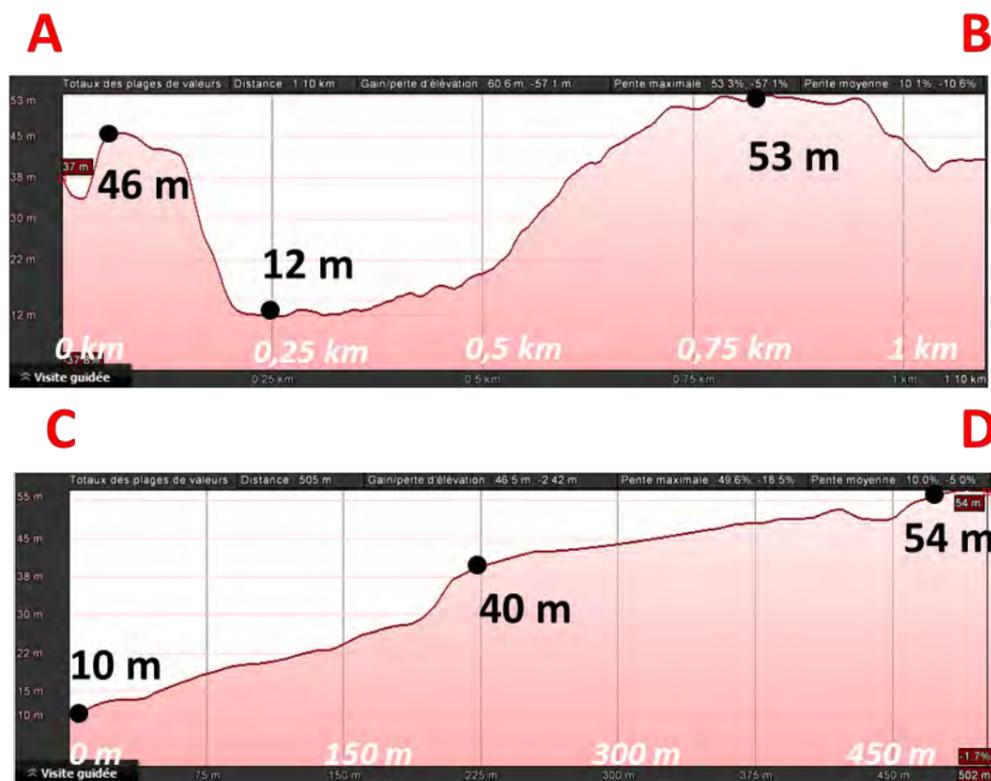


Figure 7 : Profils de dénivelés (source : Google Earth)

2.2. CLIMAT

Aire d'étude : Périmètre éloigné, échelle métropolitaine

Source : Données Météo-France de la station Bordeaux-Mérignac de 1981 à 2020, infoclimat.fr

Le climat de l'Aquitaine est de type océanique. Souvent qualifié d'agréable, ce climat se caractérise par des hivers doux et des températures estivales plutôt chaudes. Il est fortement influencé par des facteurs géographiques locaux, comme :

- Le courant marin chaud « Gulf Stream », qui longe la côte atlantique.
- Les forêts de pins qui forment un écran protecteur face aux vents océaniques.
- Les deux fleuves (Garonne et Dordogne) à l'origine d'un effet modérateur sur les températures.

Les données suivantes sont issues de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac située à environ 15 km au sud-ouest du secteur Carrier à Lormont.

2.2.1. Les températures

En 2020, les températures moyennes sont de 9°C en janvier et de 23°C en août avec une moyenne annuelle de 15,3 C. Bordeaux connaît en moyenne 15 à 20 jours en été où les températures dépassent les 30°C (39,6° C atteints en août 2020). Des températures extrêmes peuvent aussi être observées comme lors de l'été 2003 où la température a atteint 41°C. Ce même été, il y a eu 12 jours consécutifs où les maximales ont atteint ou dépassé les 35 °C.

Les gelées se manifestent en moyenne trente jours chaque année.

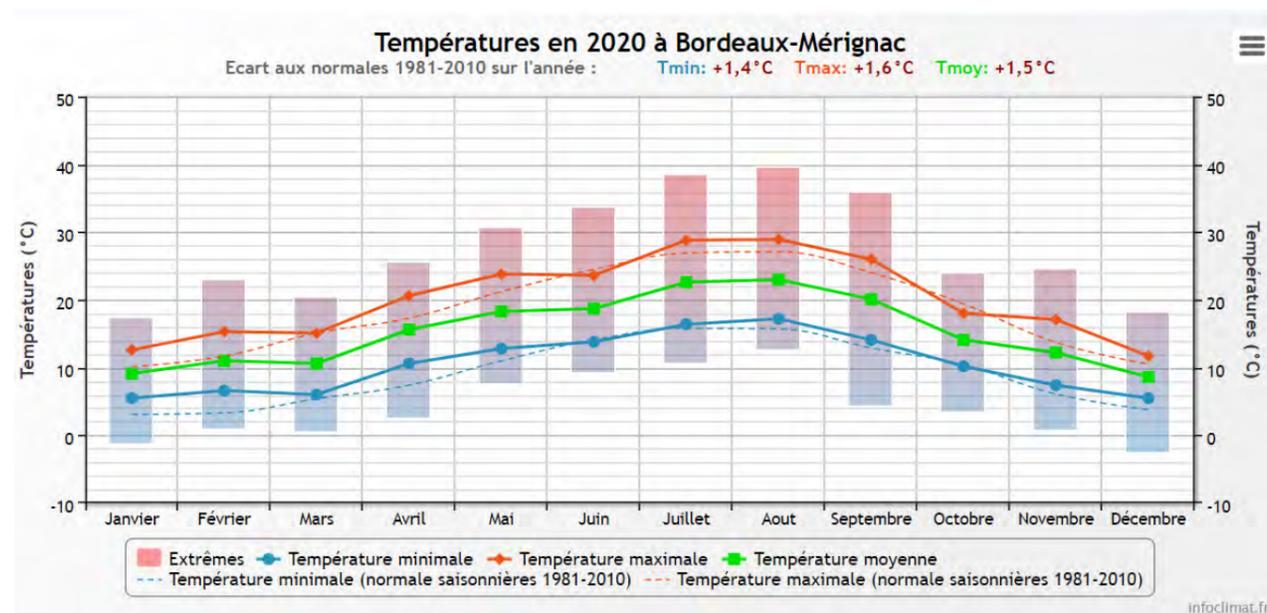


Figure 8 : Relevés des températures Bordeaux-Mérignac en 2020 par infoclimat.fr, source Météofrance station Bordeaux Mérignac

2.2.2. Les précipitations

A Bordeaux, les précipitations sont fréquentes et réparties tout au long de l'année avec 1 157 mm d'eau en cumul de précipitations en 2020. Les maximas se situent généralement à la fin de l'automne, le mois le plus pluvieux ayant été décembre en 2020. L'été, les précipitations sont souvent dues à des orages de chaleur. Bordeaux a connu une sécheresse de 1988 à 1992. Plus récemment Bordeaux a connu une sécheresse importante de 2002 à 2005.

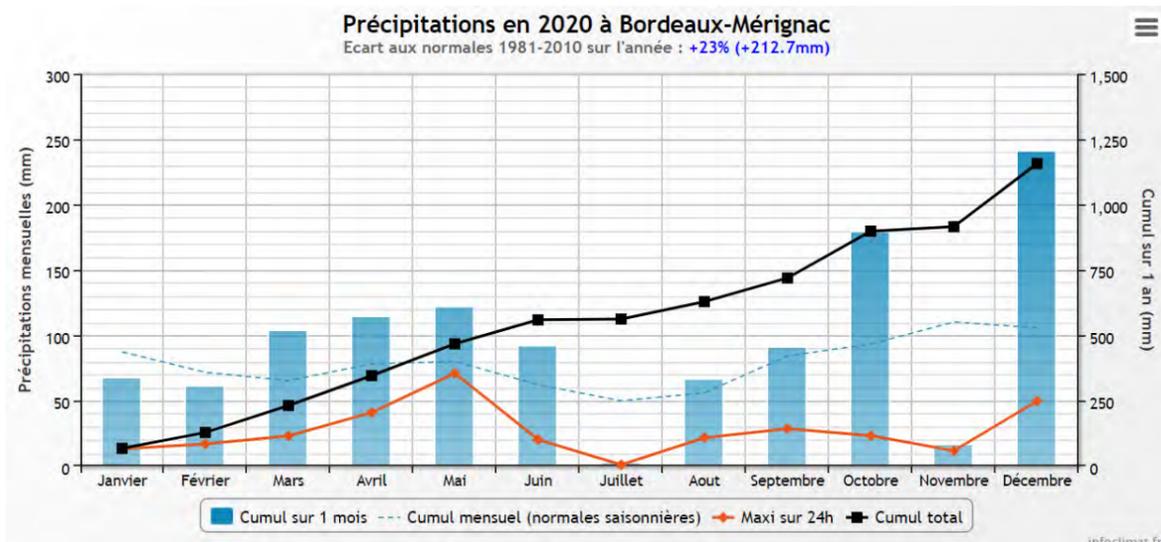


Figure 9 : Relevés des précipitations Bordeaux-Mérignac en 2020 par infoclimat.fr (source Météofrance station Bordeaux Mérignac)

2.2.1. L'ensoleillement

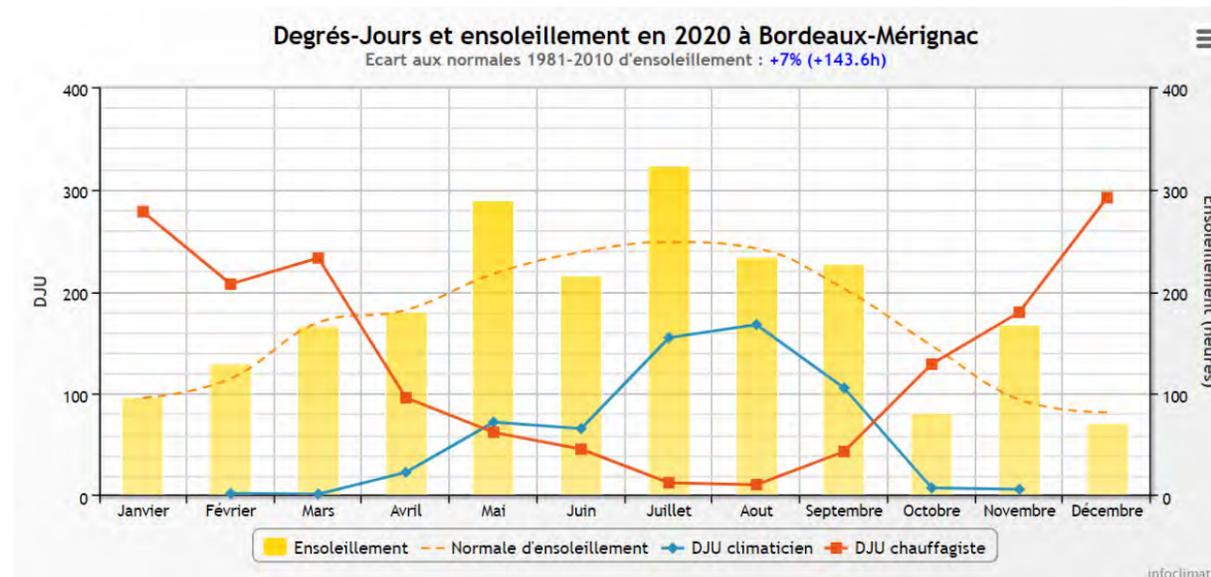


Figure 10 : Figure 6 : L'ensoleillement à Lormont en 2016 (source : Linternaute d'après MétéoFrance)

La commune de Lormont a connu 2 208 heures d'ensoleillement en 2020, contre une moyenne nationale des villes de 2 089 heures de soleil. Lormont a bénéficié de l'équivalent de 92 jours de soleil en 2020.

2.2.2. Les vents

Les vents océaniques, soufflant du Nord-Ouest au Sud-Ouest (humides et doux) dominent largement sur la région bordelaise.

Le deuxième secteur important est le Nord-Est, à part quasiment égale avec le secteur Sud-Est. Les vents de faible force (2 à 4 m/s) sont répartis assez uniformément sur l'ensemble de la rose des vents. Les vents les plus forts (> 5m/s) proviennent essentiellement du secteur Ouest. On relève en moyenne 38 jours/an avec des rafales comprises entre 16 et 28 nœuds, et seulement 0,8 jour/an avec des rafales supérieures à 28 nœuds ; les rafales pouvant atteindre, au plus fort, 44 nœuds environ.

En matière de qualité de vie, nous notons que sur Bordeaux et sa région le vent a plutôt un effet positif sur le climat. Il permet en effet notamment de radoucir les températures en été. Il permet également d'assurer le renouvellement de l'air atmosphérique, nécessaire au maintien d'une bonne qualité de l'air.

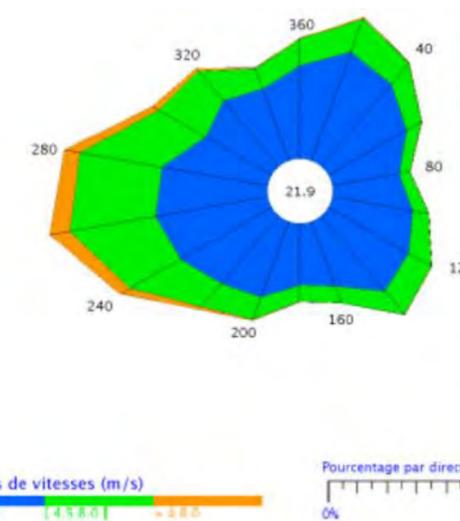


Figure 11 : Rose des vents à Bordeaux (source : Météofrance)

2.2.3. La Garonne et ses microclimats

La Garonne influence, de par sa topographie et la masse d'eau qu'elle représente, le climat à l'échelle locale, notamment au niveau de ses abords directs, pour former ce que l'on appelle couramment des microclimats. Concrètement, on constate en hiver notamment que le phénomène de brume y est souvent plus intense et met aussi plus de temps à se dissiper. L'été, l'évaporation de l'eau peut localement augmenter l'hygrométrie de l'air atmosphérique et atténuer la température ambiante. Le lit mineur constitue également un « couloir de vent », au sein duquel le vent a tendance à souffler de manière plus forte et de manière plus établie.

2.3. GEOLOGIE - RISQUES GEOTECHNIQUES ET SISMIQUES

Aire d'étude : Périmètre immédiat, périmètre élargi

Sources : Carte géologique au 1/50 000ème, site infoterre.brgm.fr, planseisme.fr, Carte morphopédologique Becheler Conseils 2017

2.3.1. Contexte géologique général

Le périmètre immédiat est localisé dans le grand ensemble géologique du bassin sédimentaire aquitain, sur les coteaux de la Garonne, en rive droite.

Le Bassin d'Aquitaine est un vaste bassin sédimentaire limité par le Massif Armoricain, le Massif Central, les Pyrénées et la Montagne Noire. Ce bassin largement ouvert sur l'océan, enregistre depuis une cinquantaine de millions d'années, de nombreuses phases de transgression pendant lesquelles la mer pénètre plus ou moins loin sur le continent. Ces phases transgressives alternent avec des périodes régressives, lorsque la mer se retire.

Quatre principales formations géologiques peuvent être identifiées au niveau du secteur Carriet, on observe ainsi d'ouest en est :

- Des formations fluviatiles situées approximativement entre la Garonne et la ligne ferroviaire Bordeaux-Paris. Ces formations sont composées essentiellement d'argiles tourbeuses (Fyb-bT) rappelant que la zone était auparavant constituée d'ancien marais, les « paluds » ;
- Des formations de versant, composées de limons et argiles sableuses (g2), d'épaisseurs inférieures à 2 m, sur des calcaires à Astéries (ce calcaire, également appelé « pierre de Bordeaux » car il fut largement utilisé pour la construction de la ville contient des fossiles marins, notamment des étoiles de mer d'où son nom, rappelant les transgressions marines passées) ;
- Des formations de versant, composées d'éboulis fluviatiles et calcaires (CF-g). Cette formation de versant, se rencontre au bas de la falaise dans la zone comprise entre Carbon-Blanc, Lormont, Cenon et Floirac. Ces dépôts résultent en majeure partie de l'altération de la falaise calcaire par des actions physico-chimiques et de l'entraînement par ruissellement des formations fluviatiles.
- Des formations fluviatiles composées de sables argileux et de graviers du système de la Dordogne (FxbD). Cette formation graveleuse est constituée par des sables et des graviers emballés dans une gangue argileuse rougeâtre.

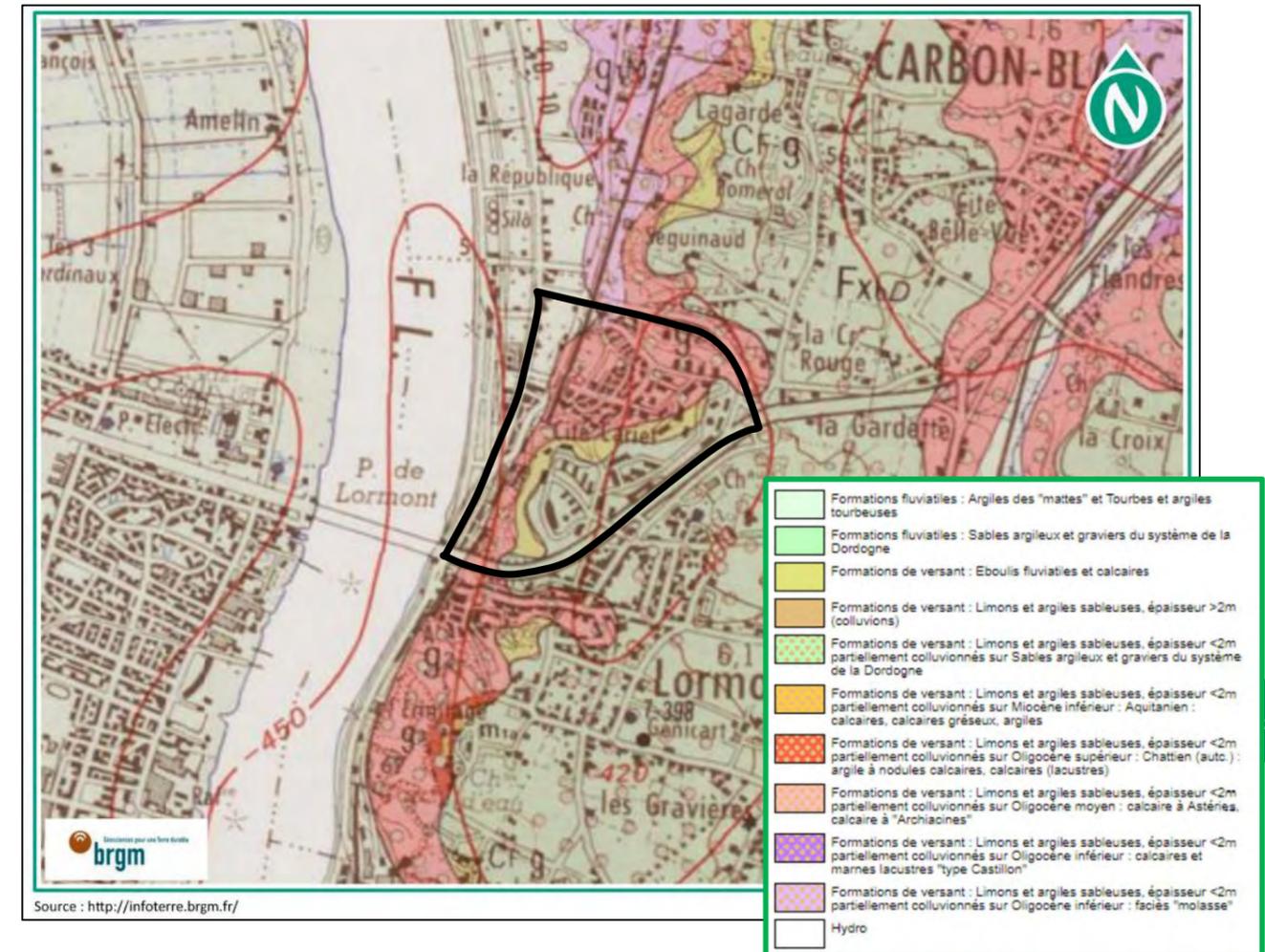


Figure 12 : Extrait de la carte géologique n°803 de Bordeaux (source : Infoterre)

2.3.1. Contexte géologique local

Les sites de Mireport et de Carriet Intermédiaire sont situés sur le système des coteaux. Le site de Bas Carriet correspond au système de la vallée.

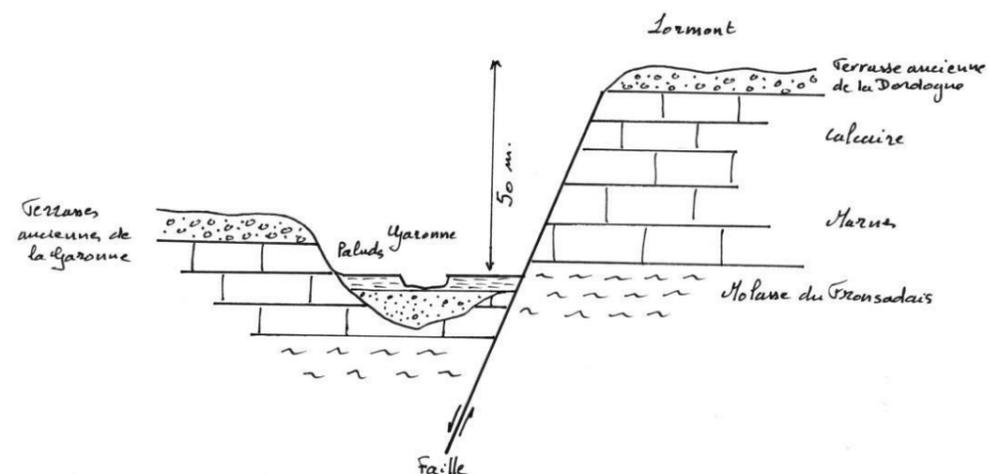


Figure 13 : Coupe du contexte géologique au droit du périmètre immédiat (Source : Becheler Conseils, Août 2017)

2.3.1.1 La Zone des Coteaux

Trois couches géologiques principales se superposent. Ce sont, depuis le fond de la carrière, par conséquent de bas en haut :

- Couche 1 : il s'agit d'un ensemble de marnes (argiles calcaires) gris-bleu constituant la partie inférieure de l'ensemble nommé « Calcaires à Astéries ». Cette couche présente un faciès caractéristique de dépôts en milieu assez calme, témoin du début de la transgression oligocène.
- Couche 2 : Elle est constituée d'un ensemble de calcaires grossiers, jaunâtres, riches en fossiles d'organismes marins, c'est la partie supérieure du « Calcaire à Astéries ». Elle témoigne de l'instauration de conditions franchement marines. Cette couche caractérise une intensification de la transgression oligocène. Elle comprend un niveau intercalé, peu épais, de marnes laminées avec des empreintes fossiles d'une plante marine, la Zostère. Cela témoigne d'une petite pulsation dans la transgression avec instauration d'une prairie marine en milieu très calme et peu profond.
- Couche 3 : Située au sommet du front de taille, elle est constituée de graviers roulés, siliceux, dans une gangue sablo-argileuse, rougeâtre. Cette couche est le témoin d'apports fluviaux au cours d'une période de régression de la mer. Les géologues datent cette couche de la période du Quaternaire.

2.3.1.2 La Vallée de la Garonne

Au cours du Quaternaire, l'activité tectonique a fait jouer ou rejouer la faille profonde dite « faille de la Garonne », créant une dissymétrie de part et d'autre du fleuve avec un décalage de plusieurs dizaines de mètres. Ceci a porté les sédiments de l'ancienne Dordogne en hauteur et favorisé l'encasement de la Garonne dans sa vallée. Les dépôts récents de la Garonne, les Terres de Paluds, se déposent une cinquantaine de mètres en dessous des anciennes terrasses.

Une prospection du sol a été réalisée par Becheler Conseils le 10 juillet 2017, différents sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main. Cette prospection s'est heurtée à la très forte anthropisation des sols du secteur, pour la plupart, lorsqu'ils ne sont pas construits, très largement remblayés et/ou bouleversés, voire « momifiés » sous des surfaces imperméables.

Les caractéristiques des grands ensembles de Carriet sont synthétisées ci-dessous et présentées sur la figure suivante.

↳ Secteur Nord de Carriet Intermédiaire :

Il s'agit d'une zone située de coteau, en pente forte et à exposition sud. Le sol y est peu épais, très calcaire, de type rendosol avec un fort potentiel pédologique pour le développement d'une pelouse xérophile à orchidées et landes à genévriers.

↳ Secteur de Bas Carriet :

Cette zone est située sur la plaine d'inondation de la Garonne. Le sol en place appartient au Grand Ensemble de Référence dits des « Fluviosols » avec présence de Rédoxisols typiques. Des zones humides effectives sont également présentes dans les secteurs non couverts et potentiellement sous les revêtements bétonnés.

↳ Secteur au Sud de Mireport :

Cette zone correspond à une entaille d'érosion dans le talus calcaire, en connexion avec la tranchée du chemin de fer de la ligne Bordeaux-Paris. Le sol est composé d'une accumulation détritique de type Colluviosol-Fluviosol. Une zone humide effective est identifiée dans le talweg avec des faciès de transition sur les flancs du vallon.

Identification des sites d'intérêt environnemental pédologique

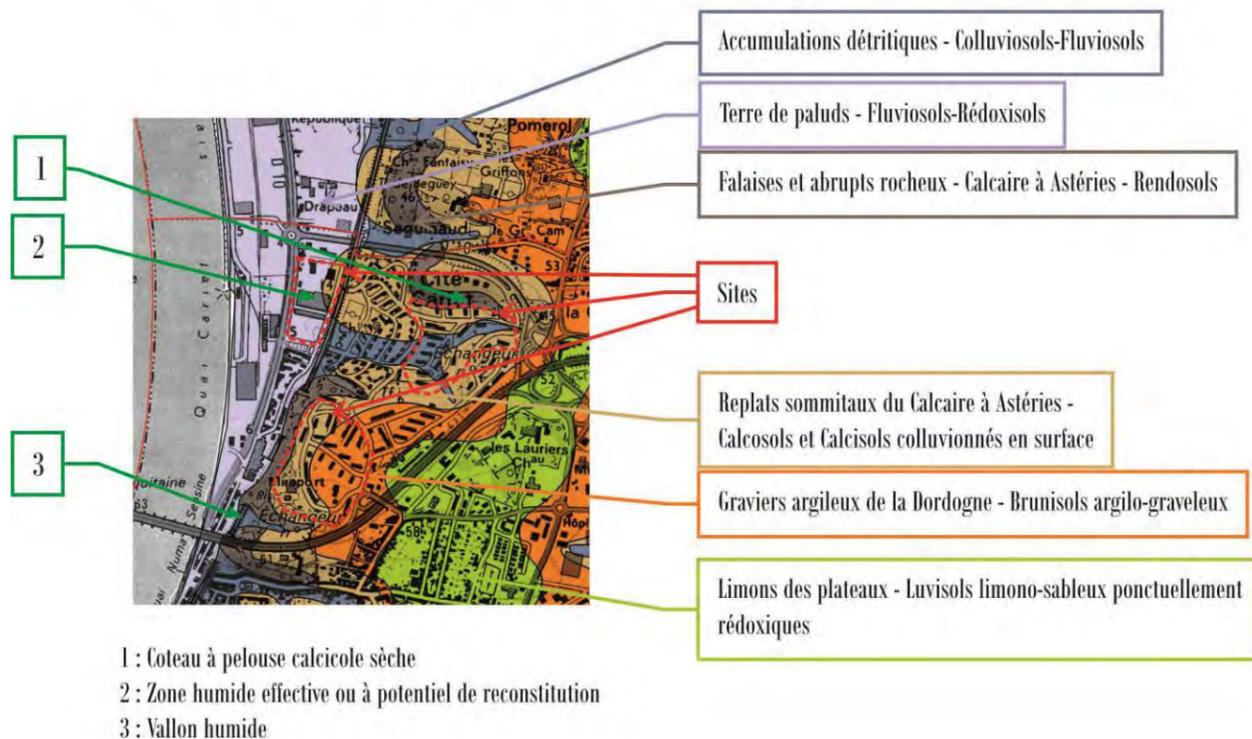


Figure 14 : Carte morphopédologique (source : Becheler Conseils, 2017)

2.3.2. Données géotechniques

Le site Infoterre du BRGM met à disposition des données sur des ouvrages souterrains apportant des données sur la composition stratigraphique. La base de données recense 4 forages réalisés sur le Haut Lormont apportant des précisions sur la géologie du site.

➤ Point BSS001YKLT

Forage réalisé en janvier 1961 ayant atteint une profondeur de 293 m avec présence d'eau à 9 m de profondeur. La coupe lithologique observée est la suivante :

- Alluvions sablo-argileux de 0 à 9 m
- Marnes avec passages calcaires de l'Oligocène de 9 m à 45 m
- Alternance de marnes et calcaires de l'Eocène de 45 m à 98 m
- Sables argileux et calcaires de 98 m à 103 m
- Alternance de marnes et calcaires de l'Eocène moyen de 103 m à 245 m
- Alternance de grès, sables et marnes de l'Eocène inférieur au-delà

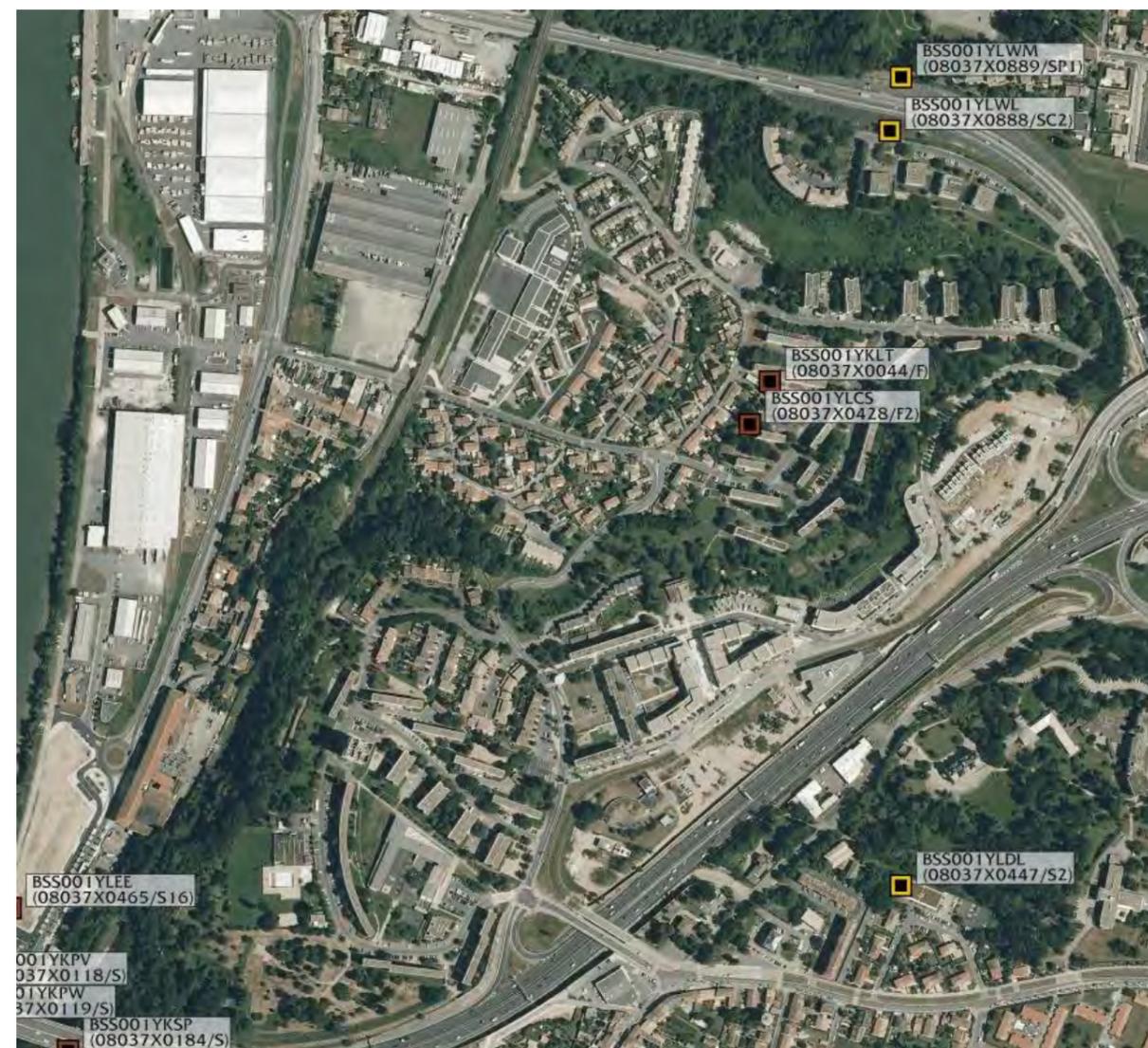


Figure 15 : Localisation des ouvrages souterrains (source : infoterre.brgm.fr, avril 2021)

➤ Point BSS001YLCS

Forage réalisé en mars 1973 ayant atteint une profondeur de 297 m avec présence d'eau à 23 m de profondeur. La coupe lithologique observée est la suivante :

- Argile brune de 0 à 8 m
- Marnes avec calcaires de l'Oligocène en nodules de 8 m à 89 m
- Mélange de calcaire fossilifère et de marne gréseuse de 89 m à 115 m
- Calcaire gris fossilifère gréseux et argileux de 115 m à 245 m
- Sable jaune de 245 m à 292 m

➤ Point BSS001YLWL

Forage réalisé en octobre 2010 ayant atteint une profondeur de 10 m. La présence d'eau n'est pas mentionnée. La coupe lithologique observée est assez détaillée et est présentée ci-dessous :

- De 0 à 1 m : Argiles marron a petits graviers et quelques graves (peut-être des remblais)
- De 1 à 1,45 m : Argiles brunes et calcaires blancs friables
- De 1,45 à 2 m : Argiles brunes a graviers calcaires
- De 2 à 2,25 m : Calcaires blancs tendres et argiles brunes
- De 2,25 à 4,55 m : Marno-calcaires altérés : limons blanchâtres et beiges à graviers
- De 4,55 à 6 m : Alternance de bancs calcaires compacts et de marnes altérées
- De 6 à 8 m : Alternance de bancs calcaires et d'argiles marneuses
- De 8 à 8,35 m : Marnes noirâtres
- De 8,35 à 10 m : Marno-calcaires grisâtres

➤ Point BSS001YLWM

Forage réalisé en octobre 2010 ayant atteint une profondeur de 25 m. La présence d'eau n'est pas mentionnée. La coupe lithologique observée est assez détaillée et est présentée ci-dessous :

- De 0 à 1,3 m : Limons argileux marron a graviers divers (peut-être des remblais)
- De 1,3 à 1,6 m : Calcaires blancs tendres
- De 1,6 à 1,8 m : Limons argileux beiges à graviers
- De 1,8 à 2,1 m : Blocs de calcaires compacts
- De 2,1 à 3 m : Marno-calcaires +/- tendres altérés
- De 3 à 4,65 m : Calcaires +/- fracturés
- De 4,65 à 5,25 m : Argiles brun-beige a rognons calcaires
- De 5,25 à 6 m : Limons marneux +/- argileux
- De 6 à 6,65 m : Calcaires blancs compacts et fracturés
- De 6,65 à 6,9 m : Marnes tendres noirâtres
- De 6,9 à 8 m : Bancs calcaires coquillers avec argiles marneuses
- De 8 à 25,5 m : Marno-calcaires +/- tendres

2.3.3. Risques géotechniques

Le sous-sol du quartier Carriet présente des caractéristiques géotechniques hétérogènes vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles. Il présente une large inclusion de terrains argileux et marneux qui ont une capacité de stockage de l'eau et qui peuvent présenter un risque de gonflement ou de retrait des sols. En effet, en période de sécheresse, les sols pauvres en eau se retirent alors qu'en période de fortes eaux ils peuvent gonfler. Le quartier Carriet est ainsi concerné un aléa moyen (orange) à faible (jaune).



Figure 16 : Risque de gonflement/retrait des argiles (source : BRGM infoterre.fr)

2.3.4. Risques liés aux cavités

La rive droite et notamment la zone située au sud de l'autoroute A630 est une zone où la présence de cavités est

importante.

Le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a réalisé en 2015 pour le compte de Bordeaux Métropole un inventaire des cavités anthropiques connues ainsi que des phénomènes historiques et principaux ouvrages de protection recensés sur les communes de la rive droite.

Cet inventaire fait apparaître au niveau du périmètre immédiat la présence de trois cavités au niveau du Mireport ainsi que deux glissements de terrain. Le premier glissement de terrain, en 1965, se situait au niveau de la cité Carrier, entre les rues Esclangon et Hadamard, entraînant le déplacement d'une école maternelle.

Le second se situait dans la Côte de la Garonne. Une protection des talus routiers par un voile a dû être mise en œuvre.

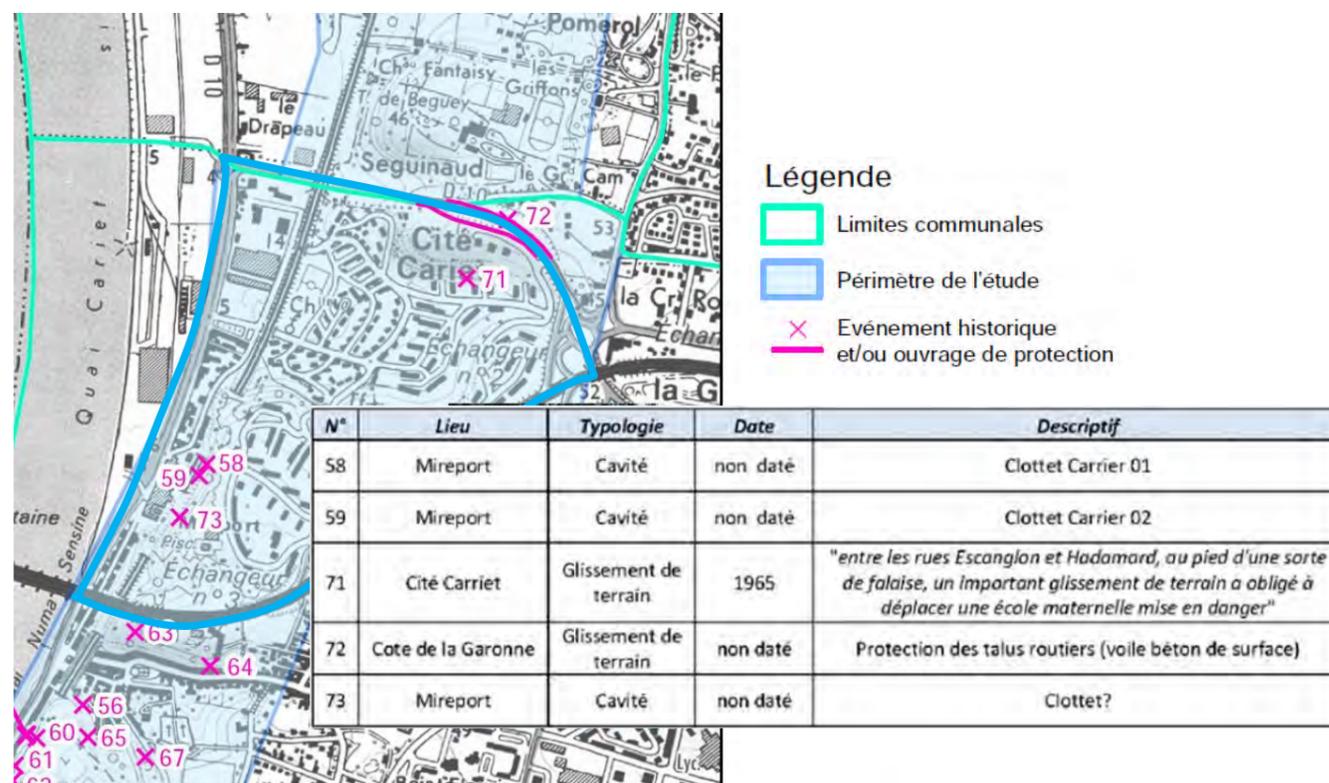


Figure 17 : Carte des phénomènes historiques et principaux ouvrages de protection recensés au niveau du secteur Carrier (BRGM, 2015)

2.3.5. Risques sismiques

Le zonage sismique de la France établi par le décret du 1er mai 2011 classe la commune de Lormont en zone de sismicité 2, et donc en risque faible, comme une large partie du département de la Gironde.

Ce risque devra être pris en compte de manière systématique lors des études géotechniques nécessaires à la conception des voiries, des constructions et de leurs fondations.

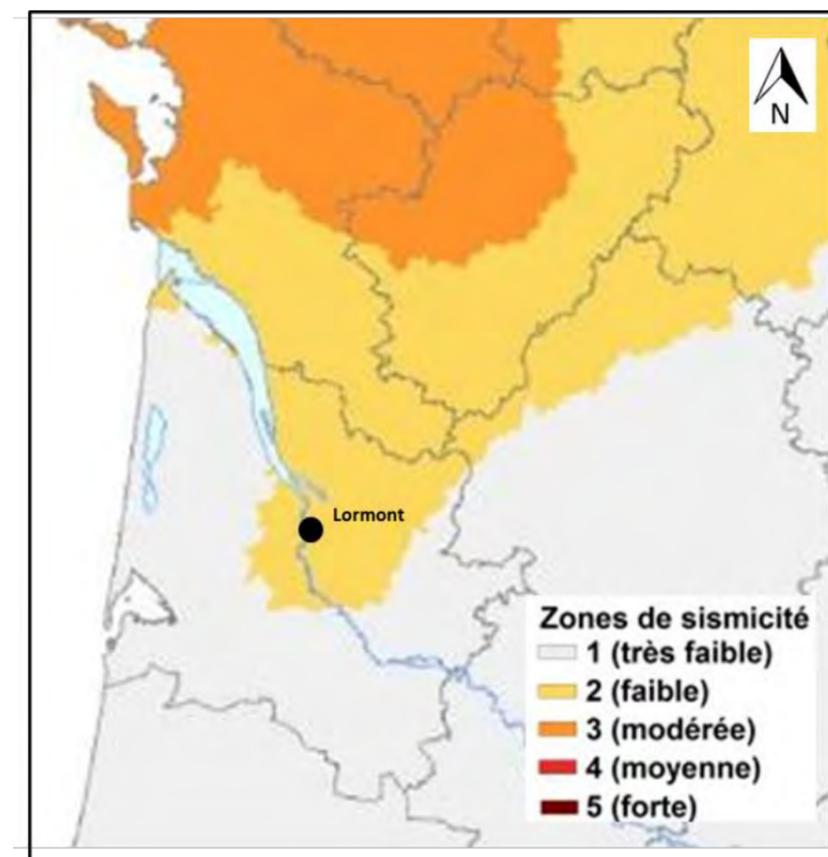


Figure 18 : Zonage sismique (source : planseisme.fr)

2.3.6. Risque Radon

Le risque Radon est le risque sur la santé lié à l'inhalation du radon ; un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire) conduit à classer les communes en 3 catégories :

- Zone 1 : zones à potentiel radon faible ;
- Zone 2 : zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;

- Zone 3 : zones à potentiel radon significatif.

La connaissance de la géologie de la France permet de déterminer les communes sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable.

La commune de Lormont possède une risque radon faible.

Lormont est implanté sur les coteaux qui surplombent la Garonne. Les sites de Mireport et de Carriet Intermédiaire sont situés sur le système des coteaux alors que le site de Bas Carriet correspond au système de la vallée. On retrouve en surface des terrains argilo-graveleux correspondant à des formations colluvionnaires, sous lesquelles sont implantés des calcaires. La présence de cavités souterraines au niveau de ces calcaires est avérée ainsi que des épisodes de glissements de terrain. Le risque de retrait-gonflement des argiles impacte à la marge les projets de construction neuvés prévus.

2.4. SOLS POLLUES

2.4.1. Pollution des sols identifiée

Le secteur Lormont Carriet comprend un site recensé dans la base de données BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie qui identifie les sites pollués. Il s'agit du site n°33.0322 « AS24-Lormont » situé au 2 Côtes de la Garonne. Ce site correspondant à une ancienne station-service exploitée sur la commune de Lormont. Le site est identifié comme traité avec restrictions d'usages.

La société AS 24 a déclaré la cessation d'activité de cette station-service le 28 novembre 2006.

Le contenu de la fiche BASOL est présenté ci-après.

Cette station-service a connu un dysfonctionnement d'un clapet anti-siphon le 26 avril 2005, entraînant un déversement accidentel d'hydrocarbures au droit de l'établissement, à la suite duquel l'exploitant a mis en œuvre les mesures suivantes :

- fermeture provisoire de la station-service,
- demande d'intervention auprès d'un prestataire pour l'excavation de terres souillées,
- demande d'intervention auprès d'un prestataire pour le suivi des travaux d'excavation et pour la mise en place de piézomètres de contrôle ainsi que de sondages,
- remplacement des clapets anti-siphon.

En juin 2005, un diagnostic des sols et de la nappe confirmant des impacts significatifs en hydrocarbures totaux dans les sols au droit des appareils de distribution a été transmis par l'exploitant à l'Inspection des Installations Classées. Les mesures réalisées dans les piézomètres avals n'ont montré aucun impact en hydrocarbures dissous.

Un diagnostic environnemental complémentaire a été produit en juillet 2006 confirmant :

- pour les sols, que la zone polluée est identifiée et délimitée,
- pour les eaux souterraines, des concentrations inférieures aux limites de quantification (HAP, HCT et BTEX) au droit des piézomètres.

Des campagnes d'analyses de la qualité des eaux souterraines ont été réalisées en octobre 2006, avril 2007, décembre 2010 : elles ont mis en évidence l'absence d'évolution des concentrations mesurées dans les eaux souterraines.

Suite à cette pollution, en avril 2005, près de 100 t de terres ont été excavées et envoyées vers un centre de classe 1 en Maine et Loire pour être traitées par biodégradation aérobie.

Une quantité de 11,4 t d'eaux souillées a également été évacuée pour être traitée par incinération dans un centre de traitement.

De mai à juin 2011, dans le cadre de la cessation d'activité, l'exploitant fait procéder au démantèlement de l'ensemble des installations : deux réservoirs aériens de 40 m³, un réservoir enterré de 15 m³, un séparateur d'hydrocarbures et l'ensemble de tuyauteries.

En 2011, dans le cadre de la cessation d'activité, l'exploitant a fait procéder à l'excavation de plus de 892,4 t de terres souillées suite à la démolition de l'aire de distribution et des aires de dépotage. Les terres ont été envoyées vers le centre de traitement biologique dans le Tarn.

A l'issue de ces travaux, une campagne de mesures de la pollution des sols a été réalisée en juin 2011. Elle a fait état des constats suivants :

1) au droit des anciens réservoirs aériens de 40 m³ :

- des teneurs élevées en hydrocarbures C5-C40 (1 g/kg de matières sèches),
- des concentrations en BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylène) inférieures aux limites de quantification.

2) au droit de la piste de distribution :

- des teneurs très importantes en hydrocarbures C5-C40 (jusqu'à 30 g/ kg de matières sèche),
- des concentrations en BTEX inférieures aux limites de quantification.

Une campagne de mesures de la qualité des eaux souterraines a également été réalisée en juin 2011 au droit de trois ouvrages. L'ensemble des concentrations mesurées était inférieur aux limites de quantification, à l'exception d'une trace d'hydrocarbures C10-C40 (1,87 mg/l).

Une campagne d'analyse de l'air du sol a été menée le 29 juin 2011. Elle a mis en évidence des teneurs significatives pour les hydrocarbures aliphatiques C8 à C16 et aromatiques C6 à C16.

Une nouvelle campagne de mesures a été réalisée en décembre 2011, suite aux travaux de démantèlement et d'excavation. Elle a montré une amélioration de la qualité des eaux souterraines par rapport à la campagne de juin 2011 avec :

- l'absence de phase organique libre à la surface des eaux souterraines,
- une teneur en hydrocarbures C5 à C40 de 0,187 mg/L, en diminution par rapport à la campagne précédente et inférieure à la valeur de référence,
- des teneurs en BTEX inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Le panache de la pollution n'a toutefois pas été précisément identifié.

Le 27 septembre 2011, l'exploitant a produit un diagnostic complémentaire et une Analyse des Risques Résiduels (ARR). Ce diagnostic et cette analyse ont mis en évidence :

- l'absence d'impacts potentiels sur les futurs usagers du site,
- l'absence d'usage sensible des eaux souterraines ou superficielles en aval du site,
- une vulnérabilité faible de l'environnement à une pollution potentiellement originaire du site.

Malgré les travaux d'excavation des terres souillées en 2005 et en 2011, des sources de pollution ont perduré.

Un arrêté préfectoral a prescrit en 2013 la poursuite de la surveillance de la qualité des eaux souterraines ainsi que des restrictions d'usages notamment :

- de déposer dans un délai de deux mois un dossier en vue de l'institution d'une servitude d'utilité publique,
- en cas de mise en place d'une canalisation d'eau potable dans la zone d'impact résiduel et afin de supprimer le transfert via cette canalisation, un fourreau étanche et résistant aux hydrocarbures devra entourer cette canalisation,
- un revêtement de surface devra être maintenu et aucun potager ou arbre fruitier ne devra être implanté dans la zone d'impact résiduel,
- tout usage d'eaux souterraines au droit du site devra être interdit sans vérification préalable de la compatibilité de son utilisation avec sa qualité.
- dans le cas de la construction de bâtiments sur la zone impactée, les mesures constructives suivantes devront être respectées : dalle béton de dix cm d'épaisseur et taux de renouvellement d'air minimum de 0,25/h, excavation de la source de pollution, mise en place remblais propres et maintien de la surveillance.

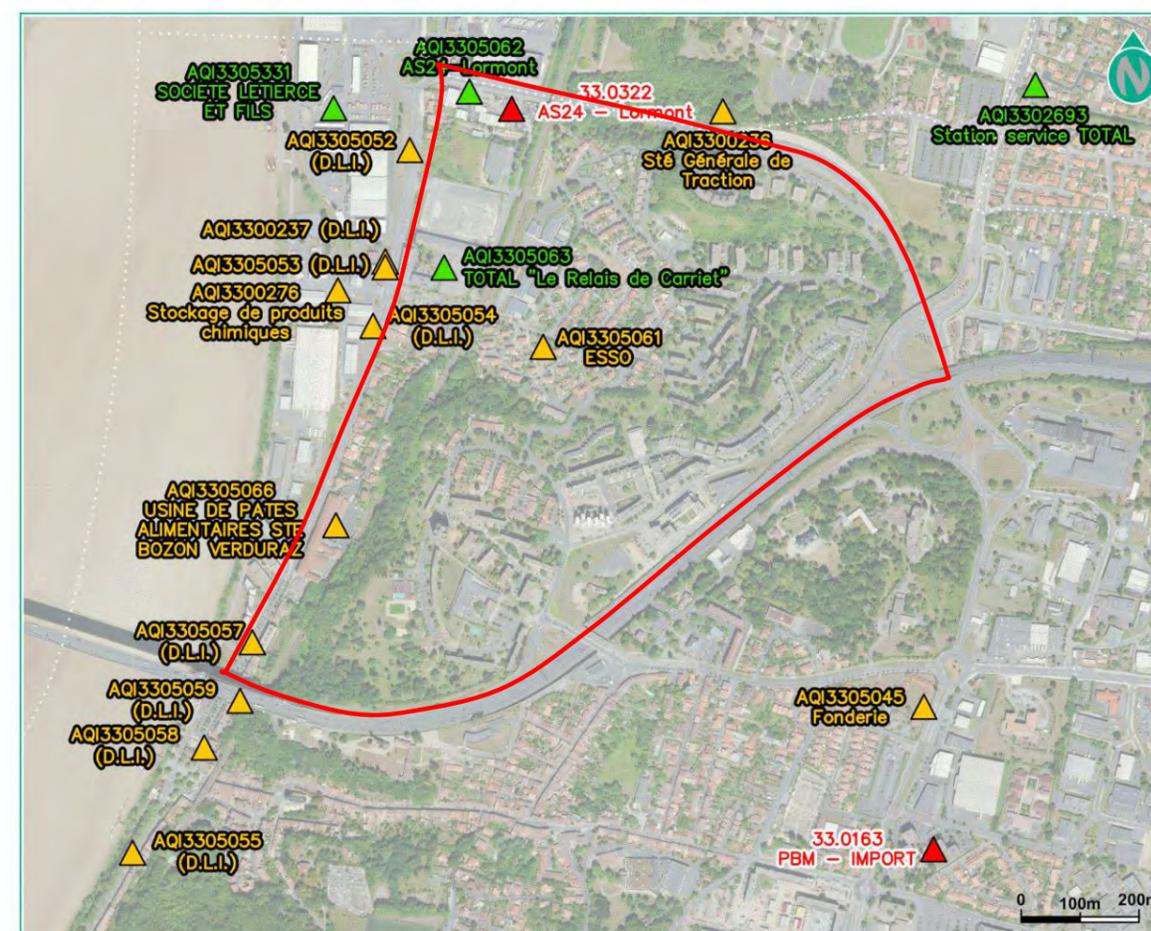
Le dossier est remis le 09/10/2013. L'exploitant est informé du projet d'arrêté début 2015 et apporte quelques précisions le 03/04/2015.

L'arrêté préfectoral du 05/12/2016, instituant des servitudes d'utilité publique sur les parcelles 364 et 366 section AB de la commune de Lormont. Les terrains ont été placés dans un état tel qu'ils puissent accueillir un usage de type non sensible ; parking, activité industrielle, activité artisanale, activité de commerce, activité tertiaire.

Il est interdit la culture de légumes et de fruits destinés à l'alimentation humaine ou animale.

Toute exploitation et utilisation de la nappe d'eau devra faire l'objet d'une vérification préalable de la compatibilité de l'usage avec sa qualité.

ANCIENS SITES INDUSTRIELS



Sources : <https://data.bordeaux-metropole.fr/> (Orthophotographie été 2016) - <http://infoterre.brgm.fr/>

Figure 19 : Localisation des anciennes activités industrielles et de services (source BASIAS.brgm.fr, avril 2021)

2.4.2. Autres activités potentiellement polluantes

La base de données BASIAS du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recense les Anciens Sites Industriels et Activités de Services.

Les sites recensés sont des sites où les activités passées ont pu générer des pollutions locales.

Les activités en cours ou terminées susceptibles d'avoir pollué les sols en place au sein ou à proximité directe du périmètre immédiat sont recensées dans le tableau ci-dessous et localisées dans la carte ci-contre :

Identifiant Basias	Nom	Activité	Adresse	Etat d'activité
AQI3305062	AS 24	Station-service de toute capacité de stockage	Route de Bassens-Carriet	En activité
AQI3305052	MR FRETILLERE Marius	Dépôt de liquides inflammables	86 Quai Carriet	NC
AQI3305061	ESSO	Station-service de toute capacité de stockage	Rue Paul Courteault / Magendie	NC
AQI3305057	Oscar COSSE	Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables	Quai Chaigneau Bichon	NC
AQI3305066	DITE USINE DE PATES ALIMENTAIRES DE LA STE BOZON VERDURAZ	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires	63 Quai Chaigneau Bichon	NC
AQI3305063	TOTAL "Le Relais de Carriet"	Station-service de toute capacité de stockage	Route départementale 113	En activité
AQI3305054	François FOU DIC	Dépôt de liquides inflammables	80 Quai Carrier	NC
AQI3305053	Pierre ROUSSEAU	Dépôt de liquides inflammables	83 Quai Carrier	NC
AQI3300237	Sté FRANGECO	Entretien et réparation de véhicules automobiles Dépôt de liquides inflammables	ZI de BASSENS	NC

De nombreuses activités industrielles potentiellement polluantes sont implantées dans le bas Lormont en bordure de la Garonne. On recense un site pollué en bordure nord du périmètre d'étude (station-service arrêtée ayant fait l'objet de mesures de dépollution et de restrictions d'usage).

2.5. EAUX SOUTERRAINES

Aire d'étude : Périmètre immédiat, périmètre élargi

Sources : SAGE Nappes profondes, site brgm.infoterre.fr, carte géologique n°803 de Bordeaux au 1/50 000ème

2.5.1. Caractéristiques des aquifères de Bordeaux

Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse (stockage de l'eau) et perméable (où l'eau circule librement) qui peut contenir une nappe d'eau souterraine. Une nappe d'eau souterraine est la partie saturée en eau d'un aquifère. Elle représente un réservoir naturel d'eau douce susceptible d'être exploitée.

Il existe différents types de nappes au sein de réservoirs aquifères comme le montre la figure ci-dessous : nappe profonde, nappe semi-profonde, nappe de surface, circulation d'eau en milieu fracturé....

Globalement, les nappes d'eau souterraines sont alimentées par des pluies qui s'infiltrent dans le sol, puis circulent dans le sous-sol sous l'influence de la gravité, à travers les interstices ou les fissures de roches. Dans les plaines alluviales telles que celles caractéristiques du périmètre immédiat, les nappes sont alimentées par des pluies mais aussi et surtout, compte-tenu de l'imperméabilisation élevée du périmètre immédiat, par la Garonne.

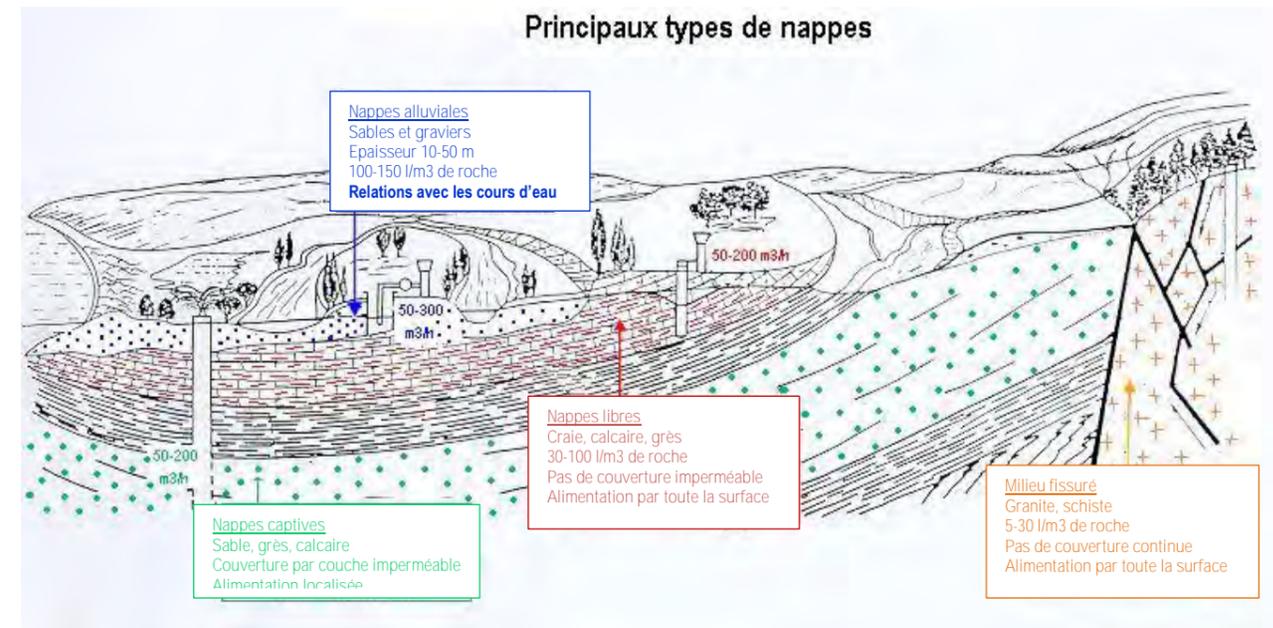


Figure 20 : Principaux types de nappe (source BRGM)

Les nappes superficielles peuvent être en connexion avec des nappes profondes. Toutefois, les nappes profondes bénéficient d'une protection naturelle par la présence d'un toit imperméable composé principalement d'argile, qui limite les transferts verticaux de pollutions de la surface vers ces nappes.

Plusieurs systèmes aquifères sont identifiés au droit de la commune de Bordeaux et ses environs :

- Les nappes profondes du Crétacé supérieur, des sables infra-éocènes et du Cénomaniens/Turonien. Les nappes profondes sont protégées par des formations à dominante argileuse et marneuse de l'Eocène inférieur, dont la puissance (hauteur d'eau mesurée depuis le substratum imperméable) est de 100 à 150

mètres en moyenne.

- Les nappes semi-profondes du Miocène, des calcaires oligocènes et du complexe aquifère Eocène. L'alimentation de la nappe du Miocène s'opère soit directement au droit des affleurements de la région de Saint-Médard-en-Jalles, soit indirectement par l'intermédiaire des nappes alluviales. Dans le secteur étudié, l'alimentation de la nappe des calcaires oligocènes se fait par l'intermédiaire de l'aquifère du Miocène. Le complexe aquifère de l'Eocène est protégé par un toit imperméable constitué des formations argileuses de l'Oligocène inférieur et de l'Eocène supérieur.
- Les nappes libres des alluvions anciennes et récentes renfermant une fraction argileuse notable. Ces nappes phréatiques sont alimentées par infiltration des eaux météoriques et contribuent à la recharge des nappes sous-jacentes (Miocène et Oligocène).

Le secteur de Lormont Carriet est situé à la jonction de trois aquifères libres :

- L'aquifère de « l'Entre deux mers ». Cet aquifère concerne l'essentiel du périmètre immédiat. Il s'étend à l'est de la voie ferrée Bordeaux-Paris.
- L'aquifère « Dordogne ». Il s'étend à l'ouest de la voie ferrée Bordeaux-Paris.
- L'aquifère « Guyenne », ponctuellement au Nord du secteur Carriet.

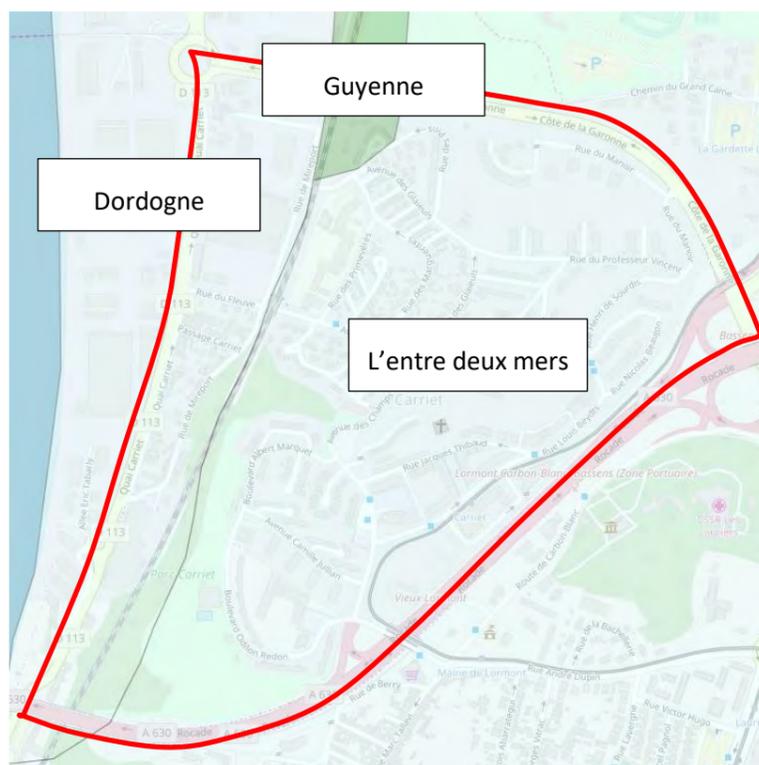


Figure 21 : Carte des aquifères au niveau du quartier Carriet (source : SIGORE Gironde)

2.5.1. Qualité des eaux souterraines

2.5.1.1 Qualité à l'échelle des masses d'eau

L'Europe a adopté en 2000 une directive-cadre sur l'eau (DCE). L'objectif général était d'atteindre d'ici à 2015 le

bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen. Sous certaines conditions, des reports de délai pour l'obtention des objectifs ou des objectifs moins ambitieux ont pu être fixés (cas des milieux artificiels ou fortement modifiés).

Pour parvenir à évaluer les eaux et les milieux aquatiques d'un bassin, une typologie a été mise en place : les masses d'eau. Une masse d'eau est une « unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour laquelle, on peut définir un même objectif ». Ces masses d'eau servent de base à la définition du bon état. Pour qualifier l'état des eaux souterraines, sont fixés par masse d'eau souterraine à la fois un objectif de bon état quantitatif (les prélèvements ne doivent donc pas dépasser la capacité de renouvellement de la ressource disponible) et un objectif de bon état chimique.

Le SDAGE Adour-Garonne fixe les objectifs d'atteinte de bon état des masses d'eau souterraines situées au droit du périmètre immédiat. Ces objectifs sont récapitulés dans le tableau suivant :

Code	Etat de la masse d'eau		Objectif de la masse d'eau			Causes de dérogation
	Etat Quantitatif	Etat Chimique	Global	Quantitatif	Chimique	
FRFG071 Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène Nord Adour Garonne	Mauvais (balance "recharge / prélèvements" médiocre)	Bon état	2021	2021	2015	Conditions naturelles
FRFG072 Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Nord-aquitain	Mauvais (balance "recharge / prélèvements" médiocre)	Bon état	2021	2021	2015	Conditions naturelles
FRFG073 Calcaires et sables du turonien coniacien captif Nord-aquitain	Bon état	Bon état	2015	2015	2015	-
FRFG024 Alluvions de la Dordogne	Bon état	Bon état	2027	2015	2027	
FRFG075 Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens / cénomaniens captif Nord-aquitain	Mauvais (balance "recharge / prélèvements" médiocre)	Bon état	2021	2021	2015	Conditions naturelles

2.5.2. Caractéristiques des eaux souterraines du quartier Carriet

La banque de données du sous-sol (BSS) gérée par le BRGM apporte des informations relativement complètes sur l'utilisation des eaux souterraines, à travers le recensement des fiches signalétiques des points d'eau de la Banque du Sous-sol. Elle contient des informations brutes géologiques et techniques relatives à des ouvrages souterrains : localisation, objet, description géologique, équipement technique des forages.

Au sein du périmètre d'étude, les ouvrages recensés caractérisés dans le tableau ci-après et sont localisés sur l'illustration ci-dessous.

USAGE DES EAUX SOUTERRAINES



Sources : <https://data.bordeaux-metropole.fr/> (Orthophotographie été 2016) - <http://infoterre.brgm.fr/>

Figure 22 : Usage des eaux souterraines

Plusieurs types d'usages des eaux souterraines peuvent être distingués :

- L'usage industriel et agricole : la zone d'étude étant située dans et à proximité d'un secteur accueillant des sites industriels en activité ou terminés. Des forages peuvent être utilisés ou persister ;
- Le captage d'alimentation en eau potable : les nappes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du Crétacé constituent les principales ressources en eau de la région bordelaise ;
- L'usage individuel : la zone d'étude étant en milieu urbain, il est probable que des puits particuliers de pompage de la nappe superficielle soient présents à proximité.

Aucun puits privé ou captage agricole n'a été recensé dans le périmètre immédiat. En revanche plusieurs captages destinés à l'industrie ont été identifiés (Tableau 1). On relève également la présence d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable (AEP) au sein du secteur Carriet. Bien qu'identifié comme non exploité au sein de la base de données du BRGM, le « forage Carriet » est référencé comme étant en activité par le concessionnaire Suez. Ce captage bénéficie d'un périmètre de protection « immédiat/rapproché » au niveau duquel l'activité y est strictement réglementée en vertu du code de la Santé Publique, art.L.1321-2).

Tableau 1 : Ouvrages BBS (source : BRGM, 2017)

Identifiant BBS	Nature	Etat de l'ouvrage	Profondeur du forage	Utilisation
BSS001YLRV	forage	Non exploité	22.5 m	EAU-SERVICE-PUBLIC
BSS001YKLT	forage	Non exploité	293 m	EAU-COLLECTIVE
BSS001YLWM	forage	Mesure	22.5 m	PIEZOMETRE
BSS001YLBV	forage	Non renseignée	34 m	EAU-INDUSTRIELLE
BSS001YLCC	forage	Non renseignée	18 m	EAU-INDUSTRIELLE
BSS001YLBW	forage	Non renseignée	19 m	EAU-INDUSTRIELLE
BSS001YLXW	piézomètre	Mesure, prélèvement	8.8 m	PIEZOMETRE, QUALITE-EAU
BSS001YLXV	piézomètre	Mesure, prélèvement	8.8 m	PIEZOMETRE, QUALITE-EAU
BSS001YKUN	sondage	Non renseignée	9 m	Non renseignée

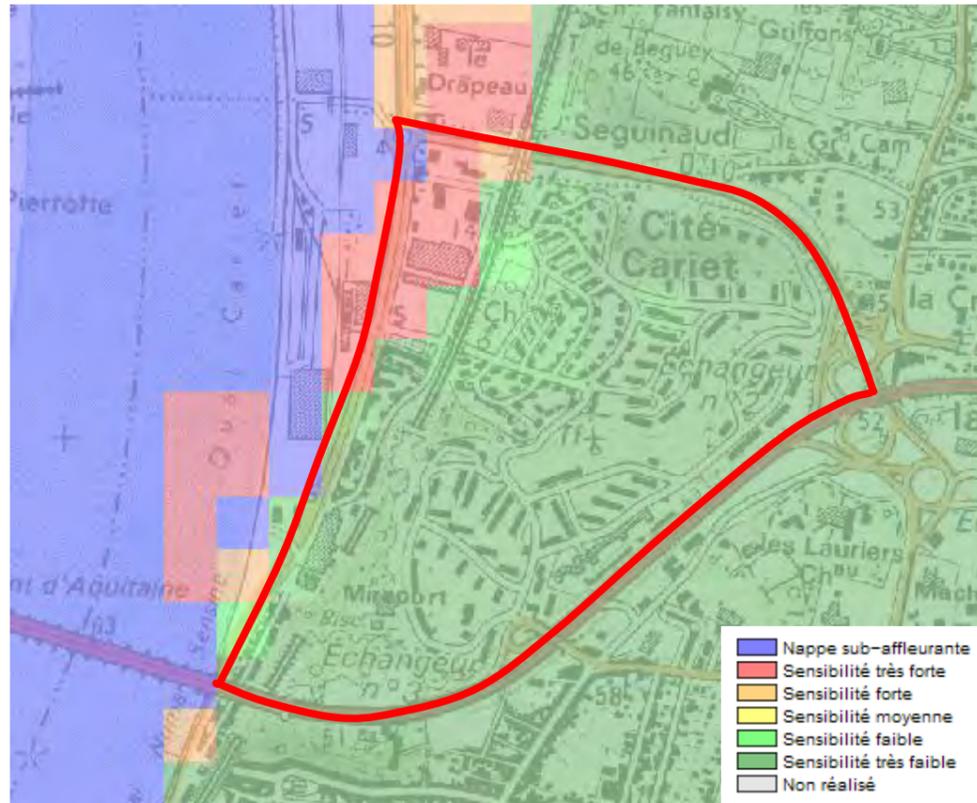
2.5.3. Vulnérabilité des eaux souterraines

La vulnérabilité d'une ressource exprime la facilité avec laquelle un milieu est atteint par une perturbation. Elle est principalement liée à la nature des matériaux en place et à la perméabilité de l'aquifère. Le degré de vulnérabilité est donc proportionnel au temps de transfert vers le milieu récepteur et à la profondeur de la nappe. Dans le cas des eaux souterraines, la vulnérabilité est définie en fonction de l'utilisation de la nappe et dépend de la qualité de l'eau, de l'importance des réserves, des ouvrages de captage ou de la proximité d'une zone naturelle sensible en relation avec les eaux souterraines.

La zone d'étude abrite un ancien forage destiné à l'alimentation en eau potable. Le forage Carriet a été abandonné et comblé en décembre 2016. Les données géotechniques disponibles montrent que le site présente en surface des terrains argileux qui forment une couche imperméable préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.

2.5.4. Risque de remontées de nappes

A l'exception de la partie du Bas Carriet située à l'Ouest de la voie ferrée Bordeaux-Paris, l'essentiel du périmètre immédiat est situé dans une zone soumise à un aléa très faible concernant le risque de remontée de nappe. La figure suivante illustre cet aléa.



Du fait de l'absence de captage AEP au sein du périmètre immédiat, la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution peut être considérée comme faible.

2.6. EAUX SUPERFICIELLES

Aire d'étude : Bassin Adour-Garonne, périmètre immédiat

Sources : Agence de l'Eau Adour-Garonne, PLU de Bordeaux Métropole, PPRI de Bordeaux Métropole

2.6.1. Hydrographie

Le service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (Sandre) dispose d'une base de données complète du réseau hydrographique français. Le territoire national est découpé en un ensemble de quatre partitions hiérarchisées selon des aires hydrographiques croissantes :

- Région hydrographique (1er ordre),
- Secteur hydrographique (2ème ordre),
- Sous-secteur hydrographique (3ème ordre),
- Zone hydrographique (4ème ordre).

Les caractéristiques hydrographiques du secteur Carriet sont présentées dans le tableau suivant :

Région hydrographique	La Garonne
Secteur hydrographique	La Garonne du confluent du Lot au confluent de la Dordogne
Sous-secteur hydrographique	La Garonne du confluent de l'Eau Blanche au confluent de la Dordogne
Zone hydrographique	La Garonne du confluent de l'Ars au confluent de la Jalle de Canteret

2.6.2. Réseau hydrographique

La zone d'étude est située dans le bassin versant général de la Garonne.

Le réseau hydrographique du secteur d'étude est dominé par la présence du fleuve de la Garonne et l'on ne recense pas de cours d'eau au sein du périmètre du quartier Carriet. Un rejet en Garonne est identifié au droit du quartier Carriet.

Aucun cours d'eau n'est recensé au sein du périmètre d'étude.

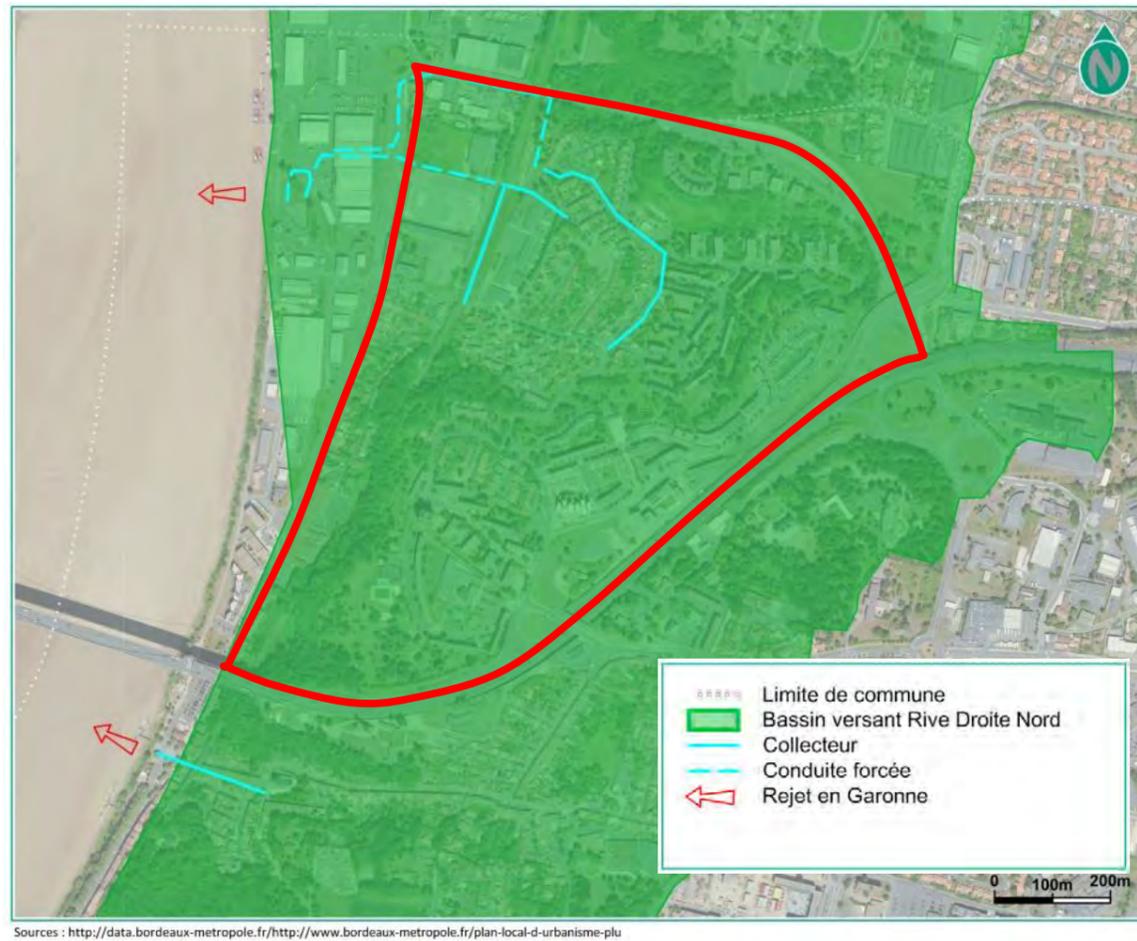


Figure 23 : Carte du bassin versant Rive droite (source : Bordeaux Métropole)

2.6.3. Aspects quantitatifs

La Garonne est un fleuve long de 647 km qui draine un bassin versant de 55 000 km². Caractérisée par un régime fluvio-nival et fortement influencée par la marée de l’Océan Atlantique, la Garonne se définit notamment par les débits suivants, mesurés à la station de La Réole :

- Débit décennal Q10 = 5 700 m³/s ;
- Débit centennal Q100 = 7 800 m³/s ;
- Débit mensuel minimal annuel QMNA5 = 100 m³/s ;

Au niveau de l’agglomération bordelaise, le niveau moyen de la Garonne se situe à environ 4 m NGF (hors plus hautes eaux). Notons qu’un tiers du territoire communautaire situé en-dessous des plus hautes eaux serait naturellement submersible si le fleuve n’était pas endigué.

2.6.4. Qualité des eaux superficielles

↳ Qualité physicochimique

L’agence de l’Eau a mis en place une méthode d’analyse de la qualité des eaux nommée le SEQ-Eau (système d’évaluation de la qualité des eaux utilisé par les Agences de l’eau). Il permet d’approcher la qualité globale des eaux superficielles au moyen d’altérations qui représentent des groupes de paramètres divers. L’évaluation de la qualité des eaux se fait vis-à-vis de chacune des altérations définies par le SEQ-Eau selon 5 classes de qualité allant du bleu pour la meilleure au rouge pour la plus mauvaise. Cette évaluation est complétée par un indice continu allant de 0 pour la qualité la plus mauvaise à 100 pour la meilleure.

La correspondance entre classes et indices de qualité a été établie comme suit :

Très Bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
100	80	60	40	20

La Garonne fait régulièrement l’objet de campagnes de prélèvements et de mesures de la qualité de ces eaux par l’Agence de l’Eau Adour-Garonne. Les données suivantes concernent l’année de référence 2019. Elles sont issues de la station de la Cale de la Jourdanne en aval de Bordeaux, à Saint-Louis -de-Montferland.

Les résultats montrent globalement une qualité écologique moyenne, une qualité physico-chimique médiocre et une qualité inconnue pour ce qui est des polluants spécifiques et de la biologie.

Les résultats sont visibles pour chaque classe de paramètres dans l’extrait ci-dessous, issu de la fiche de qualité des eaux de la station.

Il est important d’avoir en tête qu’un estuaire tel que celui de la Garonne présente une forte turbidité liée au bouchon vaseux, une salinité de l’eau, l’influence des marées... qui altèrent forcément la qualité des eaux analysées. En effet, l’écoulement de la Garonne s’organise selon un rythme quotidien flux/reflux qui mobilise des masses d’eau et de particules considérables. L’amplitude maximale du marnage de la Garonne à Bordeaux est de l’ordre de 6,6 m. Il s’agit de la variation de niveaux mesurée le 29/03/1998 au marégraphe de Cap Sciences, à Bordeaux, en période de marées extraordinaires de vives-eaux d’équinoxe, à la Pointe de Grave. Cette remontée maritime provoque la formation d’un bouchon vaseux dont la remontée est d’autant plus prononcée que le débit de la Garonne est faible, ce qui explique la mauvaise qualité pour les particules en suspension.

En outre, la qualité de la Garonne est altérée en aval de l’agglomération Bordelaise du fait de l’importante implantation de structures industrielles sur ces rives et des rejets qui en proviennent.



Figure 24 : Extrait de la fiche de qualité écologique et physico-chimique des eaux de la Garonne à Saint-Louis-de-Montferrand pour l'année 2019 (source : site de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne)



Figure 25 - Extrait de la fiche de qualité chimique des eaux de la Garonne à Saint-Louis-de-Montferrand pour l'année 2017 (source : site de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne)

↳ Objectif de qualité

La Directive Cadre sur l'eau définit le bon état (ou potentiel écologique) comme objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plan d'eau, estuaires et eaux côtières. L'état chimique est également pris en compte dans la définition du bon état des eaux de surface. L'échéance à laquelle le bon état devra être atteint est fixée dans le SDAGE à 2015, 2021 ou 2027.

Le bon état écologique s'applique aux milieux aquatiques naturels.

Le bon potentiel écologique s'applique aux Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) par l'homme et dont l'atteinte du bon état écologique est impossible sans remettre en cause l'objet de la modification (cours d'eau canalisé, barrage, ...). Les masses d'eau de la Garonne sont des MEFM.

Les objectifs de la masse d'eau de surface de la Garonne concernée par le projet sont récapitulés dans le tableau suivant.

Code	Etat de la masse d'eau		Objectif de la masse d'eau			Causes de dérogation
	Etat écologique	Etat Chimique	Global	Ecologique	Chimique	
FRFT34 Estuaire Fluvial Garonne Aval	Non classé	Mauvais	Bon état 2027	Bon potentiel 2021	Bon état 2027	Conditions naturelles, raisons techniques

Tableau 2 : Objectif de qualité de la Garonne (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

2.6.5. Usages des eaux superficielles

2.6.5.1 Prélèvements et consommation des eaux superficielles

Plusieurs usages peuvent concerner les eaux superficielles : usagers domestiques (nourriture, hygiène, arrosages, ...), industriels (prélèvements, ...), agriculteurs (irrigation, ...).

L'agriculture est absente du périmètre immédiat.

En revanche, le projet est situé en zone urbaine et les activités industrielles prélevant les eaux de surface peuvent être présentes. Nous n'avons pas recensé de prélèvement des eaux superficielles dans ou à proximité du périmètre d'étude.

2.6.5.2 Usages techniques et de loisirs

Les eaux superficielles sont exploitées de manière traditionnelle en bordure de la Garonne pour la navigation et la pêche.

2.6.6. PPR Inondation par la Garonne

2.6.6.1 Plan de Prévention des Risques Inondation

Le Plan de Prévention du Risque Inondation de l'aire de la presqu'île d'Ambès a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 juillet 2005. Il détermine les principes réglementaires et prescriptibles à mettre en œuvre contre le risque d'inondation de la Garonne et de la Dordogne

Ce PPRI concerne 7 communes de la presqu'île d'Ambès : Ambarés et Lagrave ; Ambès ; Bassens ; Bayon sur Gironde ; Lormont ; Saint Louis de Montferrand ; Saint-Vincent-de-Paul.

La révision du PPRI a été prescrite le 2 mars 2012.

↳ Zonage réglementaire

Conformément à l'article 40-1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par l'article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 et conformément au décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, le territoire couvert par le PPRI a fait l'objet d'une part, d'une analyse du risque à partir des cotes des Plus Hautes Eaux Connues et d'autre part, d'une évaluation des enjeux par une analyse morphologique des territoires de chaque commune. Le croisement de l'analyse du risque et de l'évaluation des enjeux a conduit à l'établissement d'un plan de zonage. A chaque zone ainsi définie est associé un règlement qui donne des prescriptions en matière d'urbanisme et de construction.

Quatre types de zones sont distingués : une zone rouge, une zone rouge hachurée bleue, une zone rouge avec un liseré rouge et une zone jaune. Les caractéristiques de chaque zone et les dispositions associées sont les suivantes :

- Zone rouge dont l'enjeu principal est de permettre l'expansion de la crue. Sont classées en zone rouge :
 - les zones non urbanisées,
 - les zones urbaines submergées par une hauteur d'eau pour l'aléa centennal > à 1 m,
 - la zone d'écoulement principale des cours d'eau,
 - une zone de précaution de 50 m à l'arrière des endiguements existants.

Les contraintes réglementaires associées à la zone rouge ont pour objet de ne pas aggraver les conséquences des inondations sur le secteur couvert par le PPRI.

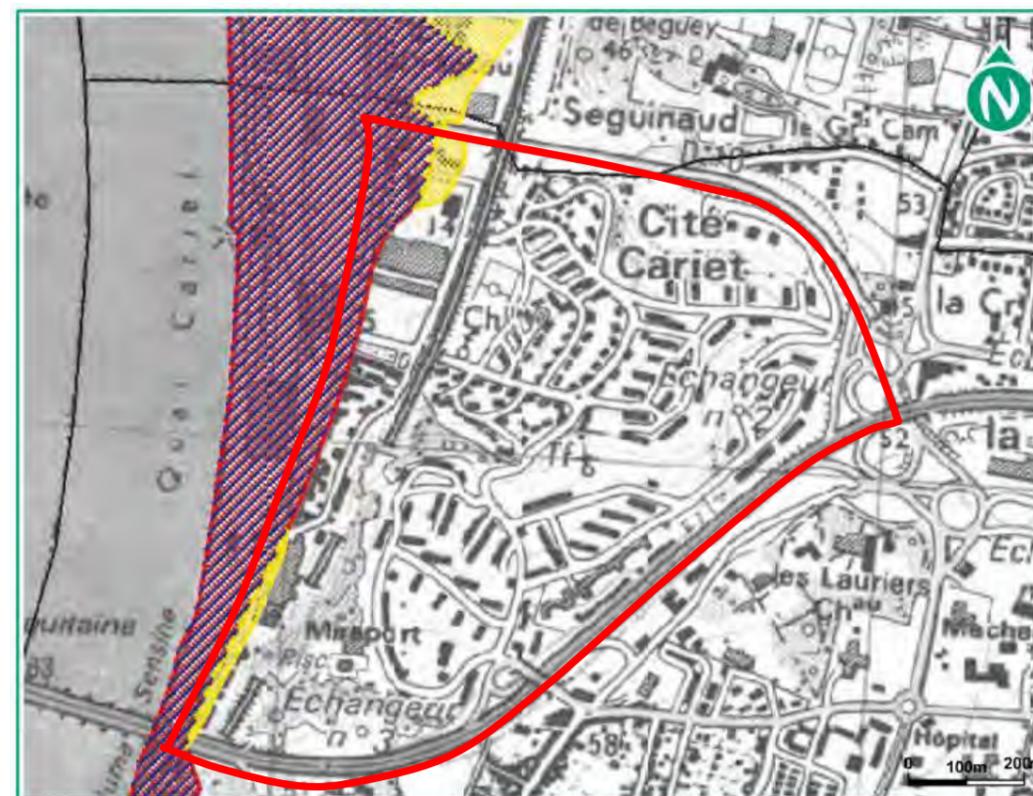
- Zone rouge hachurée bleue dont l'enjeu principal est une urbanisation soumise à des mesures de réduction de la vulnérabilité. Sont classées en zone rouge hachurée bleue les secteurs urbanisés situés en zone inondable sous une hauteur d'eau inférieure à 1 m par rapport à la crue de référence centennale, sans rupture des endiguements qui les protègent.

Les contraintes réglementaires associées à la zone rouge hachurée bleue ont pour objet :

- la réduction des activités pouvant présenter un risque, et la prévention des dommages à l'environnement par l'intermédiaire des eaux du fleuve en crue,
- la limitation de l'exposition directe à l'inondation des logements,
- et, pour les constructions neuves, l'obligation d'intégrer la connaissance du risque dans les techniques constructives et dans l'occupation des niveaux inondables.

- Zone rouge hachurée bleue avec un liseré rouge dont l'enjeu principal est de limiter l'implantation des établissements les plus sensibles. Sont classées en zone rouge hachurée bleue avec un liseré rouge les zones dites « d'accumulation » qui correspondent à des secteurs où les hauteurs de submersion, bien qu'inférieures à 1 m lors d'une crue centennale, sont supérieures à 1 m pour la crue exceptionnelle. Les contraintes réglementaires associées à la zone rouge hachurée bleue avec un liseré rouge ont pour objet de protéger les équipements particulièrement sensibles du fait d'un phénomène d'accumulation de l'eau dans ces zones basses de stockage. Il s'agit également pour les constructions autorisées dans cette zone, de prévoir au moins un niveau de plancher hors d'atteinte de la crue exceptionnelle, pour servir de refuge aux personnes et stocker les matériaux sensibles ou coûteux.

- Zone jaune dont l'enjeu principal est de limiter l'implantation des établissements les plus sensibles. Sont classées en zone jaune les zones du champ d'expansion de la crue exceptionnelle au-delà du champ d'expansion de la crue centennale. Les contraintes réglementaires associées à la zone jaune ont pour objet de maîtriser la vulnérabilité en :
 - limitant les implantations les plus sensibles, tels que les bâtiments, équipements et installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou le maintien de l'ordre public,
 - limitant ou réglementant les établissements abritant les personnes vulnérables ou des produits dangereux,
 - ciblant les secteurs sur lesquels doivent être mis en place des plans décrivant l'organisation de secours.



Source : PLU de Bordeaux Métropole

- Zone rouge hachurée bleue : Elle est constituée du secteur urbanisé situé sous moins d'1m d'eau en centennal et reste un secteur urbanisable mais avec prescriptions constructives.
- Zone jaune : Elle est constituée du secteur urbanisé non inondé en centennal mais inondable en exceptionnel et reste un secteur urbanisable avec limitation des établissements sensibles.

Extrait de la planche annexes aux servitudes d'utilité publique PM1 Plans de prévention des risques d'inondations Lormont du Plan Local d'Urbanisme 3.1 de Bordeaux Métropole
1^{re} révision approuvée par délibération du Conseil de la Métropole en date du 16 décembre 2016

Figure 26 : Extrait du zonage réglementaire du PPRI de la presqu'île d'Ambès, 2005

Le quartier Carriet n'est pas concerné par le zonage réglementaire du PPRI.

↳ *Projet de PPRI révisé*

Comme indiqué précédemment, le PPRI de Bordeaux Métropole est en cours de révision.

Actuellement se déroule la concertation publique. La révision des Plans de Prévention du Risque Inondation implique la participation de plusieurs parties prenantes : les experts et les acteurs locaux partagent leurs connaissances pour aboutir à une définition du risque aussi fine que possible. La concertation publique contribue également à un partage sur la connaissance du risque.

Le projet de règlement ainsi que les projets de zonage et de carte des cotes de seuil avaient été mis en ligne en mars 2020 sur le site de la préfecture de la Gironde. Ces documents ont participé à la concertation publique sur la révision des PPRI et certaines observations formulées ont entraîné des modifications ou des ajustements.

Une nouvelle version de ces documents a été mise en ligne (datée d'octobre 2020). Ils sont accompagnés du projet de note de présentation et du bilan intermédiaire de la concertation. La concertation continue sur la base de ces nouvelles versions et se poursuivra jusqu'à l'enquête publique qui devrait se tenir mi-2021.

La cartographie du projet de PPRI révisé sur le secteur de Lormont est présentée à titre informatif en page ci-contre. Ce projet de PPRI révisé n'a pas d'effet sur le site de Lormont Carriet, non concerné par le PPRI.

La carte du zonage réglementaire indique que le secteur du projet n'est pas concerné par le risque inondation.

Seule la portion des berges de la Garonne située à l'Ouest de la voie ferrée Bordeaux-Paris est concernée. Cette portion se situe en zonage rouge hachurée bleu (zone d'écoulement principal de la Garonne et zone de précaution à l'arrière des endiguements existants). L'urbanisation au sein de ce zonage est possible moyennant le respect de dispositions constructives et d'implantation d'établissements sensibles.

Le quartier Carriet, situé en hauteur et objet du plan guide, n'est pas concerné par la zone inondable.

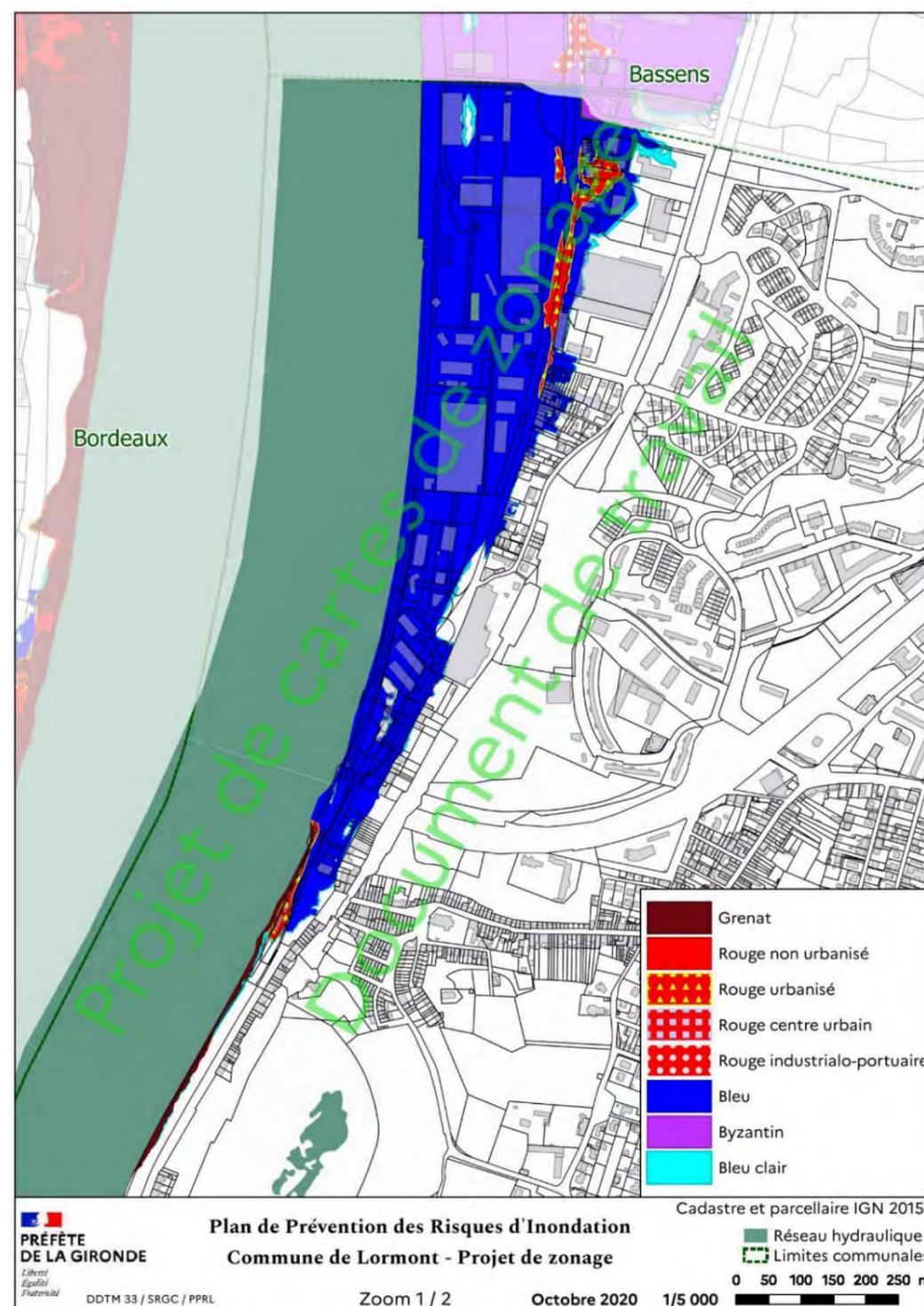


Figure 27 : Projet de zonage du PPRI révisé (source : Préfecture de la Gironde, avril 2021)

2.7. DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

2.7.1.1 SDAGE Adour-Garonne

La zone d'étude dépend du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne, approuvé par arrêté préfectoral du 10 mars 2022 pour la période 2022-2027.

D'après le SDAGE Adour Garonne, la zone d'étude est classée en « Zone de Répartition des Eaux » (ZRE), caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'arrêté préfectoral n°E2005/14 du 28/02/2005 précise que la commune de Lormont est concernée au titre de l'aquifère « Oligocène de « l'Entre Deux Mers » avec une cote de référence à 45 m NGF.

Ce classement en ZRE vise à mieux contrôler les prélèvements d'eau afin de restaurer l'équilibre entre la ressource et les prélèvements. Il a pour conséquence principale de limiter tout nouveau prélèvement dans cette zone.

Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles au titre de l'article R214-1 du Code de l'Environnement comme dans les eaux souterraines sont abaissés pour la nappe concernée. Les prélèvements d'eau (ouvrages souterrains divers, puits géothermique, ...) supérieurs à 8 m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Le SDAGE actuel propose 4 orientations fondamentales :

- • Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE,
- • Réduire les pollutions,
- • Agir pour assurer l'équilibre quantitatif,
- • Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Le SDAGE définit dans son PDM (Programme de Mesures) des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés par le SDAGE pour les différents sous-bassins. La commune de Lormont appartient au sous-bassin « Garonne », et au Bassin Versant de Gestion (BVG) « La Garonne bordelaise », pour lequel des mesures spécifiques sont définies concernant les pollutions diffuses, les pollutions ponctuelles, la gouvernance liée à l'eau, les altérations hydromorphologiques et les prélèvements.

2.7.1.2 SAGE

Les orientations fondamentales du SDAGE sont arrêtées à l'échelle du bassin et peuvent être traduites et poursuivies plus localement (échelle d'un ou plusieurs sous bassins) par la mise en place de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

↳ SAGE « Nappes Profondes de la Gironde »

La gestion des aquifères est attribuée au SAGE « Nappes Profondes de la Gironde », approuvé par arrêté préfectoral en date du 25 novembre 2003. Géré par le Syndicat Mixte d'Etudes pour la Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde (SMEGREG), il fixe des objectifs en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines. Il a fait l'objet d'une révision approuvée le 18 mars 2013. Dans le cadre du SAGE, il a été établi un bilan des connaissances des zones caractérisées par une problématique hydrogéologique.

La zone de l'Oligocène bordelais, dans sa partie des plateaux calcaires de l'Entre-Deux-Mers est concernée par le périmètre d'étude. Il a notamment été identifié un risque de dénoyage de l'aquifère oligocène lié à l'augmentation des pompages en rive gauche. Les études les plus récentes menées par le BRGM sur le réservoir Oligocène de la région bordelaise soulignent la nécessité de ne pas modifier les directions d'écoulement par des pompages intensifs pour préserver la qualité des eaux dans les secteurs où la nappe est captive.

Dans la partie sa partie Entre-Deux-Mers, cet aquifère est moins productif (30 à 50 m³/h au maximum).

Les formations de l'Eocène s'étendent quasiment sous la totalité du département. Elles se rencontrent entre la surface et plus de 500 mètres de profondeur et sont constituées de plusieurs niveaux superposés de sables, de graviers, d'argiles, de marnes et de calcaires allant de l'Eocène inférieur à l'Eocène supérieur. Les eaux sont généralement d'excellente qualité, à l'exception de teneur en fer qui sont souvent élevées. Entre la Garonne et la Dordogne, les eaux peuvent présenter des teneurs en fer et en fluor supérieures aux limites de potabilité.

Les réserves de cet aquifère sont comme l'ensemble de ceux du Nord aquitain sont affectées par un déficit pluviométrique. Le SAGE précise que la nappe de l'Eocène inférieur à moyen fait l'objet d'un régime d'exploitation à l'origine d'une diminution annuelle des réserves, incompatible avec une gestion durable de cette ressource. Hormis sur certains secteurs, hors du périmètre immédiat, la nappe de l'Eocène supérieur présente une surface piézométrique comparable, voire confondue à celle de l'Eocène moyen et suit donc la même tendance.

↳ SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés »

La gestion des eaux superficielles est attribuée au SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » a été approuvé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 20 juin 2013. Ce SAGE est porté par le Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST). Les objectifs du Plan d'aménagement et de gestion durable sont les suivants :

- Prendre en compte les changements climatiques ;
- Atteindre des objectifs de réduction des concentrations en oxygène à l'aval des fleuves Garonne et Dordogne ;
- Maitriser les pollutions chimiques ;
- Préserver les habitats benthiques ;
- Garantir les conditions de navigation en intégrant les enjeux de préservation des écosystèmes ;
- Atteindre les objectifs de qualité des eaux superficielles et au bon état écologique des sous bassins versants ;
- Restaurer et maintenir les fonctionnalités écologiques et hydrauliques des zones humides ;
- Atteindre une gestion durable des ressources halieutiques ;
- Prévenir les phénomènes d'inondation.

↳ SAGE « Vallée de la Garonne »

Ce SAGE est porté par le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG). Créé il y a 30 ans, le SMEAG regroupe les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées, ainsi que les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne, du Lot-et-Garonne et de la Gironde. Il a été désigné le 22 mars 2012 par la CLE comme structure porteuse du SAGE. Le SMEAG intervient essentiellement sous forme d'études mais est également maître

d'ouvrage dans le soutien des débits de la Garonne en période d'étiage (lâchers à partir, principalement, de retenues hydro électriques). L'objet du SMEAG est de contribuer à une gestion intégrée du bassin de la Garonne en préservant les ressources naturelles sur son territoire statutaire. L'état des lieux est en cours de réalisation. La commune de Bordeaux n'est pas incluse dans le périmètre de ce SAGE mais en représente la limite Nord.

2.7.1.3 Plan de gestion des Etiages « Garonne-Ariège »

La zone d'étude est concernée par un plan de gestion des étiages, appelé « Garonne-Ariège ».

Lors des Etats Généraux de la Garonne les 27 et 28 avril 2001, le Rapport Gaignard faisait sienne de l'observation d'une Garonne – affluents compris – déficitaire en eau. Les étiages y sont sévères, de mi-juillet à mi-octobre, avec pour corollaire, la dégradation des milieux et des conflits d'usages.

Depuis, le PGE « Garonne-Ariège » a été validé par le préfet coordonnateur de bassin le 12 février 2004. Sa mise en œuvre fait l'objet de rapports de suivi tous les deux ans (2004-2005, 2006-2007 et 2008-2009). Le plan de gestion d'étiage est en révision depuis 2011. En septembre 2012, a débuté l'élaboration des scénarios du PGE en révision. Le plan d'actions révisé assorti de priorités sera issu de la combinaison de différents scénarios possibles.

Le plan d'action est destiné à reconstituer les DOE (Débits d'Objectifs d'Etiage) du SDAGE en rééquilibrant l'expression des usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique.

Sur la base d'un état des lieux qui évalue le déficit en eau sur la Garonne à 270 millions de m³, quatre familles d'actions ont été proposées. Elles identifient les solutions à mettre en œuvre pour parvenir au respect des DOE, au bon fonctionnement de l'hydrosystème fluvio-estuarien et la satisfaction des usages :

- Respecter les débits d'étiage fixé par le SDAGE ;
- Economiser l'eau ;
- Mobiliser la ressource existante ;
- Puis, si nécessaire, créer de nouvelles ressources.

Le milieu physique en quelques mots...

Le périmètre immédiat est implanté au sein d'une zone à fort dénivelé entre le plateau de Lormont et la plaine de la Garonne. L'altitude est comprise entre 10 et 54 m NGF.

Le sous-sol est principalement constitué de calcaires à Astéries, symbole des transgressions marines passées, d'accumulations détritiques et de graviers argileux.

Au sein du périmètre immédiat, une large bande incluant la cité Carrier présente un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.

On ne recense pas de captage d'alimentation en eau potable dans le secteur d'étude.

On ne recense aucun écoulement naturel au sein du périmètre immédiat.

Le périmètre immédiat n'est pas concerné par le risque inondation. Concernant le risque de remontée de nappe, seule une emprise faible du Bas Carrier située à l'Ouest de la voie ferrée Bordeaux-Paris est concernée par ce risque.

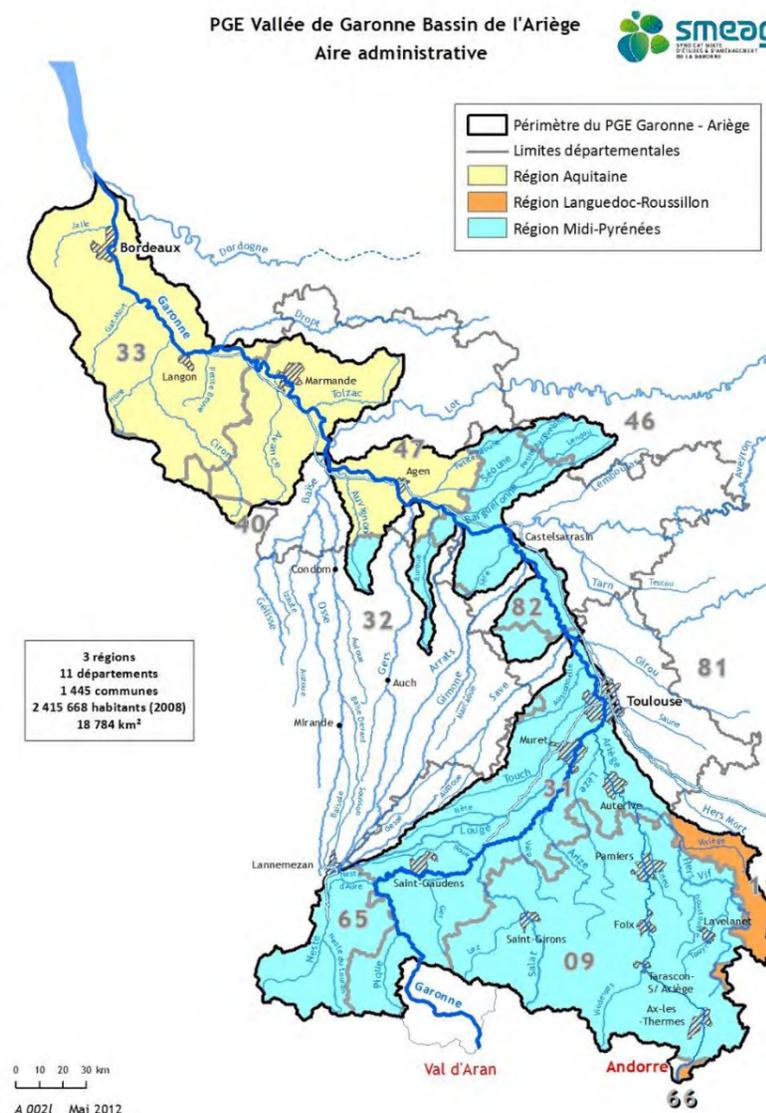


Figure 28 : Périmètre du PGR « Garonne-Ariège » (source : SMEAG)

3. ENVIRONNEMENT NATUREL

Sources : Etude écologique par Simethis, juillet 2017-2021 ; Diagnostic environnemental réalisé par Cistude Nature au niveau du quartier Carriet ; Plan de gestion intercommunal du parc des coteaux ; Etude préliminaire des milieux naturels réalisée dans le cadre de l'aménagement du fil vert à Lormont (ECR environnement) ; Atlas de la Biodiversité de Bordeaux Métropole, 2015.

La ville de Lormont a missionné le bureau d'études Simethis afin de réaliser un diagnostic écologique. Celui-ci est présenté dans les chapitres suivants. Le diagnostic complet figure en annexe. Ce diagnostic a fait l'objet d'une actualisation de décembre 2020 à juin 2021.

3.1. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Une surface totale de 24,9 Ha, répartie en trois zones distinctes a été inventoriée :

- Le secteur Mireport (10 Ha),
- Le secteur Bas Carriet (4,9 Ha),
- Le secteur Carriet intermédiaire (10 Ha).

Seuls les résultats des secteurs Carriet intermédiaire et Mireport [sont présentés dans la suite du rapport pour plus de clarté.](#)

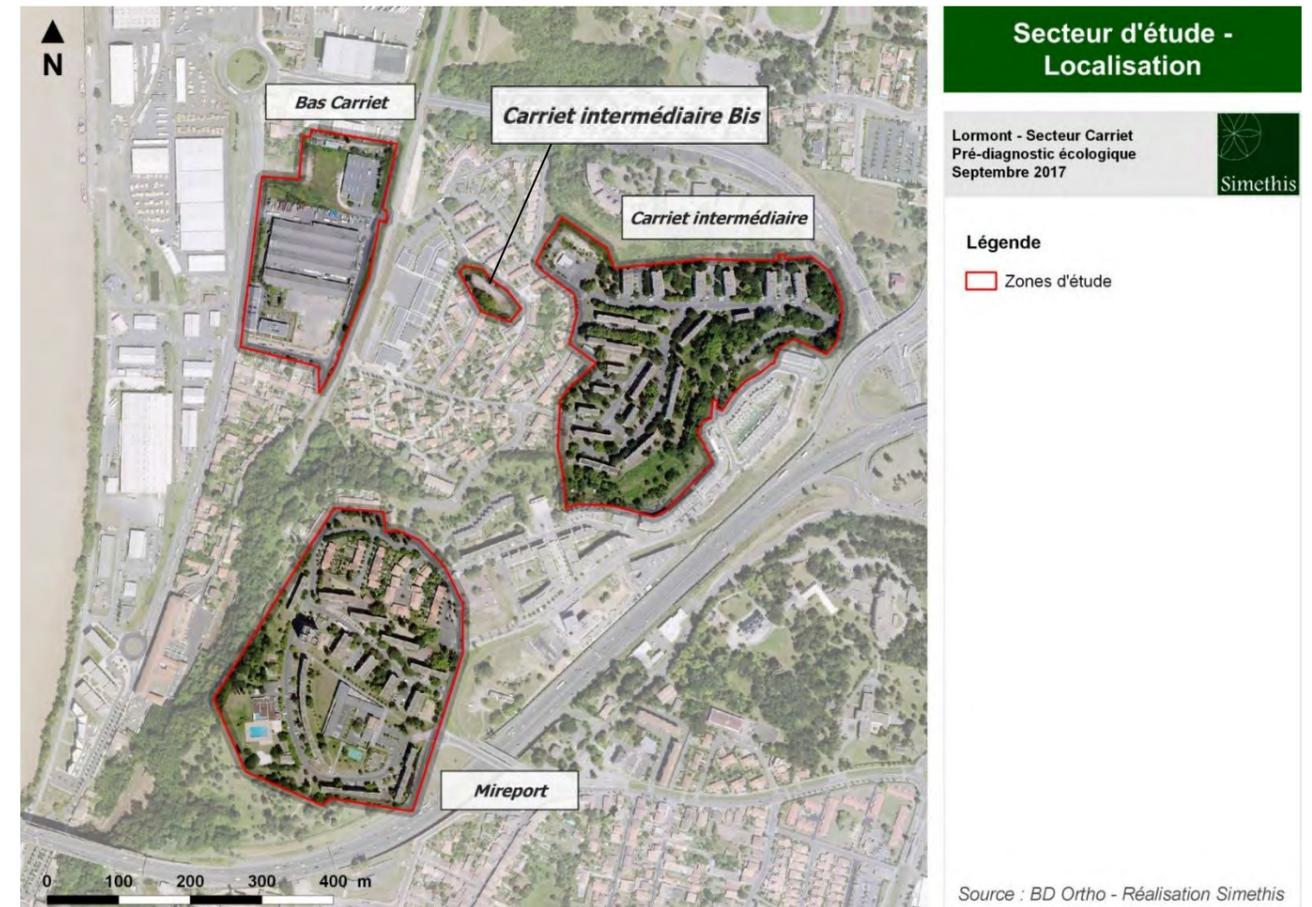


Figure 29 : Localisation du périmètre d'étude (source : Simethis, septembre 2017)

3.2. PERIMETRES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3.2.1. Les zonages d'inventaires

Les mesures d'inventaire ne sont pas associées à un statut de protection particulier. Il s'agit des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique), qui correspondent à des espaces particulièrement intéressants pour la flore et la faune, et des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) qui correspondent à des espaces rassemblant d'importants effectifs d'oiseaux d'intérêt européen.

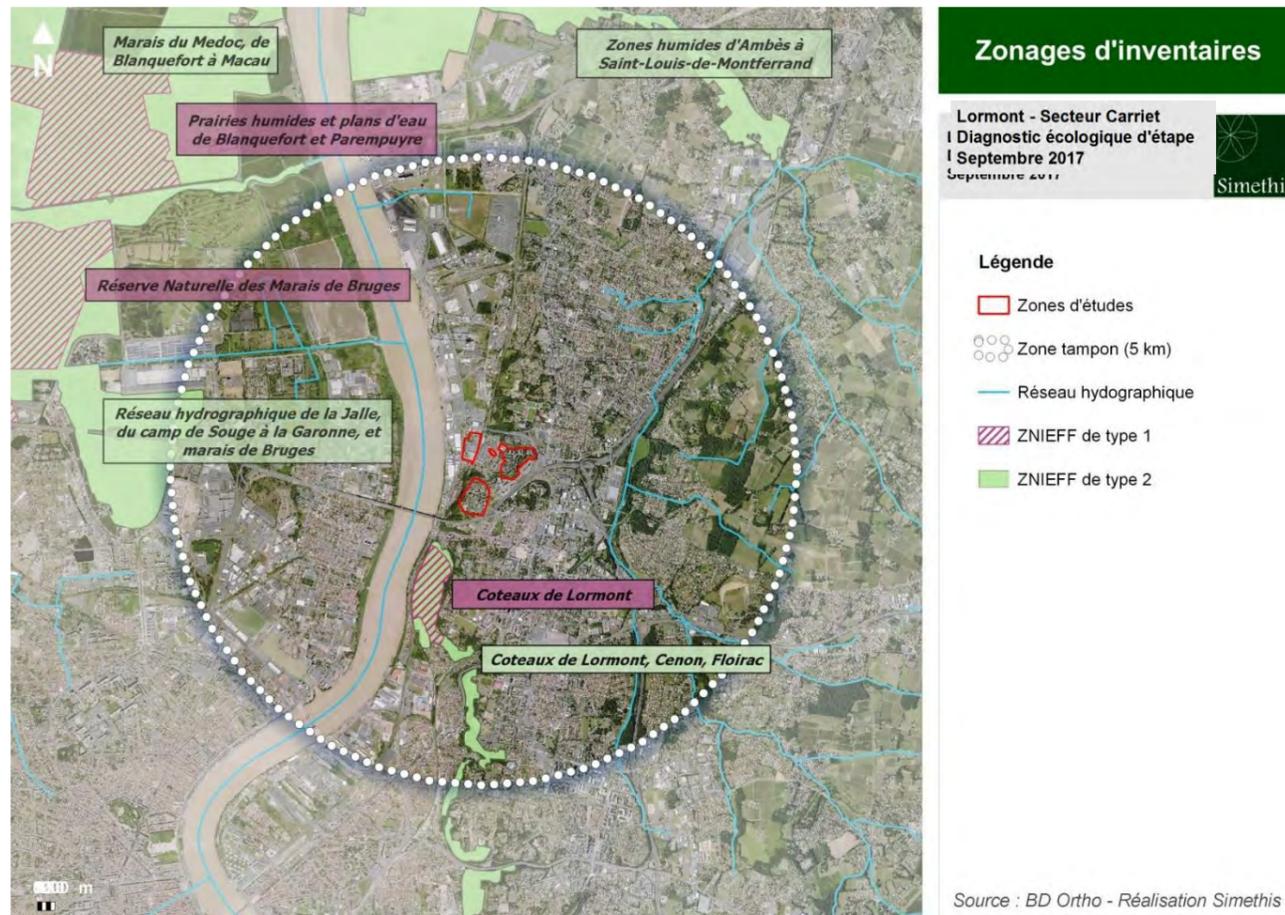


Figure 30 : Cartographie des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée (source : Simethis, septembre 2017)

Les zonages d'inventaires suivants sont présents à proximité immédiate du site (dans un rayon de 5 km) :

Tableau 3 : Liste des périmètres d'inventaires présents à proximité du site d'étude (classement du plus proche au plus lointain, dans un rayon de 5 km)

Type	Intitulé	Code	Distance au site	Type de milieux
ZNIEFF 2	Coteaux de Lormont, Cenon et Floirac	720020119	640 m	Coteaux calcaires
ZNIEFF 1	Coteau de Lormont	720008231	710 m	Coteaux calcaires
ZNIEFF 2	Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges	722230039	4,2 km	Marais, prairies humides

Parmi les quatre périmètres cités ci-dessus, les périmètres suivants peuvent présenter des similarités avec le site, et sont en connexion éventuelle avec celui-ci :

- ZNIEFF 2 : Coteaux de Lormont, Cenon et Floirac ;
- ZNIEFF 1 : Coteau de Lormont.

3.2.2. Les zonages réglementaires

Les mesures de protection assurent la préservation des espaces reconnus dans les zonages qui les caractérisent, ou soumettent toute perturbation de ces derniers à des procédures réglementaires spécifiques.

Un seul zonage de protection est présent à proximité immédiate du site :

Tableau 4 : Liste des périmètres de protection présents à proximité du site d'étude (classement du plus proche au plus lointain, dans un rayon de 5 km)

Type	Intitulé	Code	Distance au site	Type de milieux
Directive Habitats-Faune-Flore (Natura 2000)	La Garonne	FR7200700	280 m	Eaux douces fluviales

Bien que les milieux concernant le site d'étude et le site de la Garonne soient différents en termes de biotopes, et plus ou moins déconnectés par les infrastructures routières, le bâti et la différence d'altitude, ils sont relativement proches en distance et interconnectés hydrauliquement (même bassin versant).

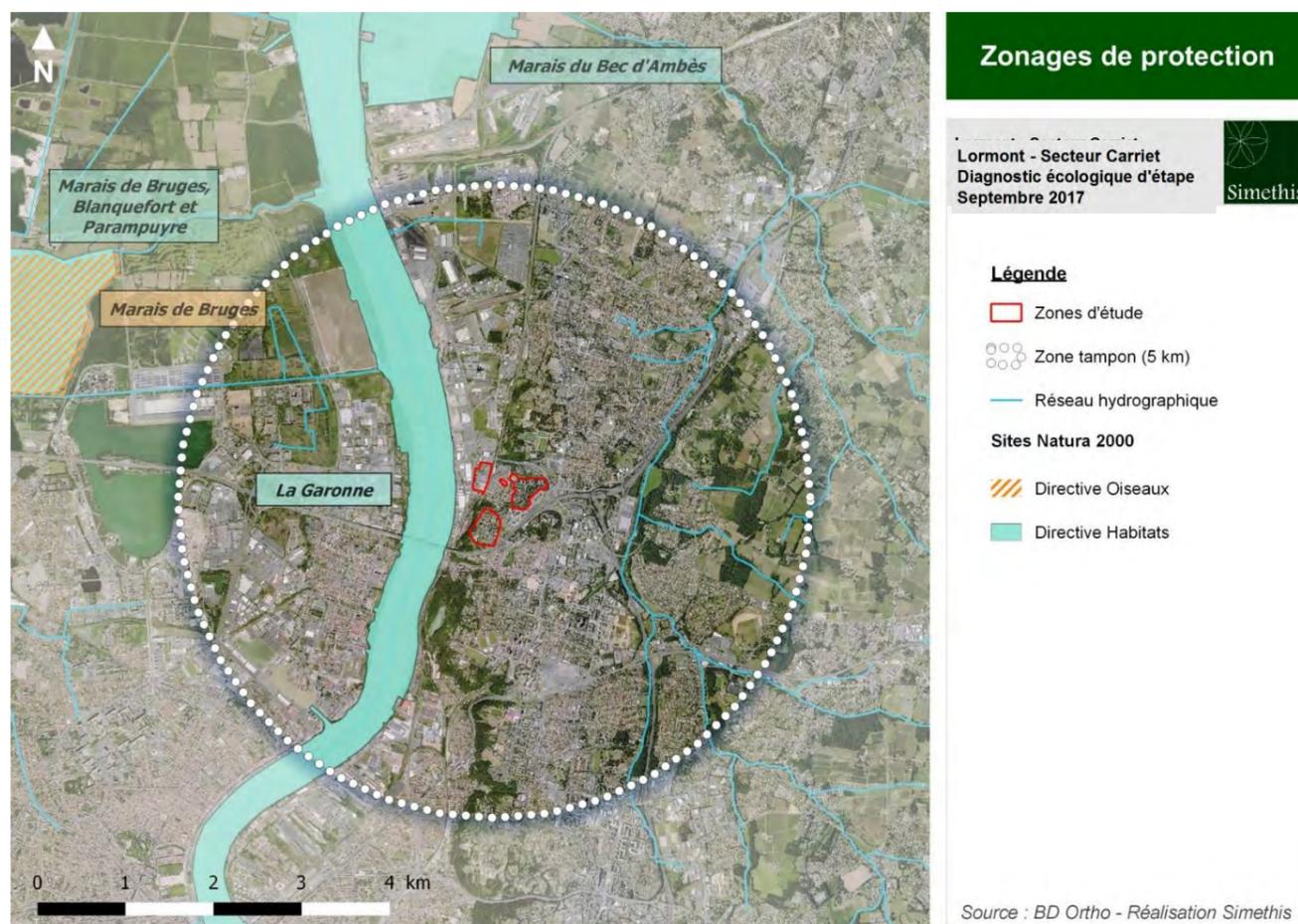


Figure 31 : Cartographie des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée (source : Simethis, septembre 2017)

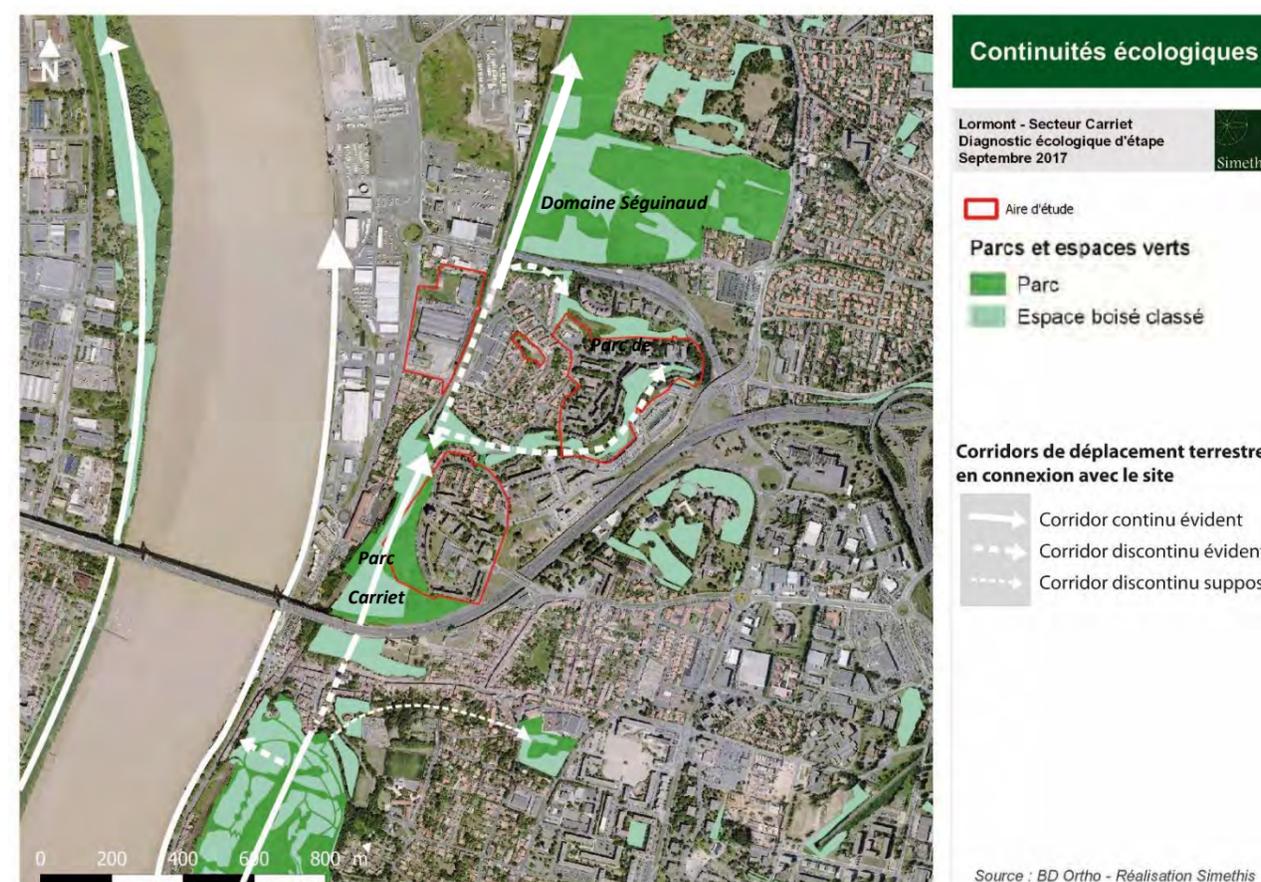


Figure 32 : Continuités écologiques en relation avec le site d'étude (source : Simethis, septembre 2017)

48/323

3.3. CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'aire d'étude globale se trouve au cœur d'un corridor écologique interurbain localisé sur les coteaux de la rive droite de la Garonne.

Le site se trouve en effet en bordure des corridors de déplacement. Il participe de plus à l'ensemble boisé constitué par le Parc de l'Ermitage (en lien avec les berges végétalisées de la Garonne), le Parc du Bois fleuri, le parc de ceinture du Château du Prince noir (Sud du parc Carriet) et le Domaine Séguinaud. Les parcs arborés des secteurs Mireport et Carriet intermédiaire contribuent ainsi à la continuité entre ces îlots de végétation au niveau de la zone urbanisée du quartier Carriet.

Le secteur Bas Carriet se trouve lui dans une position intermédiaire entre ce corridor boisé des coteaux et celui constitué par la ripisylve le long des berges de la Garonne.

Le secteur reste cependant enclavé dans une zone où les grands axes (rocade, principalement) et l'urbanisation dense créent des barrières physiques parfois infranchissables pour la faune terrestre.

La carte suivante illustre les principaux corridors écologiques identifiables.

3.4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le site a fait l'objet d'un diagnostic écologique avec prospections en 2017-2018 puis d'une actualisation en 2021.

Quatorze sessions de terrain ont été mobilisées pour procéder à l'échantillonnage de la biodiversité du site entre 2017 et 2021. L'intégralité des protocoles méthodologiques de recueil des données faune/flore utilisés sur le site est consignée en Annexe 1 du diagnostic écologique en annexe 1.

3.4.1. Calendrier de prospections

	Date	Objectifs	Secteurs prospectés		
			Bas Carriet	Carriet intermédiaire	Mireport
Eté 2017	08/06/2017	<ul style="list-style-type: none"> Etude des zones humides sur le critère de la végétation, Observations et écoutes de l'avifaune, Recherche d'indices de présence de coléoptères saproxylophages, Observation des mammifères et reptiles 	X	X	X
	01/08/2017	<ul style="list-style-type: none"> Observation de la faune et notamment de l'entomofaune 	X	X	X
	16/08/2017	<ul style="list-style-type: none"> Observation de la faune et notamment de l'entomofaune 	X	X	X
Automne 2017	31/08/2017	<ul style="list-style-type: none"> Écoute active chiroptères au détecteur D240X (points d'écoute) 	X	X	X
	26/09/2017	<ul style="list-style-type: none"> Habitats naturels et flore 	X	X	X
Hiver 2018	01/02/2018	<ul style="list-style-type: none"> Observation de la faune hivernante (notamment de l'avifaune) Recherche des arbres à cavités et gîtes arboricoles (chiroptères) 	X	X	X
Printemps 2018	26/03/2018	<ul style="list-style-type: none"> Ecoute nocturne amphibiens et rapaces 	X	X	X
Hiver 2021	09/02/2021	<ul style="list-style-type: none"> Oiseaux hivernants 		X	X
	09/03/2021	<ul style="list-style-type: none"> Amphibiens 		X	X
	06/04/2021	<ul style="list-style-type: none"> Oiseaux nicheurs 		X	X
Printemps 2021	11/05/2021	<ul style="list-style-type: none"> Oiseaux nicheurs, flore vernale (orchidées) 		X	X
	26/05/2021	<ul style="list-style-type: none"> Flore, habitats 		X	X
	08/06/2021	<ul style="list-style-type: none"> Entomofaune 		X	X
Eté 2021	21/06/2021	<ul style="list-style-type: none"> Chiroptères (écoute active) 		X	X

3.4.2. Caractérisation des biotopes

Les formations sur les différents sites sont considérées comme des formations semi-naturelles, voire totalement anthropiques, faisant l'objet d'un entretien régulier.

Les zones Mireport et Carriet intermédiaire correspondent à un secteur résidentiel où l'on retrouve pour l'essentiel :

- Des jardins privés,
- Des parcs arborés, des pelouses et des massifs ornementaux,
- Des bâtiments (habitations, abris de jardin, piscines etc.),
- Des zones imperméabilisées correspondant aux trottoirs, à la voirie et aux parkings.

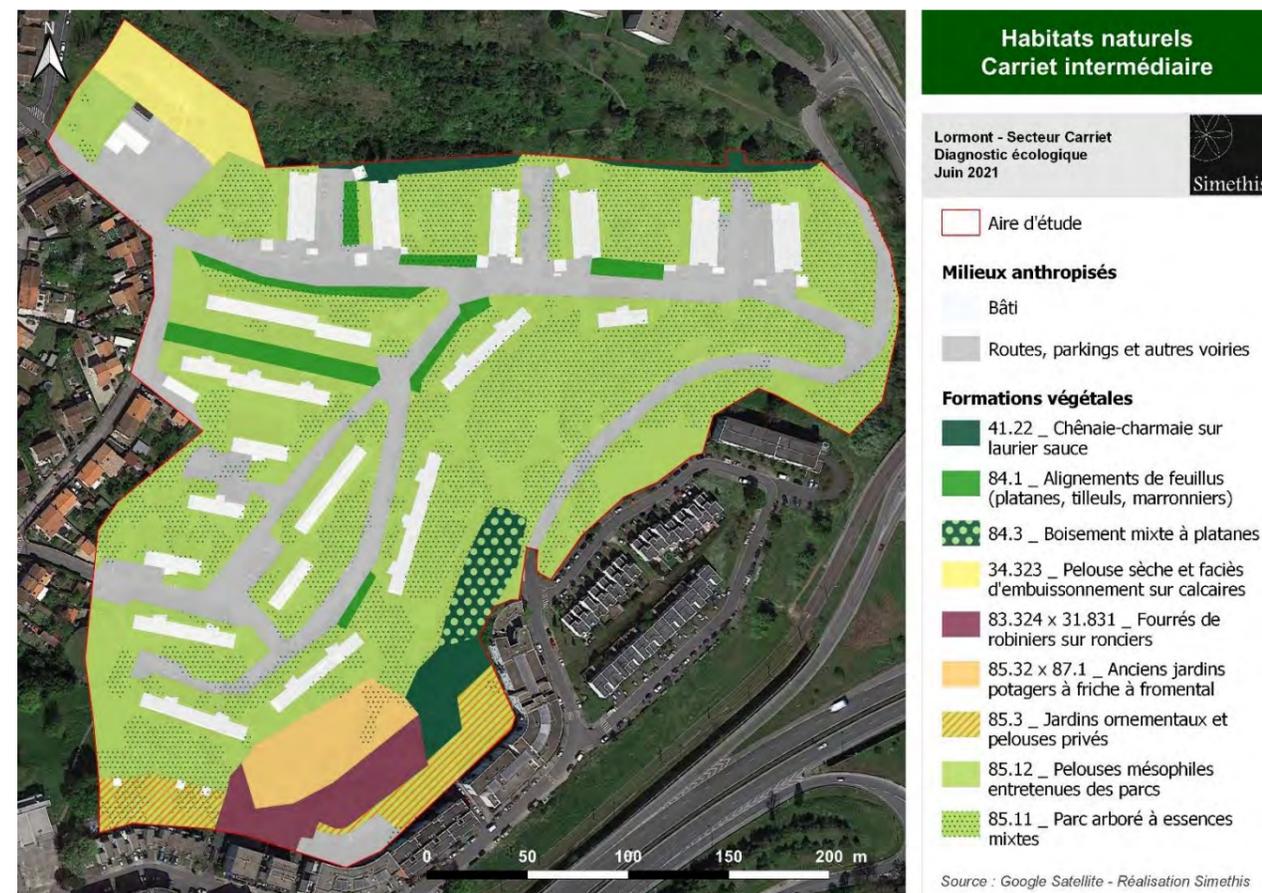
On notera la présence d'une pelouse calcicole au nord du secteur Carriet intermédiaire, rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire « 6210 : Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire ».

Les relevés phytosociologiques et les relevés floristiques effectués ont permis d'identifier 10 formations végétales sur l'emprise du projet. Elles ont été répertoriées et cartographiées ci-après.

Figure 33 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le secteur Mireport (source : Simethis, juin 2021)



Figure 34 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le secteur Carriet intermédiaire (source : Simethis, juin 2021)



3.4.3. Zones humides

3.4.3.1 Délimitation des zones humides selon le critère « Végétation »

La délimitation des zones humides sur le site a été effectuée d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Grâce aux inventaires floristiques, les habitats naturels présents ont pu être déterminés et ont été comparés à la liste des habitats caractéristiques des zones humides fournie par l'arrêté.

Au final, aucune zone humide selon le critère de la végétation n'a été observée sur les secteurs Mireport et Carriet intermédiaire.

3.4.3.2 Délimitation des zones humides selon le critère « Sol » - Résumé de l'expertise pédologique

L'étude pédologique, réalisée par le cabinet Becheler Conseils, est présentée en annexe du diagnostic écologique (Diagnostic et délimitation de Zone humide sur le critère pédologique – Secteur Carriet, Becheler Conseils – Août 2017).

Les conclusions du diagnostic zone humide sur critère pédologique (rattachement des sols observés au droit des sondages aux catégories citées dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009) sont les suivantes : Les secteurs Carriet intermédiaire et Mireport présentent des sols typiques de coteaux secs, de types Calcisol peu épais ou Rendosol.

Aucune zone humide sur le critère pédologique n'y a été identifiée.

3.4.3.3 Synthèse de l'expertise zone humide selon les critères « Végétation » et « Sol »

La délimitation des zones humides sur le site a été effectuée sur la base d'une méthode conforme à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 selon les critères « végétation » et « sol » avec :

- Absence de zone humide sur le critère « végétation » ;
- Absence de zone humide sur la base du critère « sol ».

3.4.4. Flore

3.4.4.1 Flore patrimoniale

A l'issue des prospections de terrain réalisées entre juin et septembre 2017, aucune espèce végétale patrimoniale n'a été observée sur la zone d'étude.

A l'issue des prospections de terrain réalisées au printemps 2021, 2 nouvelles espèces végétales protégées sont à signaler :

- Le lotier velu : protégé en Aquitaine mais très commun, fréquente sur les substrats secs, bien exposés, des pelouses sableuses à sablo-graveleuses, dans les parcs, squares, bords de trottoirs. 25 pieds ont été dénombrés sur le secteur Mireport ;
- La coronille arbrisseau : protégée en Aquitaine : plus rare, elle est présente sur le coteau calcaire au Nord du secteur Carriet intermédiaire (hors emprise). Trois pieds ont été dénombrés.

On notera la présence de Neprun alaterne (*Rhamnus alaternus*), arbrisseau des coteaux calcaires, observé au niveau de la pelouse calcaire et espèce signalée comme assez rare en Gironde ainsi que le sérapias langue (*Serapias lingua*), espèce déterminante ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine.

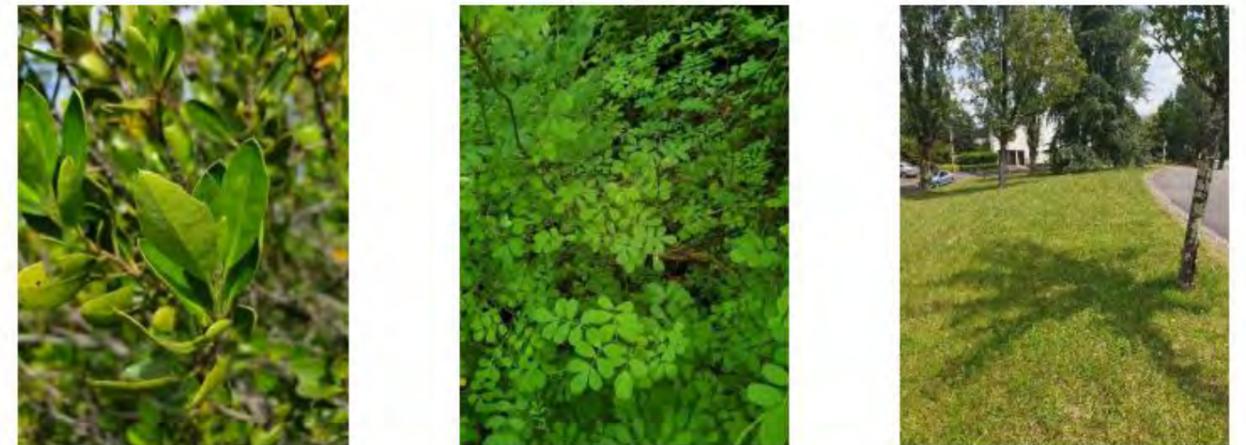


Figure 35 : de gauche à droite : Neprun alaterne et coronille arbrisseau présents sur la pelouse calcaire aux marges du secteur Carriet intermédiaire ; Pelouse à lotier velu du secteur Mireport (Source Simethis)



Figure 36 : Espèces végétales protégées observées sur le secteur Carriet intermédiaire (source : Simethis, juillet 2021)

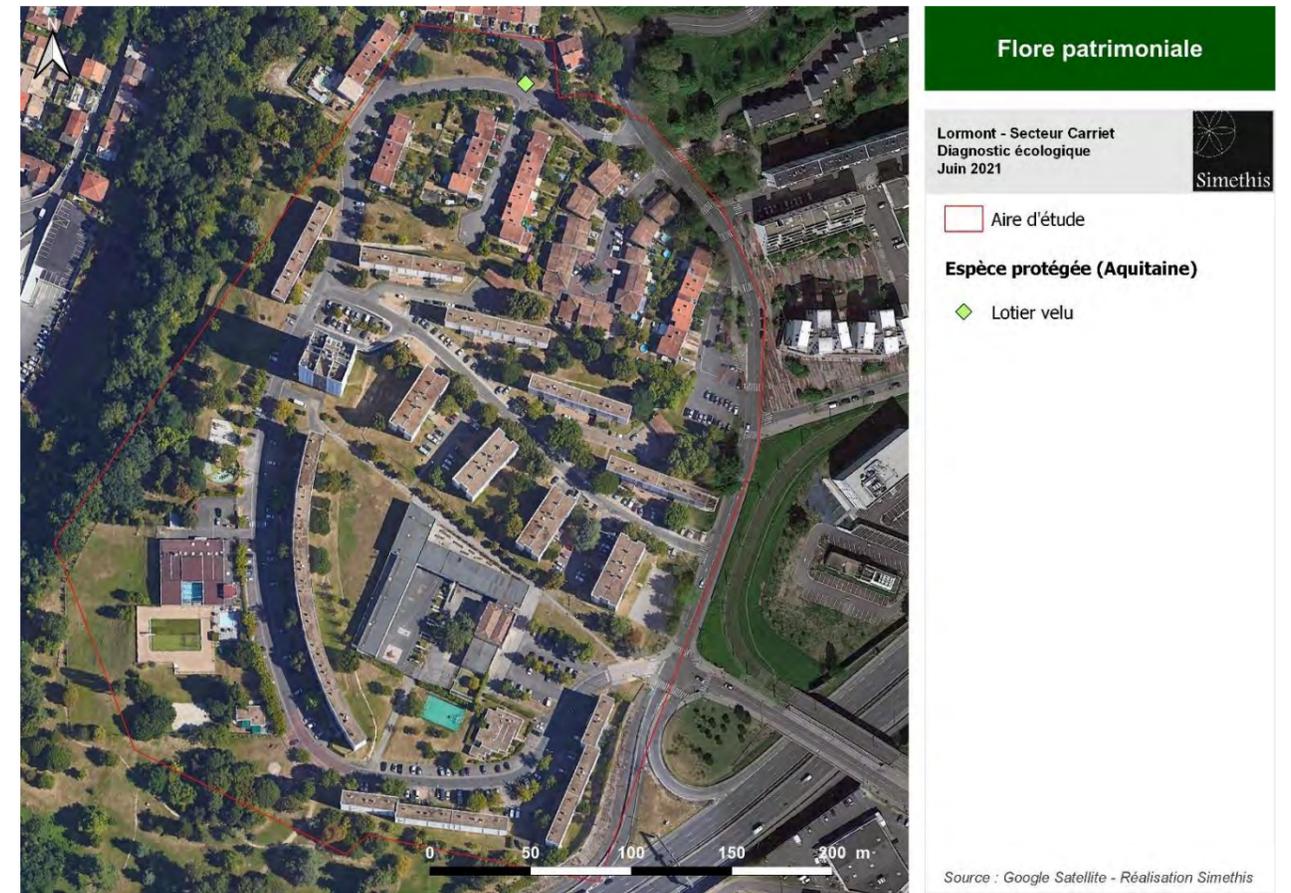


Figure 37 : Espèces végétales protégées observées sur le secteur Mireport (source : Simethis, juillet 2021)

3.4.4.2 Arbres remarquables

Plusieurs arbres remarquables sont visibles sur la zone d'étude, au niveau des secteurs Mireport et Carriet intermédiaire. Il s'agit notamment de plusieurs chênes pédonculés. Ces arbres peuvent, outre leur intérêt paysager incontestable, constituer un intérêt écologique. Ils peuvent en effet présenter des cavités et renforcements propices à l'accueil de la faune (coléoptères, oiseaux cavernicoles, chauves-souris, etc.). Les arbres âgés (hors considérations phytosanitaires) constituent des biotopes à part entière et sont favorables au développement d'une faune et microfaune riche et très diversifiée, qu'il est important de conserver.

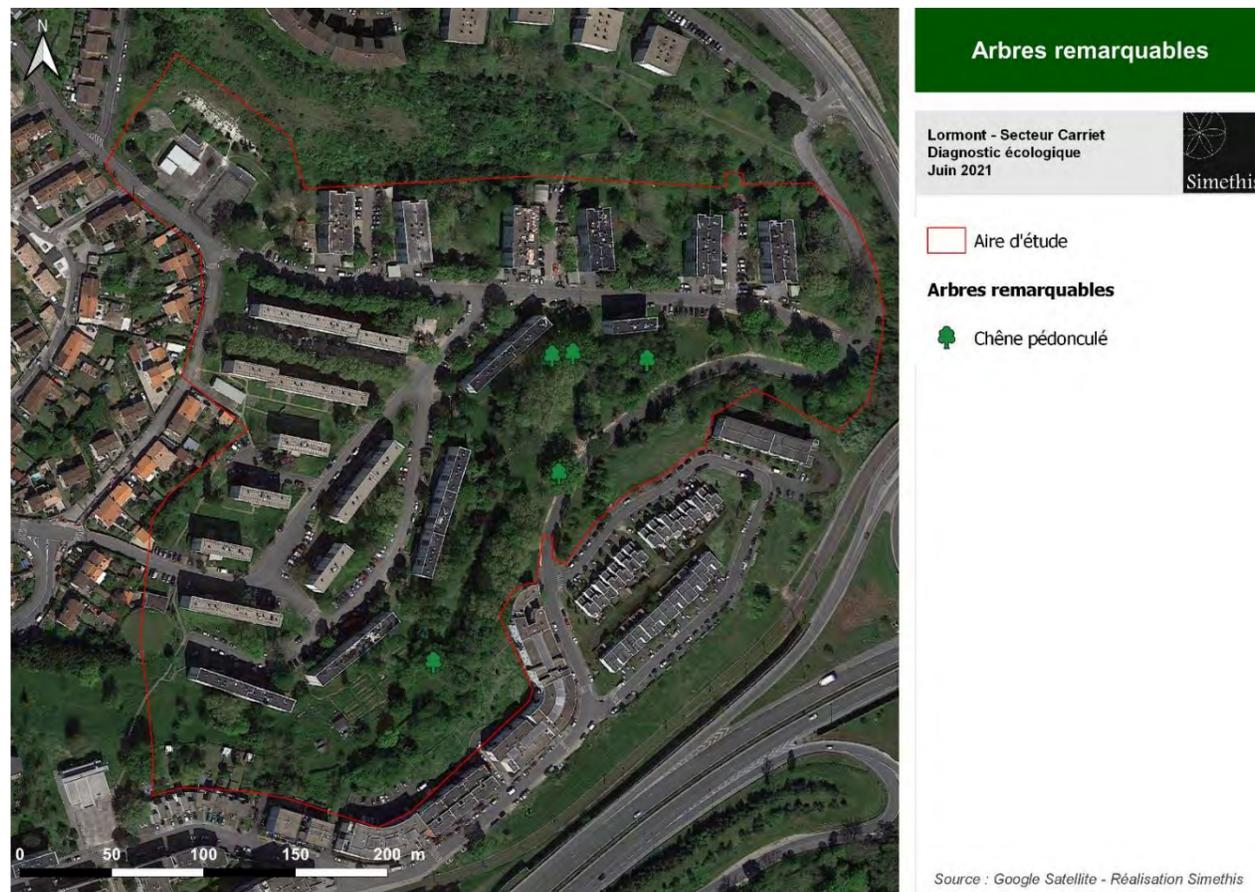


Figure 38 : Arbres remarquables sur le secteur Carriet intermédiaire (source : Simethis, juillet 2021)



Figure 39 : Chêne remarquable sur le secteur Carriet intermédiaire (source : Simethis, juillet 2021)

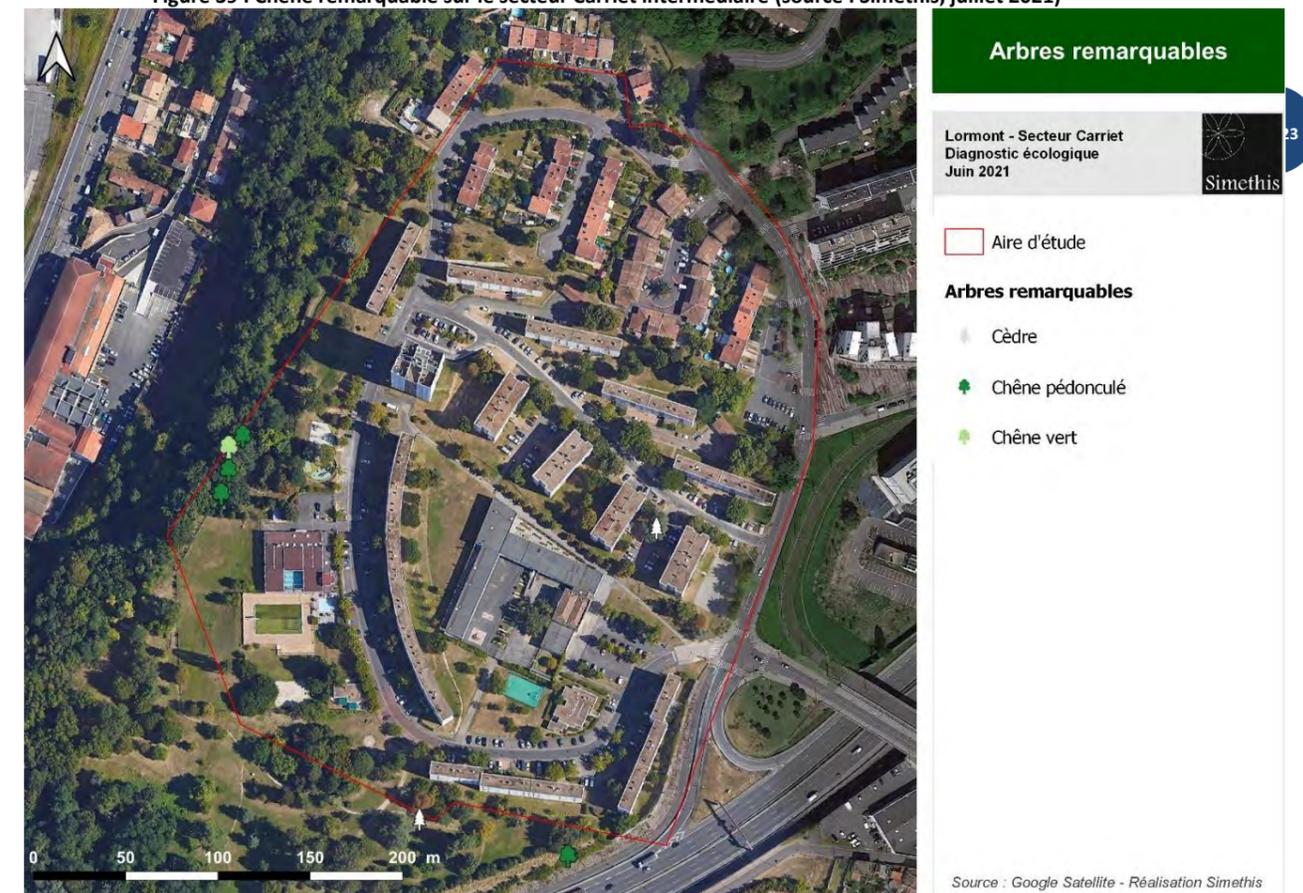


Figure 40 : Arbres remarquables sur le secteur Mireport (source : Simethis, Juillet 2021)

3.4.4.3 Flore invasive

Certaines espèces végétales exotiques présentent un caractère envahissant pouvant nuire à l'équilibre général de l'écosystème. Le tableau ci-dessous présente les principales espèces exotiques envahissantes ou invasives les plus fréquemment rencontrées et les plus à même de concurrencer les espèces ou les milieux natifs patrimoniaux.

Un cortège non négligeable a été mis en évidence sur le site d'étude (16 espèces). Certaines de ces espèces, comme le robinier faux-acacia ou les lauriers, peuvent perturber localement les écosystèmes en colonisant de façon hégémonique certains secteurs au détriment des espèces endogènes. D'autres espèces sont à surveiller bien qu'actuellement présentes de façon sporadique. Ces espèces apparaissent en gras dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Synthèse des espèces à caractère envahissant présentes sur les secteurs d'étude

(D'après CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Caractère envahissant
Ailanthé glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Avérée
Arbre à papillons	<i>Buddleia davidii</i>	Avérée
Catalpa commun	<i>Catalpa bignonioides</i>	Potentielle
Chêne rouge d'Amérique	<i>Quercus rubra</i>	Potentielle
Datura stramoine	<i>Datura stramonium</i>	Potentielle
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Avérée
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Avérée
Laurier palme	<i>Prunus laucerasus</i>	Avérée
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	Potentielle
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	Potentielle
Pittosporum de Chine	<i>Pittosporum tobira</i>	Potentielle
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Avérée
Sumac de Virginie	<i>Rhus typhina</i>	Potentielle
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Potentielle
Vergerettes	<i>Conyza sp.</i>	Potentielle
Vigne vierge	<i>Parthenocissus inserta</i>	Avérée



Figure 41 : Espèces végétales envahissantes (de haut en bas, de gauche à droite : Vigne vierge, Ailanthé glanduleux, Datura stramoine, Pittosporum de Chine, Catalpa commun, herbe de la Pampa, Robinier faux-acacia, Buddleia)

54/323



Synthèse des enjeux flore-habitats

- Absence de zone humide sur les secteurs Carriet intermédiaire et Mireport ;
- Les habitats sur le site d'étude ne présentent pas un intérêt intrinsèque particulier. On notera cependant la présence de la pelouse calcicole au nord du secteur Carriet intermédiaire, reconnue comme habitat d'intérêt communautaire (6210 : Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire). Cette pelouse présente néanmoins un état de conservation altéré, avec une partie de la surface mise à nue et une évolution de la formation vers le stade arbustif ;
- Deux espèces végétales protégées en Aquitaine : le lotier velu, sur site (Mireport), et la coronille arbrisseau aux marges immédiates du secteur Carriet intermédiaire ;
- Plusieurs arbres remarquables sont présents sur le site (huit chênes pédonculés, un cèdre, un chêne vert) ;
- Seize espèces floristiques exotiques à caractère envahissant ont été observées.

3.4.5. Faune

3.4.5.1 Oiseaux

20 espèces d’oiseaux ont été observées sur chacun des deux secteurs d’études. Ces espèces sont toutes plus ou moins communes dans les secteurs urbains, auxquels elles sont familiarisées et participent à la biodiversité ordinaire des milieux urbanisés.

➤ Carriet intermédiaire

20 espèces d’oiseaux ont été observées sur cet espace, parmi elles treize sont protégées au niveau national.

Tableau 6 : Synthèse des espèces d’oiseaux observées en période de nidification sur le secteur Carriet intermédiaire

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRF	DO	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (N ^{elle} Aquitaine)	RR	2017	2021
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	VU	-	Article 3	-	TC		NPr
Corneille noire	Corvus corone	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NP
Choucas des tours	Corvus monedula monedula	LC	-	Article 3	Oui	PCL		NN en vol
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NC
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NPr
Martinet noir	Apus apus	NT	-	Article 3	-	TC	NPr	NC
Merle noir	Turdus merula	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NPr	NPr
Mésange bleue	Parus caeruleus	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NC
Mésange charbonnière	Parus major	LC	-	Article 3	-	TC		NPr
Milan noir	Milvus migrans	LC	I	Article 3	-	TC		NN
Moineau domestique	Passer domesticus	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NC
Pie bavarde	Pica pica	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NC
Pigeon biset	Columbia livia	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NP
Pigeon ramier	Columba palumbus	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NPr
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapillus	LC	-	Article 3	-	C	NPr	NPr
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NPr
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	LC	-	Article 3	-	TC		NP
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NPr	NPr
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	VU	-	Article 3	-	TC		NPr
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	NT	-	Article 3	-	PCL		M

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, statut "quasi menacée", "vulnérable", "en danger", etc.

Listes rouge (UICN) (LRF : Liste rouge des espèces menacées en France) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; Vu : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique / DO = Directive Oiseaux (Annexe) / RR = Rareté régionale : TR : Très rare ; R : Rare ; PCL : Peu commun ou localisé ; C : Commun ; TC : Très commun. / Statut biologique : NP : Nicheur possible ; NPr : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain ; H : Hivernant ; M : Migrateur

➤ Mireport

20 espèces d’oiseaux ont été observées sur cet espace. Parmi elles, douze sont protégées au niveau national.

Tableau 7 : Synthèse des espèces d’oiseaux observées en période de nidification sur le secteur Mireport

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRF	DO	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (N ^{elle} Aquitaine)	RR	2017	2021
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	VU	-	Article 3	-	TC		NPr
Corneille noire	Corvus corone	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NP
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NPr	NC
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NPr
Grimpereau des jardins	Certhia brachyactyla	LC	-	Article 3	-	TC		NPr
Martinet noir	Apus apus	NT	-	Article 3	-	TC		NC
Merle noir	Turdus merula	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NPr
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	LC	-	Article 3	-	TC		NPr
Mésange bleue	Parus caeruleus	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NPr
Mésange charbonnière	Parus major	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NC
Milan noir	Milvus migrans	LC	I	Article 3	-	TC	NN	NPr
Moineau domestique	Passer domesticus	LC	-	Article 3	-	TC	NC	NC
Pie bavarde	Pica pica	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NPr
Pigeon biset (forme urbaine)	Columbia livia	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NPr
Pigeon ramier	Columba palumbus	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NPr	NPr
Pie bavarde	Pica pica	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NPr	NPr
Pic vert	Picus viridis	LC	-	Article 3	-	TC	NPr	NPr
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapillus	LC	-	Article 3	-	C	NPr	NPr
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	LC	-	Article 3	-	TC		NPr
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	LC	-	Espèce chassable	-	TC		NPr

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, statut "quasi menacée", "vulnérable", "en danger", etc.

Listes rouge (UICN) (LRF : Liste rouge des espèces menacées en France) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; Vu : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique / DO = Directive Oiseaux (Annexe) / RR = Rareté régionale : TR : Très rare ; R : Rare ; PCL : Peu commun ou localisé ; C : Commun ; TC : Très commun. / Statut biologique : NP : Nicheur possible ; NPr : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain ; H : Hivernant ; M : Migrateur

Des observations notables ont été effectuées sur les secteurs Carriet intermédiaire et Mireport en 2021 :

- La nidification avérée **du martinet noir** : cette espèce protégée, classée quasi-menacée sur liste rouge du fait de la réduction des effectifs nicheurs en France. L’espèce niche dans les espacements des volets roulants en plusieurs points du site : au moins 9 nids ont été localisés, sur trois bâtiments différents.
- La probable nidification d’espèces appartenant au **cortège des oiseaux anthropophiles** au niveau des parcs arborés des sites, notamment au niveau du vaste espace présent sur le secteur Carriet intermédiaire. Deux espèces patrimoniales au statut de conservation défavorable ont été recensées, à savoir le **chardonneret élégant** et le **verdier d'Europe**.

- On notera également la nidification du moineau domestique : cette espèce commune est néanmoins protégée, et niche dans la quasi-intégralité des grilles d'aération de chaque bâtiment collectif.



Figure 42 : Sites de nidification du Moineau domestique (source : Simethis, juillet 2021)



Figure 43 : Sites de nidification du Martinet noir (source : Simethis, juillet 2021)



Figure 44 : Habitats favorables au cortège des oiseaux antropophiles (source : Simethis, juillet 2021)

3.4.5.2 Avifaune hivernante

➤ Carriet intermédiaire

22 espèces d'oiseaux ont été identifiées en période hivernale, la plupart sont protégées mais néanmoins communes à l'échelle nationale et locale. La présence en hiver de deux espèces patrimoniales s'accommodant des espaces anthropisés, le chardonneret élégant et le verdier d'Europe est un élément notable.

Tableau 8 : Synthèse des espèces d'oiseaux hivernantes observées sur le secteur Carriet intermédiaire

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRF	DO	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (N ^{elle} Aquitaine)	RR	2017	2021
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	-	Article 3	-	C	H	H
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	-	Article 3	-	TC	H	H
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	I	Article 3	-	C	M	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	Article 3	-	TC		H
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H	H
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	Article 3	-	TC		H
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H	H
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H	H
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	-	Article 3	-	TC		H
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Pigeon biset (forme urbaine)	<i>Columbia livia</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC		H
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H	H
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	-	Article 3	-	C	H	H
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H	H
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	Article 3	-	TC		H
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H	H
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	VU	-	Article 3	-	TC		H

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, statut "quasi menacée", "vulnérable", "en danger", etc.

Listes rouge (UICN) (LRF : Liste rouge des espèces menacées en France) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; Vu : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique / DO = Directive Oiseaux (Annexe) / RR = Rareté régionale : TR : Très rare ; R : Rare ; PCL : Peu commun ou localisé ; C : Commun ; TC : Très commun. / Statut biologique : NP : Nicheur possible ; NPr : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain ; H : Hivernant ; M : Migrateur

➤ Mireport

21 espèces d'oiseaux ont été observées sur ce secteur en période hivernale. Le cortège recensé intègre une majorité d'oiseaux communs qui bénéficient des espaces verts urbains et des boisements attenants. La présence du chardonneret élégant en hivernage est un enjeu à noter, tout comme celle du grosbec casse-noyaux.

Tableau 9 : Synthèse des espèces d'oiseaux hivernantes observées sur le secteur Mireport

Espèces		Valeur patrimoniale		Rareté au niveau local		Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRF	DO	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (N ^{elle} Aquitaine)	RR	Périmètre projet
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	Article 3	-	PCL	H
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	-	Article 3	-	TC	H
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	-	Article 3	-	PCL	H
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Pigeon biset (forme urbaine)	<i>Columbia livia</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, statut "quasi menacée", "vulnérable", "en danger", etc.

Listes rouge (UICN) (LRF : Liste rouge des espèces menacées en France) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; Vu : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique / DO = Directive Oiseaux (Annexe) / RR = Rareté régionale : TR : Très rare ; R : Rare ; PCL : Peu commun ou localisé ; C : Commun ; TC : Très commun. / Statut biologique : NP : Nicheur possible ; NPr : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain ; H : Hivernant ; M : Migrateur

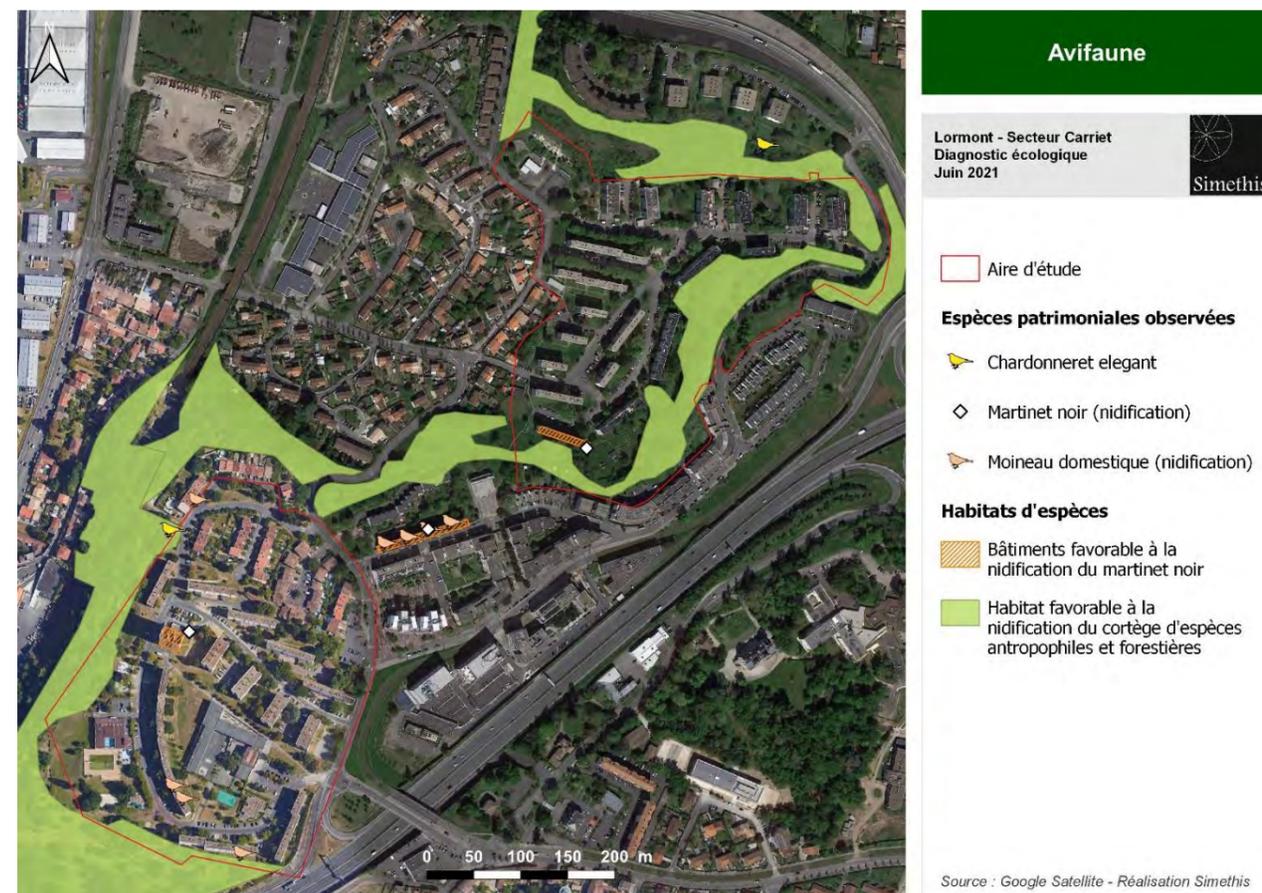


Figure 45 : Oiseaux patrimoniaux observés sur le site (source : Simethis, juillet 2021)

3.4.5.3 Herpétofaune

➤ Amphibiens

Une écoute nocturne a été réalisée le 26 mars 2018 et le 9 mars 2021 dans de bonnes conditions météorologiques pour la détection des espèces.

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur les secteurs Carriet intermédiaire et Mireport. Cette faible diversité spécifique s'explique entre autres par l'existence d'un tissu urbain dense dans lequel s'intègre la zone d'emprise du projet, et par l'absence de plans d'eau naturels, fossés en eau, etc.

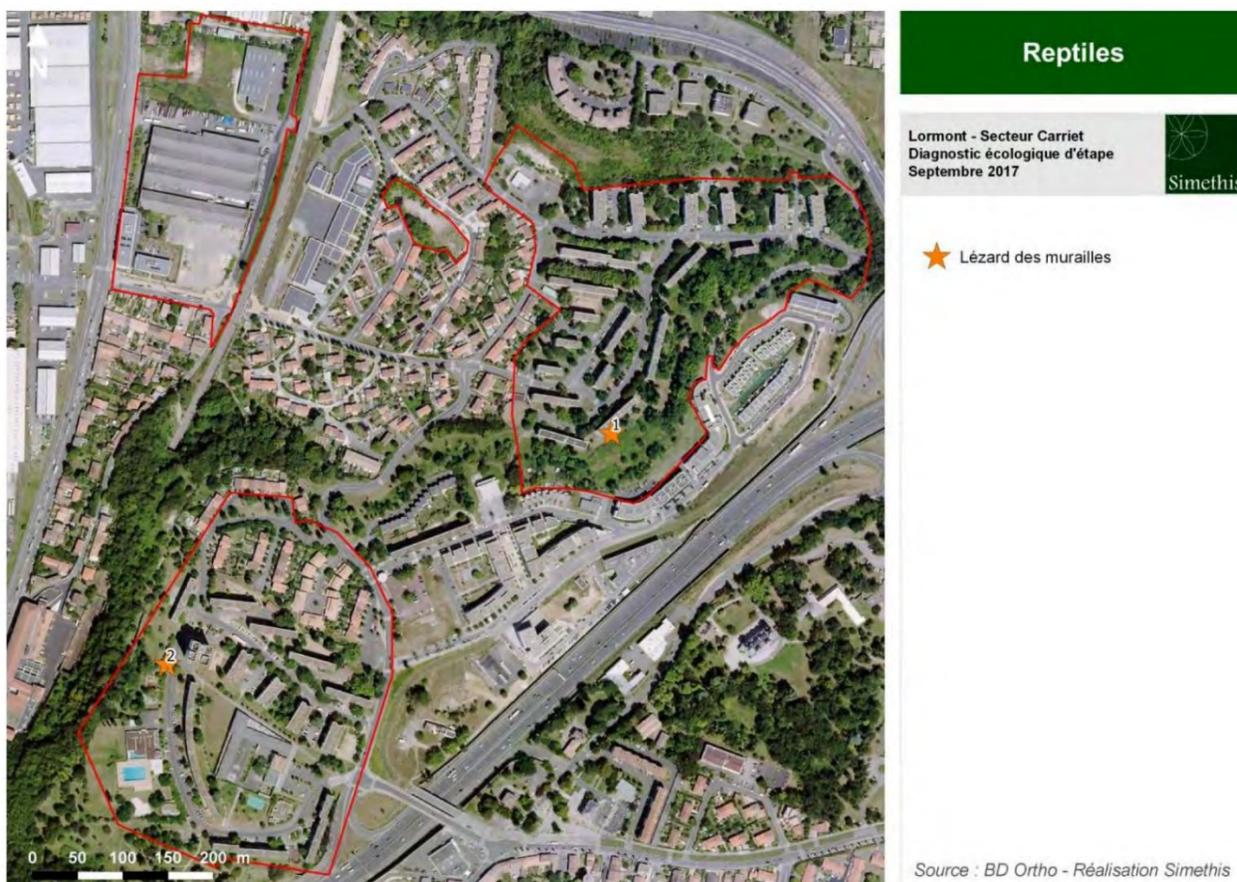


Figure 46 : Localisation des observations du lézard des murailles (source : Simethis, Juillet 2021)

➤ Reptiles

Le lézard des murailles a été observé à plusieurs endroits sur le site, dont il fréquente surtout les lisières. Cette espèce, par ailleurs très commune, est protégée à l'échelle nationale.

Sa présence ne confère pas au milieu un enjeu particulier, mais elle est à prendre en compte dans l'éventualité d'un aménagement, notamment dans l'adaptation d'un calendrier de travaux.

Espèces		Valeur patrimoniale					Rareté au niveau local			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRM	LRE	LRF	DH	PN	LRA	DZ	Effectif observé sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude
Lézard des murailles	Podarcis muralis	LC	LC	LC	IV	article 2	LC	-	Trois individus observés	Reproduction et hivernage sur le site

LRM : Liste Rouge Mondiale de l'UICN ; LRF : Liste Rouge Française ; LRA : Liste Rouge Aquitaine ;
 LC : Préoccupation mineure
 Protection Nationale (PN) : Article 2 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés
 Protection Nationale (PN) : Annexe IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte
 DZ : Déterminant ZNIEFF Aquitaine ; RR : Rareté Régionale.

3.4.5.4 Insectes

➤ Rhopalocères

11 espèces de papillons de jour ont été observées sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces communes à très communes.

➤ Odonates

Aucune espèce d'odonate n'a été observée sur les sites d'étude.

➤ Insectes saproxylophages

Aucun arbre ou souche n'ont été identifiés sur le site comme abritant potentiellement des espèces protégées de ce groupe telles que le grand capricorne ou le lucane cerf-volant.

➤ Orthoptères

Les inventaires des orthoptères ont été réalisés en raison de l'attrait potentiel que peut présenter certains habitats pour ce groupe. Les connaissances sur ce groupe faunistique sont actuellement en construction à l'échelle nationale et locale. Peu d'orthoptères sont protégés à l'échelle nationale (seulement trois) mais certains connaissent une régression forte de par les pressions qui s'exercent sur leurs habitats.

Au total **huit espèces d'orthoptères** ont été inventoriées sur la zone d'étude parmi les différents biotopes échantillonnés. **Toutes sont communes à l'échelle de l'Aquitaine et non protégées.**

3.4.5.5 Mammifères terrestres

Un écureuil roux a été observé en déplacement au niveau du secteur Mireport. Un deuxième individu a été observé sur le parc arboré de Carriet intermédiaire en 2021.

Le Hérisson d'Europe a été observé durant la nocturne effectuée le 21 juin 2021 au niveau des potagers de Carriet intermédiaire. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et doit faire l'objet de précautions particulières dans tout projet d'aménagement (contrainte réglementaire).

Les zones périphériques aux secteurs d'études correspondant à des boisements peuvent en revanche être fréquentées par les renards et les chevreuils, ce qui leur confère un rôle de corridor de déplacement.

3.4.5.6 Chiroptères

Les écoutes actives visant l'étude des chiroptères ont porté sur la réalisation de points d'écoute de 20 minutes.

Six espèces ont été identifiées sur la zone d'étude en 2017, tandis qu'en 2021 seulement deux espèces ont été contactées. Les résultats sont présentés dans les tableaux suivants :

Les éléments paysagers les plus favorables sur le site pour les chauves-souris (chasse, déplacement et éventuellement gîtes) correspondent :

- Aux corridors boisés et ripisylve de bord de Garonne avec une diversité constatée sur la soirée qui reste non négligeable. Ces formations constituent des zones de chasse et de déplacement important pour ce groupe faunistique ;
- Aux arbres isolés créant des zones de chasses pour diverses espèces de chauves-souris (en dehors des espèces typiquement forestières) ;
- Des gîtes arboricoles potentiels avec notamment un gîte approximatif de pipistrelle commune identifié (parc boisé au Nord) ;
- Au coteau calcaire créant des zones de chasse pour les chauves-souris.

Famille	Nom français	Nom latin	Liste rouge nationale	Directive habitat Faune-flore (annexe)
Vespertilionidé	Pipistrelle commune	Pipistrellus Pipistrellus	LC	IV
Vespertilionidé	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	LC	IV
Vespertilionidé	Pipistrelle de kuhl/nathusius	Pipistrellus kuhli/nathusii	LC/NC	IV
Vespertilionidé	Noctule de leisler	Nyctalus leisleri	LC	IV
Vespertilionidé	Sérotine commune	Eptesicus serotinus	LC	IV
Rhinolophidés	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	NT	II et IV
Vespertilionidé	Murin	Myotis ssp.	LC/NT	II et/ou IV

Figure 47 : Liste des espèces contactées sur la zone d'étude en 2021

Points d'écoute	Espèces contactées	2017			2021		
		Type de contact	Comportement	Remarques	Type de contact	Comportement	Remarques
1	Pipistrelle commune	Cri sonar et buzz	Chasse		Cri sonar	Chasse	
	Pipistrelle de Kuhl	Cri sonar	Chasse		Cri sonar	Chasse	
	Pipistrelle de Kuhl/Natusius	Cri sonar	Chasse				
	Grand rhinolophe	Cri sonar	Chasse				
	Pipistrelle sp.	Cri sonar	Chasse			Deux espèces probables sans distinction possible : Pipistrelle pygmée et Pipistrelle commune	
2	Murin	Cri sonar	Chasse				
	Pipistrelle de Kuhl/Natusius	Cri sonar	Chasse				
	Pipistrelle de Kuhl	Cri sonar	Chasse		Cri sonar et buzz	Chasse	
	Pipistrelle commune	Cri sonar et buzz	Chasse				
3	Sérotine commune	Cri sonar	Chasse				
	Pipistrelle de Kuhl				Cri sonar	Chasse	

	Pipistrelle commune	Cris sociaux	Chasse	Gîte arboricole probable avec de nombreux cris sociaux émis depuis le gîte (individu posé)	Cri sonar et buzz, Cris sociaux	Chasse	
	Noctule de leisler	Cri sonar et cri social	Chasse				
4	Pipistrelle commune	Cri sonar et buzz	Chasse		Cri sonar	Chasse	
	Pipistrelle de Kuhl	Cri sonar	Chasse		Cri sonar	Chasse	
5	Pipistrelle commune	Cri sonar et buzz	Chasse				
	Pipistrelle de Kuhl	Cri sonar	Chasse				

Figure 48 : Liste des espèces contactées sur la zone d'étude en 2017

Six espèces ont été identifiées de façon certaine sur la zone d'étude de Lormont.

C'est une diversité relativement importante en contexte urbain qui s'explique notamment par la présence de la Garonne. En effet, elle joue un rôle essentiel pour les chauves-souris en tant que corridor de déplacement et de territoire de chasse. C'est le cas notamment pour le grand rhinolophe, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore et classé en Quasi menacé (NT) sur la liste rouge des mammifères de France qui utilise les rives de la Garonne (déplacement et chasse).

D'autre part, un gîte probable a été identifié à Mireport au Nord des jardins familiaux au niveau du parc boisé avec de nombreux cris sociaux émis au gîte (en statique).



Figure 49 : Cartographie de synthèse des enjeux liés aux chiroptères (Simethis, juillet 2021)

Synthèse des enjeux faunistiques

A l'issue des prospections menées entre 2017 et 2021, les enjeux faunistiques sur le site d'étude reposent principalement sur :

- ◆ La présence du martinet noir, espèce protégée au statut de conservation défavorable, nicheur au niveau de plusieurs bâtiments ;
- ◆ La présence de parcs arborés favorables aux oiseaux des jardins (chardonneret élégant, verdier d'Europe), aux oiseaux forestiers ainsi qu'au transit / chasse des chauves-souris ;
- ◆ La présence d'un gîte arboricole potentiel pour la pipistrelle commune ;
- ◆ La présence de l'écureuil roux et du hérisson d'Europe au niveau des parcs arborés ;
- ◆ La présence du lézard des murailles, espèce commune et protégée.

→ Une richesse spécifique entomologique peu diversifiée a été relevée, avec l'absence d'espèce patrimoniale identifiée sur le site.

→ L'écureuil roux et le hérisson d'Europe sont tous deux présents sur les secteurs d'études et font l'objet d'une protection nationale. Les enjeux concernant les mammifères sont liés au maintien des corridors écologiques présents en rive droite de la Garonne.

→ Des enjeux forts ont été mis en évidence pour les chiroptères, avec un cortège diversifié d'espèces contactées. Des zones de chasse favorables et une zone de gîte potentielle a été identifiée pour la pipistrelle commune sur le secteur de Carriet intermédiaire.

3.4.6. Synthèse des enjeux écologiques

Le caractère urbanisé du quartier Carriet de Lormont révèle une diversité de milieux assez limitée, fortement anthropisés et régulièrement entretenus. On notera cependant :

→ La présence d'un habitat d'intérêt communautaire (6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires) en limite nord-ouest du secteur Carriet intermédiaire. Cette pelouse apparaît cependant dégradée, avec la présence d'un certain pourcentage de sol nu et des marques d'évolution vers le stade des fourrés calcicoles.

Quelques enjeux faune/flore ont néanmoins pu être observés :

→ Une vingtaine de pieds de lotier velu ont été relevés sur les pelouses du secteur Mireport.

→ Plusieurs arbres remarquables sont présents sur les secteurs du Haut Carriet (chênes pédonculés, cèdres, chêne vert).

→ La nidification du martinet noir a été avérée en façade de bâtiments sur les secteurs du Haut Carriet

→ Un cortège d'oiseaux anthropophiles au statut de conservation défavorable, dont le chardonneret élégant et le verdier d'Europe, a été observé au niveau des parcs arborés des secteurs

→ Le lézard des murailles, espèce commune mais protégée, utilise l'ensemble des sites pour son cycle biologique

Figure 50 : Cartographie de synthèse des enjeux environnementaux sur la zone d'étude



Synthèse des enjeux écologiques

Lormont - Secteur Carriet
Diagnostic écologique
Juin 2021



Aire d'étude

Faune

Avifaune patrimoniale

- ▶ Chardonneret elegant
- ◊ Martinet noir

Habitats d'espèces

- Bâtiments favorable à la nidification du martinet noir
- Habitat favorable à la nidification du cortège d'espèces antropophiles

Chiroptères

- ✕ Arbre à gîte potentiel

Mammifères et reptiles

- 🐿 Ecureuil roux
- 🦎 Lezard des murailles

Habitats / Flore

- Habitat d'intérêt communautaire 6210

Flore protégée

- ◆ Coronille arbrisseau
- ◆ Lotier velu

Source : Google Satellite - Réalisation Simethis

4. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal

Sources : Base Mérimée, Service Régional de l'Archéologie, DREAL, PLU de Bordeaux Métropole, visite de terrain les 18, 19 et 20 septembre 2017 + visite de terrain le 3 mai 2021

4.1. PATRIMOINE CULTUREL

4.1.1. Monuments historiques

Un monument historique est recensé au sein du périmètre immédiat. Construite au 3^{ème} quart du 20^{ème} siècle, l'église paroissiale du Saint-Esprit située rue Thibaut Jacques, a été inscrite en totalité au titre de Monuments Historiques par arrêté du 7 décembre 2000.

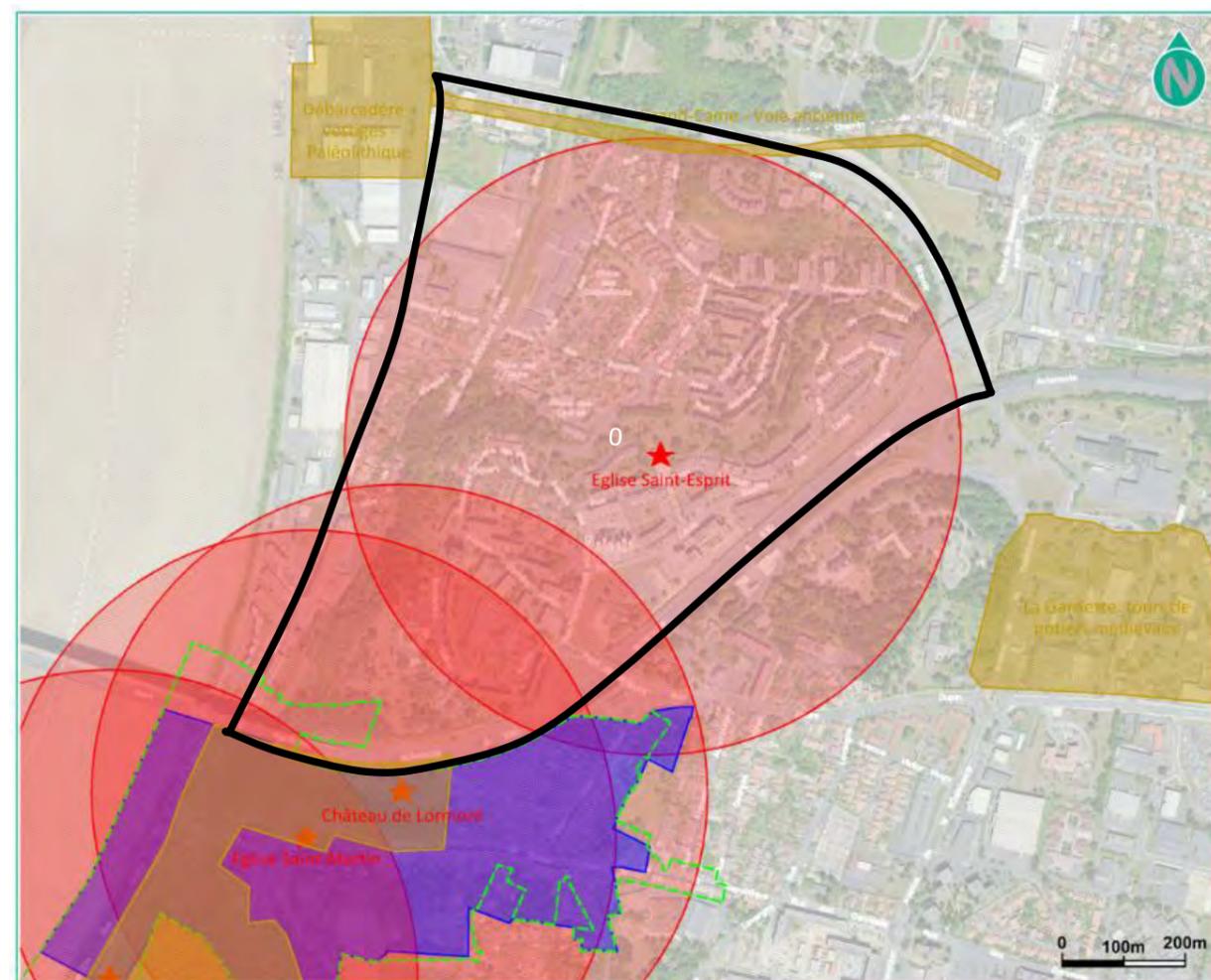


Figure 51 : Eglise paroissiale du Saint-Esprit (source : Monumentum et visite sur site, mai 2021)

Cette église a été conçue par l'agence d'architecture Salier-Courtois-Lajus-Sadirac, pour les chantiers diocésains de Bordeaux dans le cadre d'une vaste campagne d'implantation d'édifices culturels, au lendemain du concile Vatican II, dans les cités et les zones urbaines périphériques. Plusieurs avant-projets ont été réalisés entre 1964 et 1966 pour l'église de la Cité Carriet, élevée en 1960. Ils aboutissent au choix d'un édifice de plan carré, calé sur le terrain en pente. Le choix de matériaux économiques s'adapte au budget limité (source : Ministère de la Culture, 2015).

A une échelle plus large, 3 monuments historiques sont recensés au sud de l'autoroute A630. Leurs périmètres de protection de 500 m interceptent la zone d'étude. Ils sont présentés ci-dessous et localisés sur la figure suivante.

- L'ancien château de Lormont, construit au 17^{ème} siècle, inscrit par arrêté le 13 décembre 1991 ;
- L'église Saint-Martin construite au 15^{ème} siècle, inscrite par arrêté le 24 décembre 1925 ;
- L'ermitage Sainte-Catherine construit au Moyen Age, inscrit par arrêté le 21 décembre 1987.



Sources : <https://data.bordeaux-metropole.fr> (Orthophotographie été 2016) - PLU de Bordeaux Métropole - <https://sig.cartogip.fr>



Figure 52 : Carte des monuments historiques

4.1.2. Sites archéologiques

Aucun site archéologique n'est recensé au sein du périmètre immédiat. Plusieurs zones de protections archéologiques sont néanmoins identifiées en périphérie du quartier Carriet. Ces zones, listées ci-dessous sont localisées sur la figure suivante.

- Le débarcadère : vestiges du Paléolithique ;
- Grand-Came : voie ancienne ;
- La Gardette : fours de potiers médiévaux ;
- Ermitage et ZI Ciments : occupations de l'Antiquité au Moyen-Age.



Figure 53 : Carte des zones de protections archéologiques (source : PIGMA avril 2021)

Une découverte archéologique fortuite lors de travaux dans la zone d'étude ne peut cependant être exclue.

4.1.3. Sites protégés

On ne recense pas de site inscrit ni de site classé au sein de la commune de Lormont (source : DREAL Aquitaine).

4.1.4. Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

Aucune ZPPAUP n'est recensée au sein du périmètre immédiat. On identifie cependant la présence de la ZPPAUP du Vieux Lormont en limite Sud de l'autoroute A630 créée le 12 janvier 2004.

4.1.5. Aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP)

L'extrémité Sud-Ouest du périmètre immédiat est concernée par l'AVAP de Lormont. Cette aire a été approuvée par le conseil de Bordeaux Métropole en avril 2016.

L'objectif premier de l'AVAP est de préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti, naturel et paysager, mais aussi intégrer les principes de développement durable.

Les objectifs de l'AVAP de Lormont sont :

- encadrer la protection du patrimoine bâti, urbain et paysager du vieux Lormont,
- préserver et valoriser l'esprit du lieu et conserver le cadre de vie de qualité participant au bien être des habitants, dans le respect du développement durable,
- identifier les enjeux paysagers et environnementaux liés à la présence du coteau boisé et de la Garonne, protéger les milieux naturels,
- mieux prendre en compte les enjeux environnementaux concernant l'énergie, à la fois l'économie d'énergie (isolation) et la production d'énergies renouvelables,
- partager la qualité du patrimoine du vieux Lormont avec les habitants et les visiteurs.

64/323



**REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE
PLANCHE 1**

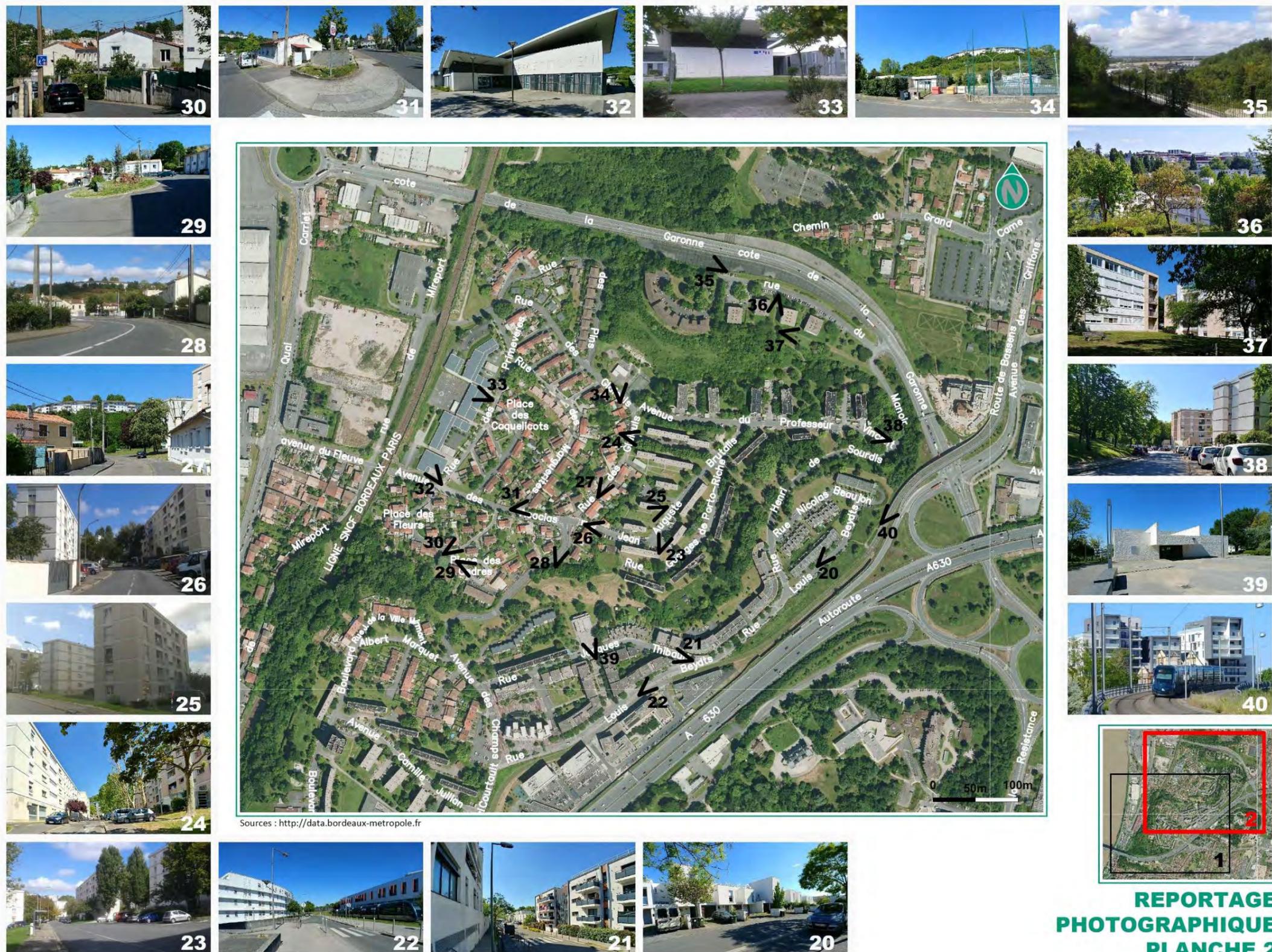


Figure 54 : Paysage - Planche photographique du site Lormont Carriet (source : Ingerop, mai 2021)

**REPORTAGE
PHOTOGRAPHIQUE
PLANCHE 2**

4.1.6. Elément bâti d'intérêt patrimonial

Un édifice particulier, représentant des intérêts tant architecturaux, que culturels et historiques est recensé au sein du périmètre immédiat Il s'agit du Château de Mireport, inscrit comme bâti d'intérêt patrimonial sous le numéro B1086 au PLU de Bordeaux Métropole.

Aujourd'hui affecté à des services périscolaires de Lormont, le château de Mireport est construit au XVIIIe siècle.

Son commanditaire est sans doute un armateur ou un négociant si l'on en juge par ses motifs décoratifs. Le bâtiment rectangulaire est en effet agrémenté sur sa façade principale d'un avant-corps surmonté d'un fronton arrondi où sont sculptés une ancre, des canons et des barriques. Autant de motifs qui rappellent des activités liées à l'activité portuaire de Lormont ou Bordeaux. Parmi les propriétaires successifs du château, on note d'ailleurs le nom de Cardoze que porte une famille de négociants bordelais.



Figure 55 : Illustration du château de Mireport (source : ville de Lormont)

4.2. PAYSAGE URBAIN

Aire d'étude : Périmètre immédiat

Sources : Etude de programmation réglementaire « Cité jardin Bas-Carriet Lormont – a'urba, 2010 ; Culture.gouv.fr ; Carnet de voyage à Lormont R. Borderie, J Margueritte, S. Salier.

Le paysage du quartier Carriet a de multiples visages. Géographiquement situé sur les coteaux de la Garonne, le quartier est marqué par la présence en toile de fond du fleuve et du pont d'Aquitaine, notamment sur les hauteurs de Carriet. Le quartier, situé en bordure Nord de l'autoroute A630, regroupe de nombreux logements collectifs anciens type HLM, des petits ensembles de logements individuels et un ensemble de logements collectifs modernes symboles du renouveau du quartier. Ce nouvel ensemble se développe autour des principaux pôles d'activités du secteur Carriet (commerces, services publics) et des infrastructures (Tram, accès à l'autoroute).

4.2.1. Les grands marqueurs du paysage urbain

Lormont Carriet est caractérisé par plusieurs marqueurs du paysage :

- La Garonne, visible depuis les hauteurs de Carriet, qui s'écoule à moins de 400 m à l'ouest
- La topographie du site
- Le pont d'Aquitaine au sud-ouest
- L'autoroute A630 au sud-est
- Les grands ensembles architecturaux des années 1950
- La voie ferrée Bordeaux-Paris



Figure 56 : Illustrations du pont d'Aquitaine et de la Garonne (source : Ingérop, septembre 2017)

Ces composants constituent des repères forts dans le paysage du quartier Carriet.

4.2.2. La genèse du paysage urbain du secteur Carriet

Le secteur Carriet s'articule autour de trois grands ensembles :

- Le bas-Carriet
- L'extension Carriet
- Lormont Coteaux

Ces ensembles sont illustrés sur la figure suivante et présentés ci-après.



Figure 57 : Grands ensembles paysagers du quartier Carriet (source : Etude de programmation réglementaire – a'urba, 2010)

4.2.2.1 Le Bas Carriet

Autrefois occupée par un domaine planté de vignes et de vergers, cette zone abrite la cité Carriet, au nord du périmètre immédiat. Cette opération urbaine est née au sortir de la seconde guerre mondiale, elle est le résultat d'une politique nationale de construction de logements sociaux dans la crise du logement de l'après-guerre. Elle a été réalisée entre 1949 et 1958 par l'architecte Pierre Mathieu.

L'architecture de la cité Carriet a la particularité de concilier modernité et tradition régionale. L'architecture de la cité a été conditionnée par des principes d'économie, offrant un confort domestique minimum, les logements étaient destinés à rentrer dans le cadre de normes de prix et de surfaces fixées par le Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme.

Economique et rationnelle, cette architecture se caractérisait par la simplicité des solutions constructives et techniques utilisées ; elle associait une technologie de standardisation simple à la mise en œuvre de matériaux traditionnels.



Figure 58 : Vue aérienne de la cité Bas-Carriet, 1956 (source : Etude de programmation réglementaire – a'urba, 2010)

La composition urbaine de la cité du Bas Carriet est inspirée de celles des cités-jardins des années 1920-30. Elle doit son originalité à la diversité des types de maisons mono-familiales et à leur mode de regroupement adapté à la topographie du site. La hauteur pratiquement constante des bâtiments et l'alignement des pavillons disposés à intervalles réguliers contribuent à l'unité de ce quartier. L'aspect paysager de l'ensemble est renforcé par l'implantation des jardins le long des rues ou à l'arrière des pavillons.

A l'origine constituée de 214 logements répartis entre maisons en rez-de-chaussée, logements à un étage, immeubles à 2 et 3 étages. Aujourd'hui, seules les maisons individuelles ont été conservées.



Figure 59 : Illustrations du bâti aujourd'hui (source : Ingérop, septembre 2017)

4.2.2.2 L'extension Carriet

Succédant à la cité Bas-Carriet, l'extension Carriet s'est développée entre 1957 et 1969 afin de faire face à la crise du logement dans l'agglomération bordelaise. Cet ensemble est bâti sur les anciens domaines de Mireport, Belair et autres, qui surplombent la Garonne. Cette zone est bordée par la voie ferrée Bordeaux-Paris à l'ouest et l'autoroute A630 au sud.

L'urbanisme de l'extension Carriet, marque l'engouement du modernisme architectural de l'époque à travers la construction d'immeubles de type « barre », « bloc » ou « tour ». Ces nouveaux ensembles étaient à leur origine en total rupture avec le tissu urbain et la typologie architecturale du vieux Lormont, situé au sud de l'autoroute A630.

Cet urbanisme du « tout vertical », avait pour but de garantir un logement confortable pour le plus grand nombre. Cette forme architecturale était considérée à l'époque comme une solution d'ordre contre « le gâchis de l'anarchie pavillonnaire ». Le développement de l'extension Carriet s'est accompagné de la plantation de d'environ quatre mille arbres, qui aujourd'hui près de cinquante ans après leur plantation agrémentent très positivement cet ensemble urbain.



Figure 60 : Vue du vieux bourg de Lormont et de l'extension Carriet (source : Etude de programmation réglementaire – a'urba, 2010)

L'extension Carriet comporte environ 1200 logements ainsi que des équipements collectifs. Elle abrite plusieurs typologies d'habitat, des immeubles à trois ou cinq niveaux, des pavillons à étage disposés en bande et un ensemble de quatre bâtiments de quatre niveaux.

4.2.2.3 Lormont Coteaux

Faisant suite à l'extension Carriet, l'opération « Lormont Coteaux », composée d'habitats pavillonnaires à un étage est venue compléter cet ensemble.



Figure 61 : Illustrations de l'habitat pavillonnaire de Lormont Coteaux (source : Ingérop, septembre 2017)

4.2.3. Les grands éléments architecturaux du quartier Carriet

Outre les grands ensembles architecturaux des années 1950, le quartier Carriet se caractérise par deux éléments architecturaux majeurs :

4.2.3.1 La « banane »

Appelée ainsi par les habitants, ce long bâtiment de 4 étages courbe suit le boulevard Odile Redon directement sur la crête du coteau, en surplomb de la Garonne.



Figure 62 : Illustration de l'immeuble en bande dit "la banane" (source : Ingérop, septembre 2017)

4.2.3.2 La tour Carriet

Située dans le prolongement du boulevard Odile Redon, cet immeuble de 13 étages est la seule tour de Carriet. Comme la « banane », elle date de l'origine de la cité.

Véritable monument « phare », elle fut équipée de projecteurs lors de sa réhabilitation par l'architecte Vianne-Lazarre.



Figure 63 : Illustration de la tour Carriet (source : Ingérop, septembre 2017)

4.2.4. Vers un renouvellement urbain

Initiée par l'arrivée du Tram à Carriet en 2008, le quartier de Carriet a connu de fortes mutations ces dix dernières années avec la réalisation d'un parc d'activités, de la reconstruction de la place Magendie et la requalification urbaine de la rue Louis-Beyts. L'architecture de ces nouveaux ensembles a fortement contribué à transformer le visage du quartier Carriet.



Figure 64 : Illustrations du renouvellement urbain de la rue Louis-Beyts (source : Ingérop, septembre 2017/mai 2021)

Le patrimoine et le paysage en quelques mots...

Le périmètre immédiat est concerné par un monument historique, l'église paroissiale du Saint –Esprit et par les périmètres de protection de trois monuments historiques. Aucun site archéologique n'est recensé au sein du périmètre immédiat, néanmoins plusieurs zones de protections archéologiques sont identifiées en périphérie du quartier Carriet. Il s'agit :

- Du débarcadère : vestiges du Paléolithique ;*
- Du Grand-Came : voie ancienne ;*
- De la Gardette : fours de potiers médiévaux ;*
- De l'Ermitage et ZI Ciments : occupations de l'Antiquité au Moyen-Age.*

La zone abrite un bâti remarquable recensé au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, le Château de Mireport, aujourd'hui affecté à des services périscolaires de la ville de Lormont.

Aucun site inscrit ou site classé n'est recensé au sein du périmètre d'étude.

L'extrémité sud du périmètre immédiat est concernée par l'aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine de Lormont (AVAP)

Le secteur n'intercepte aucune zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), toutefois la ZPPAUP du Vieux Lormont est présente au Sud de l'autoroute A630.

Le paysage du quartier Carriet est multiple. Géographiquement situé sur les coteaux de la Garonne, le quartier est marqué par la présence en toile de fond du fleuve et du pont d'Aquitaine, notamment sur les hauteurs de Carriet. Le quartier, situé en bordure Nord de l'autoroute A630, regroupe de nombreux logements collectifs anciens type HLM, des petits ensembles de logements individuels et un ensemble de logements collectifs modernes symboles du renouveau du quartier. Ce nouvel ensemble se développe autour des principaux pôles d'activités du secteur Carriet (commerces, services publics) et des infrastructures (Tram, accès à l'autoroute).

5. ENVIRONNEMENT HUMAIN

5.1. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal et métropolitain

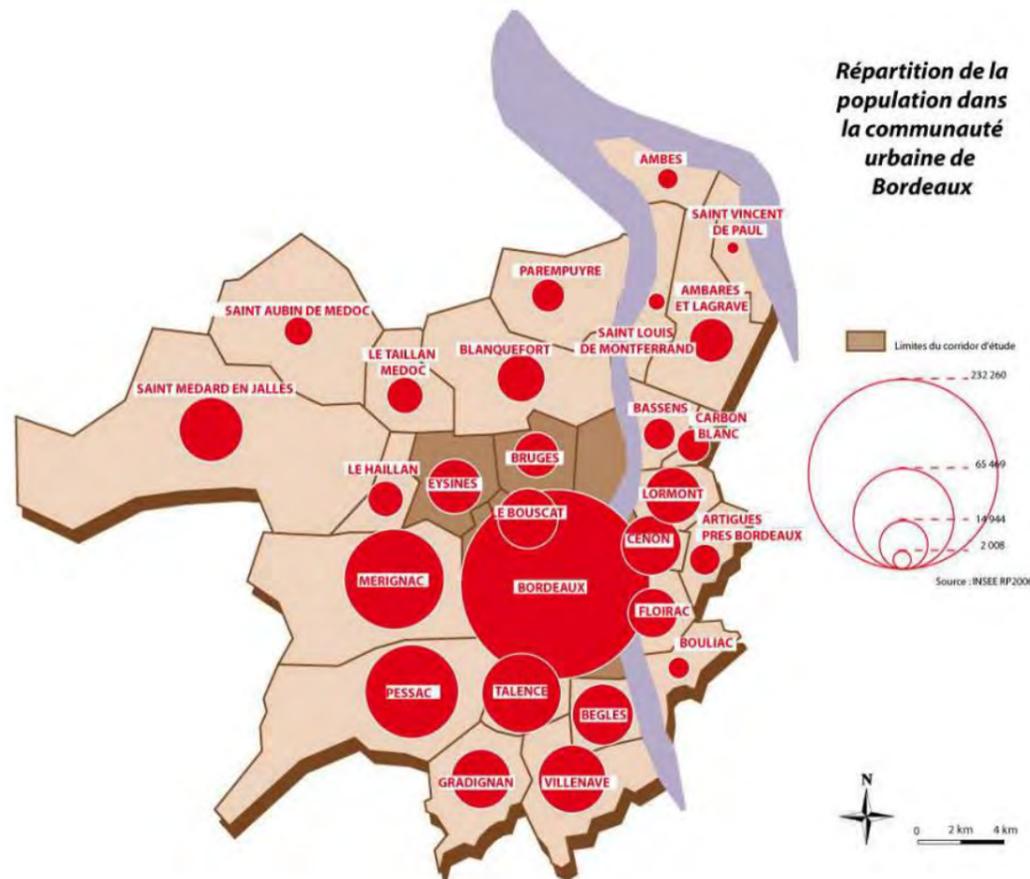
Sources : Données INSEE, site internet de Bordeaux Métropole, Plan Programme Habitat – Ville de Lormont – Quartier Carriet

5.1.1. Une métropole dynamique

Bordeaux Métropole regroupe 28 communes et constitue le plus grand espace urbain d'Aquitaine et concentre près du quart des habitants de la région. Sur une aire urbaine d'1 million d'habitants, la zone administrative de Bordeaux Métropole comptait, lors du recensement 2018 de la population, 801 041 habitants.

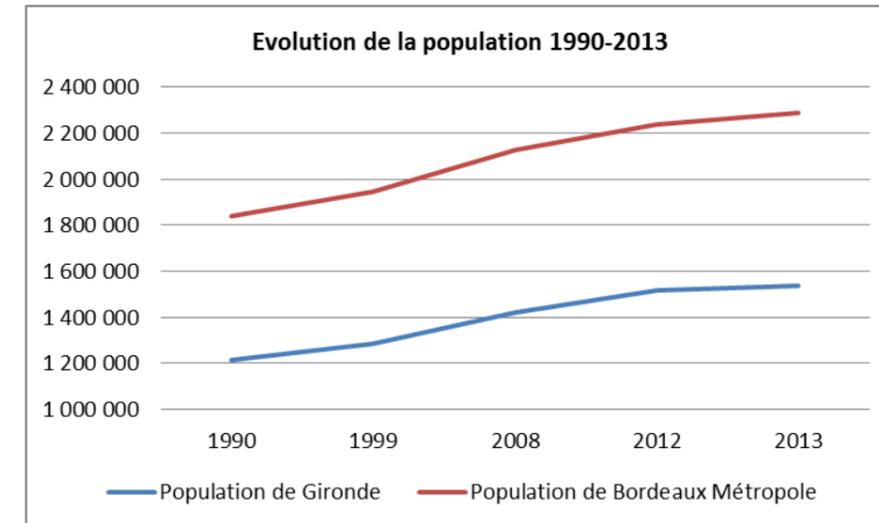
Pour une superficie totale de 578,3 km², la densité moyenne de Bordeaux Métropole est de 1 385 habitants/km². Les communes de Bordeaux, Mérignac, Pessac, Talence ont une part importante de la population de Bordeaux Métropole comme le montre le schéma ci-dessous.

Figure 65 : Répartition de la population au sein de Bordeaux Métropole (source : INSEE)



La population de l'agglomération est en constante augmentation depuis plusieurs décennies comme le montre le graphique ci-dessous. Cette augmentation constante est néanmoins modérée et plus faible que la croissance démographique du département de la Gironde en lien avec le dynamisme et l'attractivité de la métropole bordelaise.

Figure 66 : Croissance démographique du département de la Gironde (source : INSEE)



Cette croissance départementale se localise toutefois en majeure partie en périphérie de la métropole, hors du territoire de Bordeaux Métropole. Elle nourrit donc un étalement urbain important, source de déséquilibres réels ou potentiels.

Aussi Bordeaux Métropole, dans son "Projet métropolitain", s'est-elle donnée pour objectif de recentrer cette croissance sur son territoire. Elle vise ainsi une population d'un million d'habitants à l'horizon 2030 contre 720 000 aujourd'hui. Bordeaux Métropole doit pour cela amplifier sa propre attractivité et accroître sa capacité à répondre aux besoins de la population (logements, équipements...), notamment en faveur des jeunes ménages et des familles.

5.1.2. Evolution de la population de Lormont de 1968 à nos jours

5.1.2.1 **Données démographiques**

Les données du recensement de la population de l'INSEE de 2017 (recensement le plus récent) montrent que l'évolution de la population de Lormont a connu un pic de croissance dans les années 70. Depuis les années 1980, la population de Lormont est globalement stable.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2016	2017
Population	10 774	18 719	20 910	21 591	21 343	19 955	21 128	23 247	23 538
Densité (h/Km ²)	1 464	2 543	2 841	2 934	2 900	2 711	2871	3162	3 202

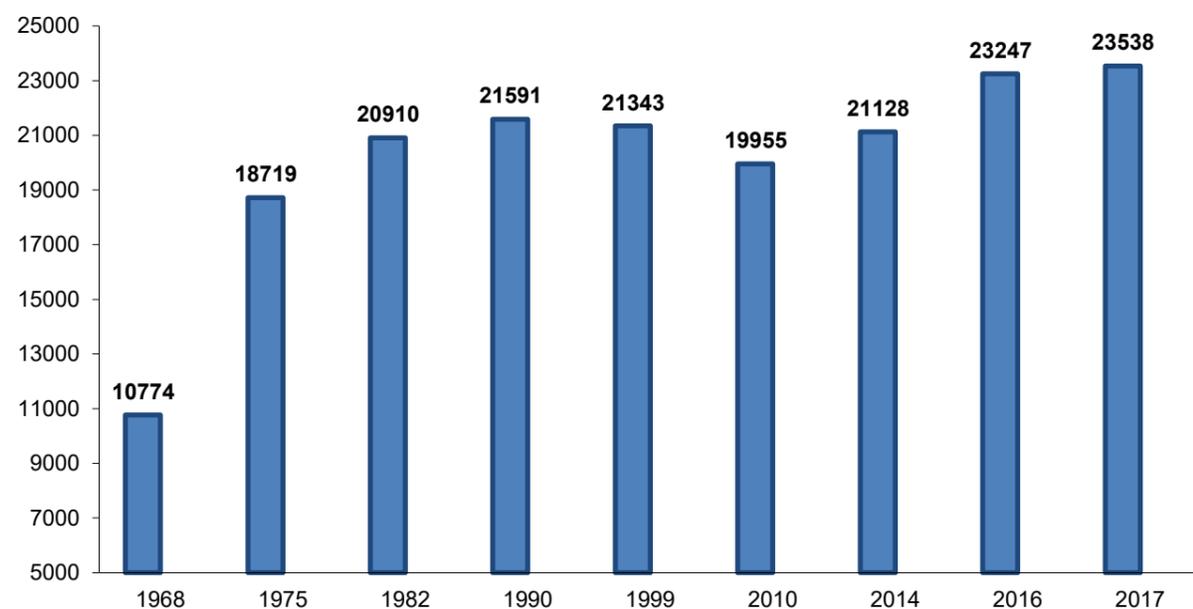


Figure 67 : Evolution de la population de Lormont de 1968 à 2017 (source : recensement INSEE de 2017)

Durant les années 70 et 80, l'agglomération Bordelaise a connu une croissance urbaine de type périphérique, de nombreux ménages quittant le centre-ville de Bordeaux pour s'installer dans les communes périphériques.

Cet exode vers l'agglomération explique la hausse constante de la population de Lormont pendant 20 ans.

Au sein du quartier Carriet, on recensait en 2016, 3 201 habitants (source : Panorama-quartiers de la politique de la ville en région Nouvelle-Aquitaine-nov-2016).

↳ Répartition des âges

La répartition des âges de la population de Lormont est plutôt stable depuis les années 2000 et montre une population jeune dominée, bien qu'en très légère baisse, par les moins de 29 ans. On constate une baisse de la représentation des 45-59 ans.

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges

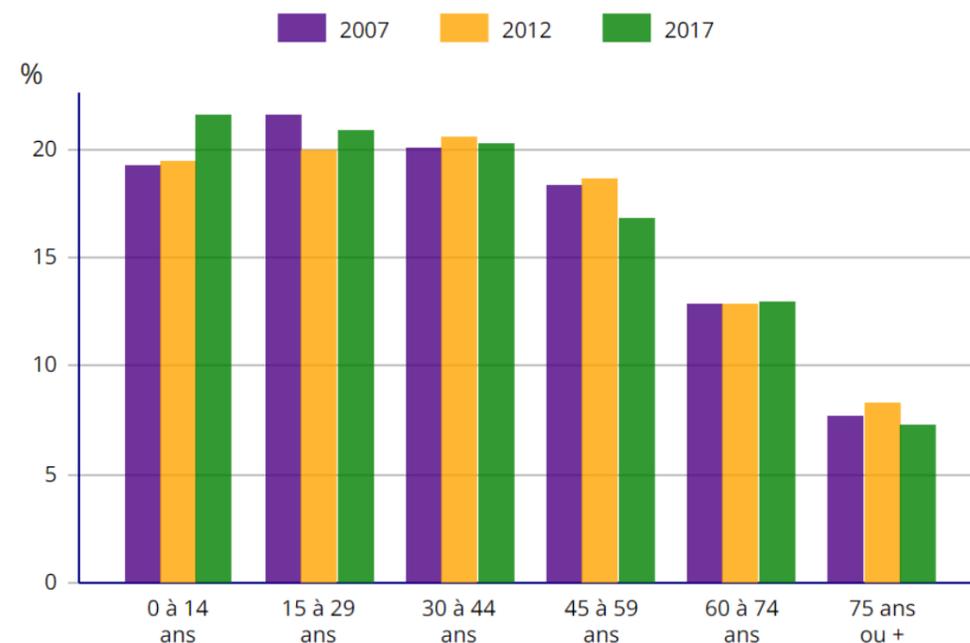


Figure 68 : Population de Lormont par tranche d'âge (source : INSEE RGP 2017)

↳ Mobilité des ménages

La population est assez mobile au regard des chiffres de l'ancienneté d'emménagement des ménages en 2017. En effet, 27 % des ménages résident depuis moins de 4 ans dans leur logement. 12 % sont résidents depuis moins de 2 ans, ce qui est très élevé.

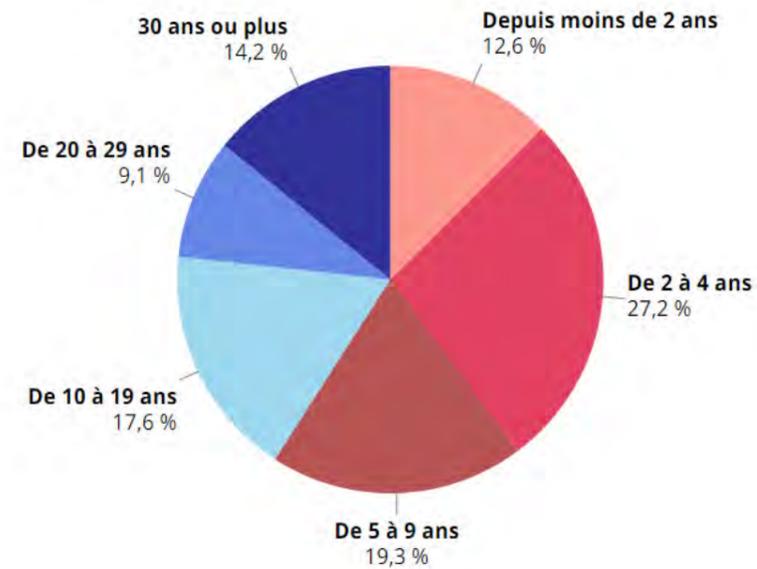


Figure 69 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2017 (source : INSEE RGP 2017)

↳ Caractéristiques des ménages

Au sein du quartier Carriet, on observe des différences de profils sociaux des ménages selon leur localisation au sein du quartier.

De manière synthétique plusieurs ensembles principaux peuvent être identifiés :

- le secteur du haut Carriet a un profil plus jeune que le reste du quartier. Il concentre les situations économiques les plus favorables en matière de revenus et catégories socio-professionnelles ;
- le secteur Mireport, en proximité directe avec la polarité du Haut Carriet concentre dans le parc locatif HLM les ménages les plus pauvres et les moins actifs, avec une sur représentation des personnes âgées ;
- le secteur dit intermédiaire a un profil d'habitants également fragiles et souffre d'une situation d'enclavement géographique très fort ;
- le bas Carriet, est un secteur socialement fragile avec des occupants très anciens et une forte proportion de personnes âgées.

5.1.3. L'habitat

↳ Caractéristiques des logements

Entre 2003 et 2011, le quartier Carriet a bénéficié d'une première phase d'un vaste projet de renouvellement urbain (PRU) qui a permis de transformer en profondeur son fonctionnement et son image. Ce premier PRU comprenait notamment un programme de construction/démolition sur plus de 450 logements qui a permis de diversifier les typologies et produits de logements.

Les caractéristiques de l'habitat diffèrent selon les sous-ensembles du quartier :

- le secteur du haut Carriet constitue un parc de logements neufs. Ce secteur est emblématique de la rénovation urbaine ;
- le secteur Mireport est un site dont le cadre bâti est en déficit de qualité urbaine, tant sur les espaces privés résidentiels qu'au niveau des voiries (Boulevard Odilon Redon et rue Camille Jullian) ;
- le secteur dit intermédiaire souffre d'une situation d'enclavement géographique très fort. On distingue des groupes de logements individuels type R+1 et des collectifs en déficit de qualité urbaine ;
- le bas Carriet se caractérise par la prédominance de la maison individuelle à l'inverse du reste du quartier.

↳ Evolution des logements de Lormont

Le nombre de logements n'a cessé de croître entre les années 1970 et 2000. Une légère baisse, de 1.28% en 2009, qui correspond à la baisse de population enregistrée en 2010. Entre 2009 et 2014 le nombre de logement a augmenté de plus de 8%.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Ensemble	2 961	6 076	7 977	8 470	8 645	8 802	9 052	10 520
Résidences principales	2 843	5 703	6 983	7 784	8 267	8 510	8 712	9 907
Résidences secondaires et logements occasionnels	27	60	20	78	53	34	27	148
Logements vacants	91	313	974	608	325	258	313	464

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	8 802	100,0	9 052	100,0	10 520	100,0
Résidences principales	8 510	96,7	8 712	96,3	9 907	94,2
Résidences secondaires et logements occasionnels	34	0,4	27	0,3	148	1,4
Logements vacants	258	2,9	313	3,5	464	4,4
Maisons	2 747	31,2	3 087	34,1	3 025	28,8
Appartements	6 035	68,6	5 935	65,6	7 364	70,0

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020 .

Figure 70 : Evolution du nombre de logements par catégorie (source INSEE RGP 2017)

Le nombre de résidences principales représente 94% à 97% de l'ensemble des logements exception faite de l'année 1982 où ce nombre a chuté à 87% au profit des logements vacants qui affichaient une hausse de 12%.

Excepté la baisse observée en 2009 et la proportion de logements vacants a diminué. Le nombre de résidences secondaires et logements occasionnels est inférieur à 1%.

En 2011, la part de logements sociaux représentait dans le quartier Carriet 95% de l'habitat (source : étude sociologique sur la perception de la rive droite par leurs habitants, Daniel Mandouze, 2011).

Le taux de logements en suroccupation s'élève à 7,4% de l'ensemble des logements (hors studios) en 2017.

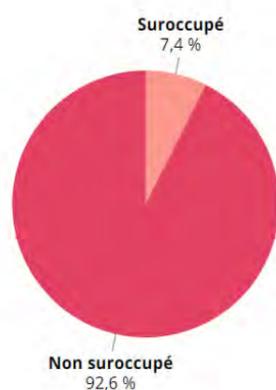


Figure 71 : Taux de logements en suroccupation (source : INSEE RGP 2017)

L'habitat social à Lormont

La métropole de Bordeaux dont fait partie Lormont comptait, en 2018, 71 809 logements HLM loué vide, soit 77 % du parc locatif social de Gironde.

La construction de logements sociaux est pour la commune de Lormont une opportunité de diversifier les programmes résidentiels. Les logements sociaux permettent de rendre accessible la commune à des ménages plus jeunes, aux revenus plus modestes. En 2018, Lormont comptait 5 152 soit environ 52 % du parc résidentiel total.

L'article 55 la loi SRU (Solidarité et au Renouveau Urbain) du 13 décembre 2000 impose aux communes de plus de 3 500 habitants appartenant à des agglomérations ou intercommunalités de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants doivent disposer de 25 % de logement social, en regard des résidences principales, d'ici 2025.

Lormont possède donc un taux de logement social supérieur à 25% des résidences principales.

Si la loi impose 25% de logements sociaux sur le territoire de chaque commune, le programme d'orientations et d'actions « Habitat » en vigueur depuis décembre 2016 (date de 1ère révision approuvée par délibération du Conseil de la Métropole) impose également la production de 200 logements par an avec 20 % de logements sociaux jusqu'en 2025.

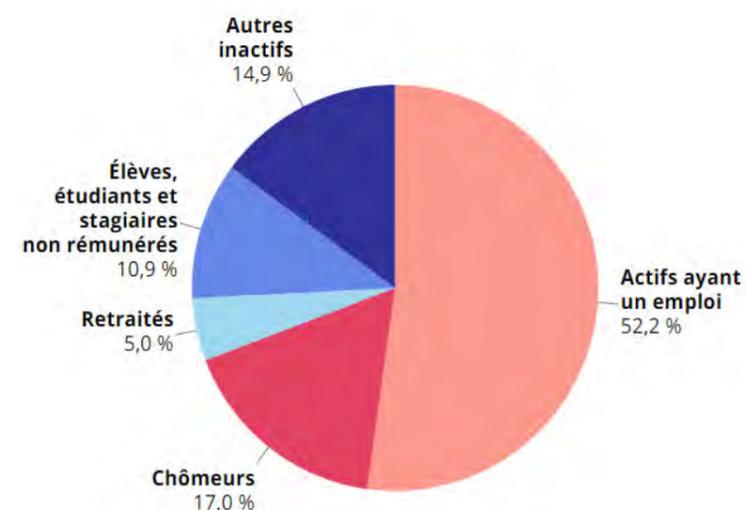
Le taux de logements sociaux de Lormont est de 52%, soit supérieur au taux légal de 25% auquel est assujettie la commune au titre de l'article 55 de la loi SRU. Le projet du renouvellement urbain de Lormont Carriet va permettre d'augmenter encore cette proportion avec la vente HLM d'une centaine de logement, et d'offrir des logements abordables.

5.1.4. Population active et emploi de Lormont

Répartition de population active et chômage

Lormont présente une population d'actifs ayant un emploi de 52,2% très largement inférieure à celle du département de la Gironde, 64,3%. Les étudiants et les retraités sont peu nombreux, moins de deux habitants sur dix. Le taux de chômeurs 17% est bien supérieur à celui du département de la Gironde 10%. A l'échelle du quartier Carriet, le chômage représentait en 2011 plus du double de celui de la commune avec 35% de la population.

Figure 72 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014 (source : INSEE RGP 2017)



La catégorie des autres inactifs est également largement supérieure à celle du territoire girondin 14,9% contre 7,5%.

Le Haut Carriet est l'un des quartiers les plus pauvres de la ville (9ème quartier sur 10 le plus pauvre de Lormont) où le revenu médian de la population est inférieur au seuil de pauvreté (Plan Programme Habitat Ville de Lormont – Quartier Carriet).

Caractéristiques socioprofessionnelles

La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée à Lormont est la catégorie des employés qui atteint plus de 27 % suivie de près par la catégorie des professions intermédiaires 26%. Les cadres et professions intellectuelles supérieures sont au 3ème rang ex-aequo avec les ouvriers avec 18%. Cette répartition n'a pas toujours été ainsi car les ouvriers étaient plus que les cadres et professions intellectuelles supérieures de presque 5 points au recensement de 2012, tout comme les employés qui dominaient au recensement de 2012.

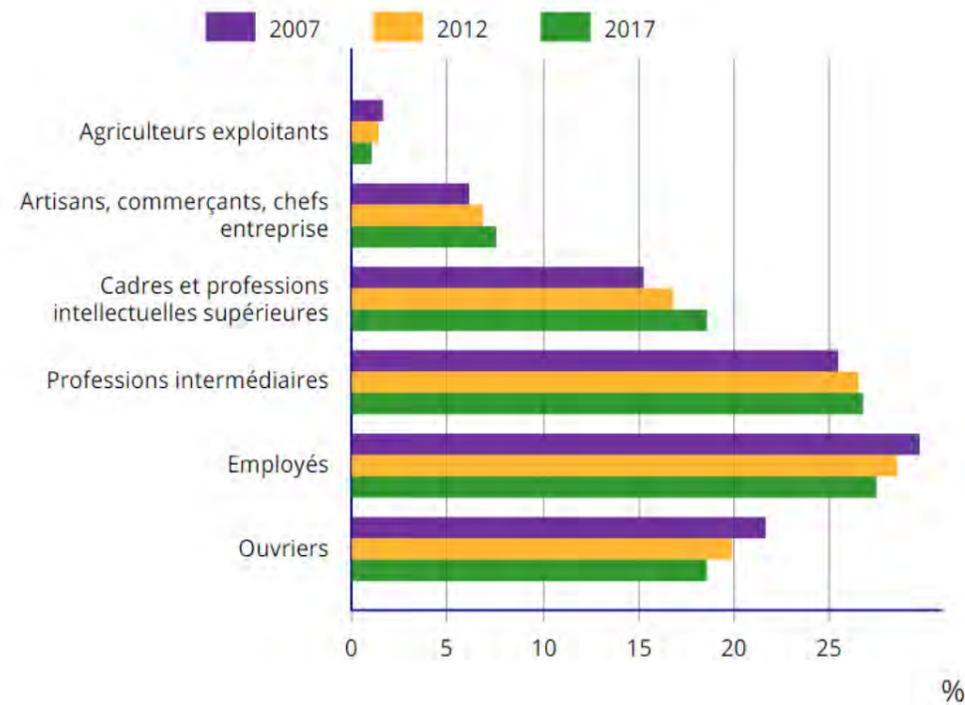


Figure 73 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 1999 et 2014 (source : INSEE RGP 2017)

Les statistiques de l'INSEE montrent que la part des cadres et professions intermédiaires a connu une croissance. La part des employés et ouvriers décroît, celle des artisans, commerçants, chefs d'entreprises tend à une légère croissance et celle des agriculteurs à une légère baisse.

En 2016 au sein du quartier Carriet, le revenu médian était de 10 144 € (source : Panorama-quartiers de la politique de la vielle en région Nouvelle-Aquitaine-nov-2016).

5.1.1. Zone Franche Urbaine

Le quartier Carriet fait partie de la Zone Franche Urbaine et de la Zone Urbaine Sensible¹ des Hauts de Garonne-Bastide. Son périmètre est ainsi défini : de Lormont au nord jusqu'au droit de la rue Bouthier, elle suit la berge de la Garonne, emprunte l'axe central de la rue Bouthier et remonte en direction du Nord par la rue de Queyries et la limite des emprises ferroviaires.

¹ Les Zones Urbaines Sensibles sont des quartiers d'habitat dégradé où le taux d'emploi est relativement faible.

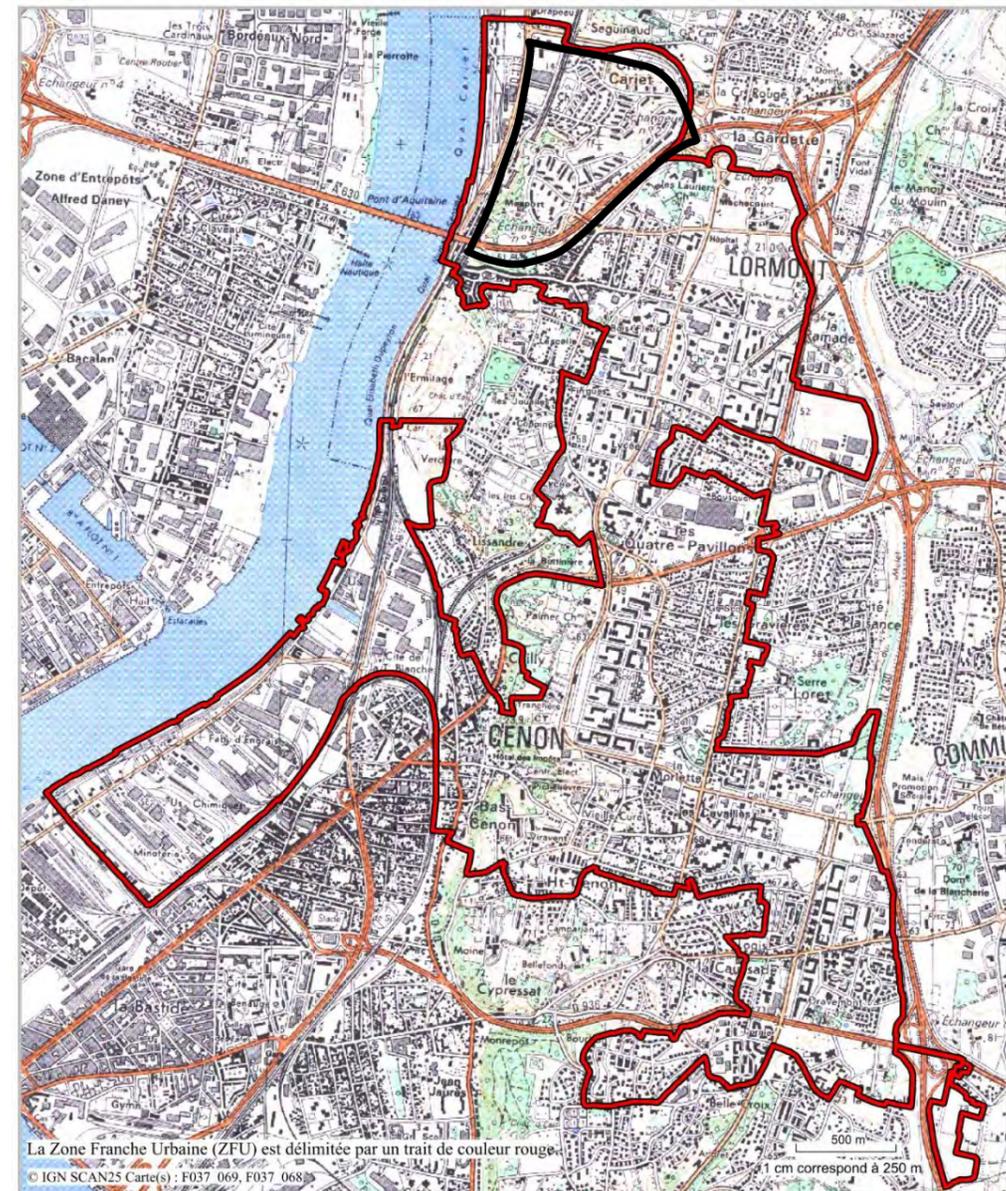


Figure 74 : Zone Franche urbaine (source : Bordeaux Métropole)

Le quartier Carriet est en outre défini comme quartier prioritaire de la politique de la ville fixé par le décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014.

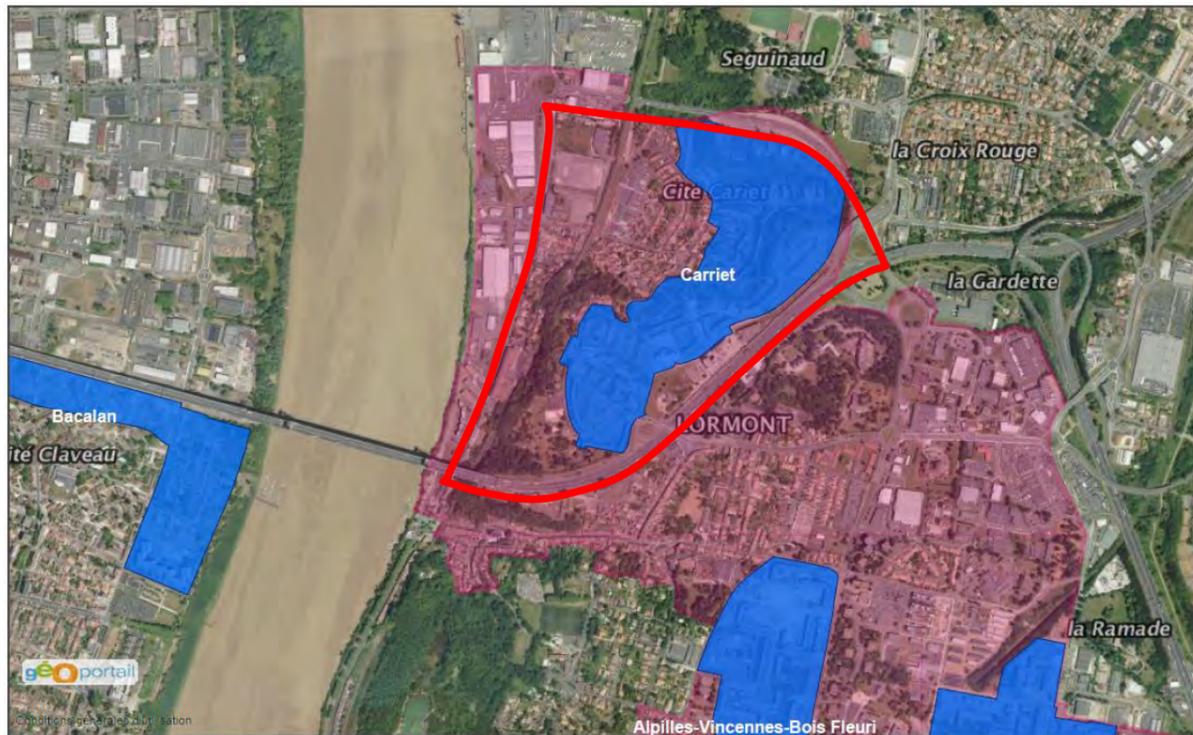


Figure 75 : Délimitation du quartier prioritaire de Carriet (source : Système d'information géographique de la politique de la ville)

5.2. ACTIVITES ACTUELLES, PASSEES ET FUTURES

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal

Sources : Données INSEE, site de Bordeaux Métropole

5.2.1. Zones d'activités

5.2.1.1 Activités au sein du périmètre immédiat

Les activités du périmètre immédiat se concentrent principalement le long de la rue Louis Beydts et notamment entre la rue Louis Beydts et l'autoroute A630, au sein du parc Actif. La zone est très bien desservie par les infrastructures de transport (Tram et autoroute), elle accueille le centre Pôle Emploi, le Pôle Territoriale Rive Droite de la Métropole, un centre de formation des apprentis aux métiers de la pharmacie et sanitaire-social, ainsi que deux îlots tertiaires de 7 500 m² comprenant bureaux et commerces mais aussi une résidence hôtelière.

5.2.1.2 Parcs d'activités et zones industrielles les plus proches du périmètre immédiat

Espace en pleine mutation, la Rive Droite de la Garonne compte de nombreux pôles économiques de grande envergure.

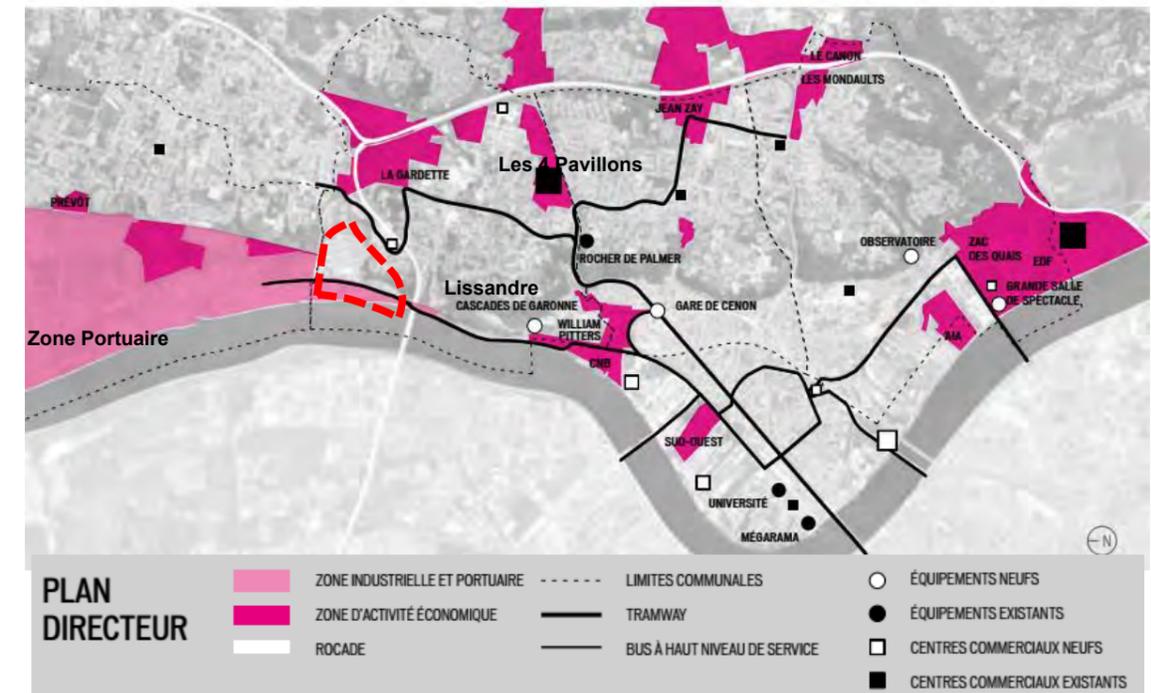


Figure 76 : Extrait de la carte des grandes activités économique de la Rive Droite (source : GPV Rive Droite Grand Projet des Villes - Ville Active – Bassens – Lormont – Cenon – Floirac)

De nombreux parcs d'activités et zones industrielles sont recensés en périphérie du périmètre immédiat :

- Zone d'activités La Gardette. Issue du dispositif zone franche urbaine, cette zone a connu en 10 ans une réelle dynamique. Elle s'étend aujourd'hui sur 64 ha et compte environ 230 entreprises et 2000 emplois ;
- Zone d'activités Les 4 Pavillons. Ce pôle commercial structurant est structuré autour du centre commercial Rive Droite, aux 4 Pavillons ;
- Zone d'activités Lissandre. Espace dédié au tertiaire supérieur et aux espaces de bureaux, la zone Lissandre vise à diversifier de l'offre immobilière à vocation économique.
- Zone portuaire : Le secteur de Lormont Carriet est situé à proximité du terminal portuaire de Bassens. Pôle logistique majeur, il est l'un des 7 terminaux du port de Bordeaux Atlantique. Il regroupe la plupart des trafics manutentionnés et constitue un pôle logistique majeur, autour d'une vaste zone industrialo-portuaire.

Site d'Intérêt Métropolitain (SIM), la zone industrialo-portuaire de Bassens est l'un des principaux sites d'activités économiques de l'agglomération bordelaise. Il occupe 900 ha.

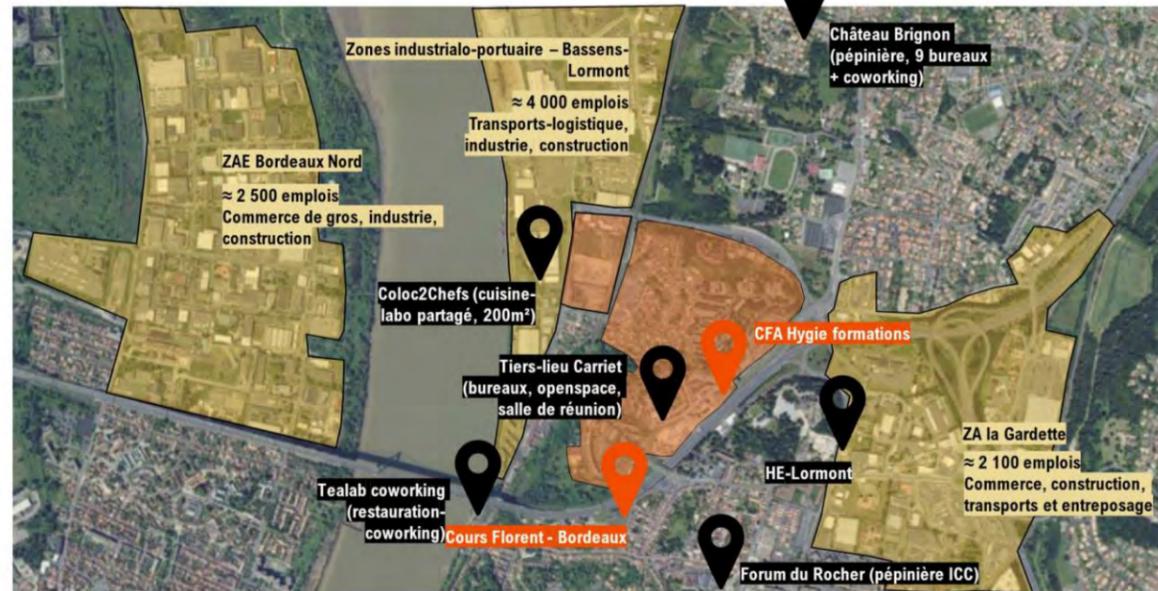
Ces ensembles sont situés à proximité des quais de la Garonne, de l'autoroute A10 et de la rocade bordelaise.

5.2.1.3 Etude des activités économiques locales par Creaspace

Une expertise a été menée en 2020 par le cabinet Creaspace afin d'accompagner la programmation et la conception du projet.

L'étude a montré que le quartier s'inscrit dans un vaste environnement économique en mutation.

LE QUARTIER DANS UN CONTEXTE DE LIEUX ÉCONOMIQUES DENSES ET EN MUTATION



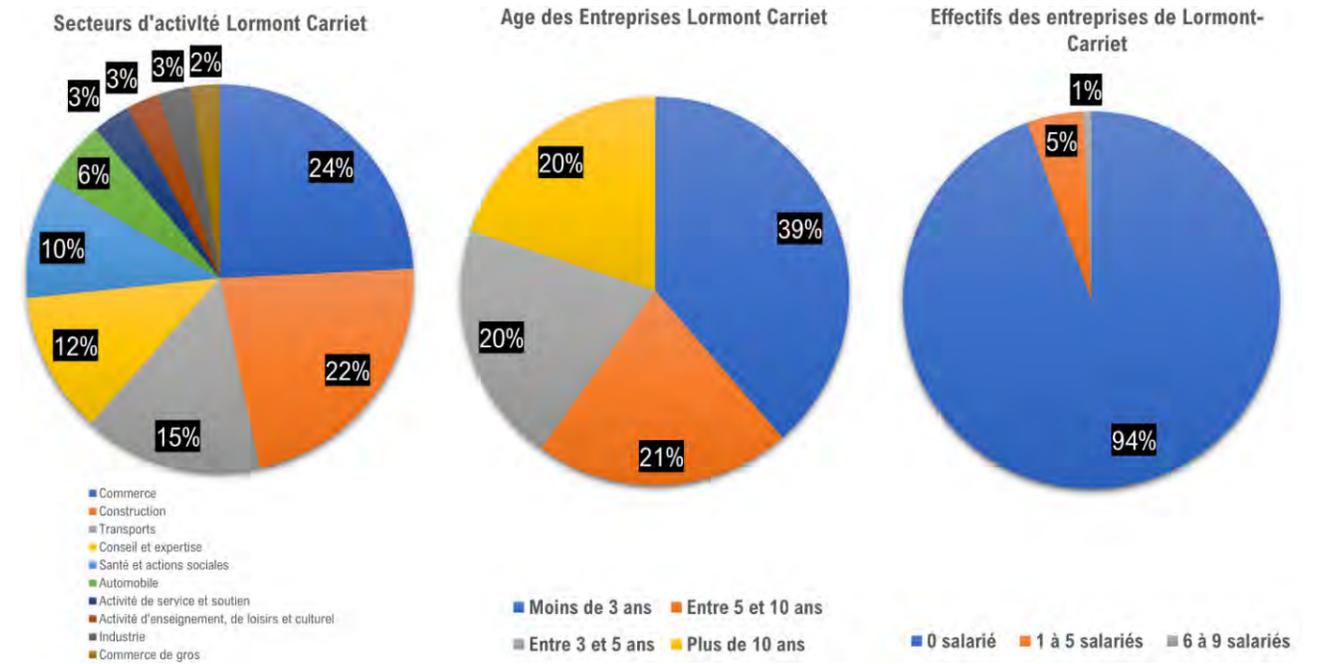
Des projets en cours priorisent le développement de locaux d'activités et entrepôts à même de continuer d'accueillir l'économie productive. Il existe une offre de tiers-lieux variée et en développement mais de petites tailles et au rayonnement limité.

Le quartier Carriet se trouve en pleine zone de concentration rive/droite qui démontre un potentiel de demande en proximité du quartier.

En termes d'activités hébergées dans le quartier, l'étude dénombre 289 entreprises :

- Des secteurs d'activités classiques des QPV = commerce, construction, transports
- Mais aussi des entrepreneurs du conseil aux entreprises, d'ingénierie, de services aux entreprises
- Plus de 40 % des entreprises ont plus de 5 ans, ce qui démontre une certaine maturité de ces activités (offre et positionnement concurrentiel stabilisés)
- Pour l'essentiel des micro-entreprises sans salarié, 94% dans le quartier, 70% en moyenne.

La répartition des activités par secteur, l'âge des entreprises et les effectifs des entreprises sont présentées dans l'illustration ci-après.



L'étude montre qu'une polarité s'est constituée récemment avec le projet de renouvellement urbain autour de la station de tramway Carriet. On compte une dizaine de cellules en RDC des îlots résidentiels rue Louis Beydts et 2 cellules commerciales en RDC des îlots d'activités.

Elle est composée d'une boulangerie (dont activité de snacking), deux offres de restauration rapide, une pharmacie et des professionnels de santé, une auto-école.

En arrière, la rue Jacques Thibaud propose quelques cellules commerciales (un tabac proposant un relais Poste, deux commerces d'hygiène beauté et une micro épicerie exotique) essentiellement orientées vers des activités associatives.

Le linéaire commercial est fragilisé par une dispersion des activités, linéaire long (250m) et distendu, et souffre de nombreux locaux vacants. En concentrant davantage l'offre, elle pourrait gagner en attractivité.

L'offre commerciale et concurrentielle est visible sur les illustrations qui suivent.

L'OFFRE COMMERCIALE



L'ARMATURE COMMERCIALE



La rue Beydts, secteur polarisé et connecté, lieu de vie, pratiqué, traversé, visible (flux)
Problématiques de vacance et d'inadaptation des locaux avec la demande



La rue Jacques Thibaud, secteur enclavé, peu visible, en dehors des flux de transit.
Des locaux commerciaux aujourd'hui « déclassés », qui font face à des murs aveugles. Pas de programme urbain de désenclavement (nécessaire pour atteindre les prérequis à tout projet de développement commercial/économique), le déplacement des derniers commerces vers la rue Louis Beydts doit être étudié

DES LOCAUX DISPONIBLES INADAPTES AU POTENTIEL MARCHAND



Locaux commerciaux de 160 et 139 m²
145 €/m²/an + frais de commercialisation

Des tailles de locaux commerciaux importants: par exemple un café-tabac-presse se dimensionne en moyenne entre 100 et 120 m², les activités d'hygiène-santé, moins de 80 m².

Des loyers élevés qui impliqueraient soit des taux d'effort important, soit des CA important, par exemple:

- > Pour le local de 160 m², un loyer de 145 €/m²/an et un taux d'effort de 4% (taux d'effort moyen d'une boulangerie, d'un tabac presse), le CA cible serait de 465 000 €/an
- > Pour le local de 421 m², un loyer de 130€/m²/an et un taux d'effort moyen de 2,5%, le CA cible serait de 2 189 200 €/an pour une moyenne surface alimentaire



Local commercial de 421 m²
130 €/m²/an

L'OFFRE DE SANTÉ

Une couverture médicale à l'échelle du quartier satisfaisante, concentrée dans le centre médical Claude Bernard, dans un bâtiment vieillissant et dans les locaux récents de la rue Louis Beydts.

Nombre de médecins généralistes pour 10 000 habitants



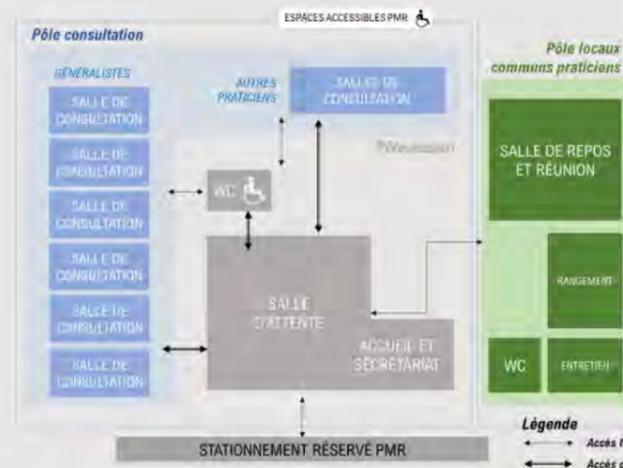
L'OFFRE DE SANTÉ, RENFORCER LES SERVICES, MODERNISER LES ÉQUIPEMENTS DU QUARTIER

PISTE DE RÉFLEXION

Favoriser la pérennisation de l'implantation de professionnels de santé (généralistes et spécialistes) sur le quartier, moderniser leurs locaux/cadre d'exercice, permettre de compléter l'offre de professionnel pour répondre aux besoins des habitants du quartier et au-delà.

- > Prévoir le déplacement du centre de santé actuel vers des locaux en RDC pour la création d'une maison de santé privée
- > Superficies indicatives – maison de santé privée (10 praticiens): 383 m² SP
- > Localisation privilégiée: en RDC de pied d'immeuble

UN PROJET DE PÔLE SANTÉ MUTUALISÉ ENTRE CABINETS DE PROFESSIONNELS



	Surface locale	Unité	SU
BESOINS			
ESPACES MUTUALISÉS			104
Espaces accueil			55
Accueil / secrétariat	15	1	15
Salle d'attente	30	1	30
Sanitaires patients (H/F/PMR)	5	2	10
Espaces techniques et associés			49
Salle de réunion /repos/ cuisine	35	1	35
Sanitaire personnel (H/F)	5	2	10
Local rangement/entretien	2	2	4
CABINETS MEDICAUX			215
Médecins généralistes			120
Salle de consultation	20	6	120
Cabinet dentaire			35
Salle de soins	25	1	25
Salle de stérilisation	5	1	5
Salle de radio	5	1	5
Infirmiers			30
Bureau	15	2	30
1 Kinésithérapeute et/ou 2 spécialistes (dont gynécologue)			30
Salle de consultation	30	1	30
TOTAL SU			319
Circulations (20%)			64
TOTAL SP			383

L'étude fait ne synthèse le bilan des forces et faiblesses du quartier et du projet et les opportunités à saisir pour les activités économiques. Le résultat est présenté ci-après.

MATRICE AFOM

FORCE	<ul style="list-style-type: none"> > Une accessibilité importante du haut Carriet via le Tram et la rocade qui permet d'offrir une attractivité géographique > Le tiers-lieu Carriet initié > Un territoire en croissance économique > Action panorama en cours de déploiement sur le quartier > De nombreux professionnels de santé 	<ul style="list-style-type: none"> > Un appareil commercial incomplet et souffrant de vacance > Une population relativement pauvre limitant leur capacité d'achat pour soutenir l'économie de proximité 	FAIBLESSE
OPPORTUNITÉS	<ul style="list-style-type: none"> > Des potentiels de mutations foncières ouvrant des possibilités de nouvelles offres d'immobilier économique > De fortes demandes pour des ateliers/locaux d'activités et une sous-offre chronique > Des projets de développement (feuille de route métropolitaine, GPV Rive Droite) qui permette d'envisager le quartier comme un site d'implantation 	<ul style="list-style-type: none"> > Un marché tertiaire très concurrentielle et en mutation > Des thématiques de développement potentiel initié sur d'autres quartiers > D'autres sites peuvent accueillir les projets en développement 	MENACES

AFOM PAR ACTIVITES/PRODUITS IMMOBILIERS

ACTIVITÉS – PRODUITS IMMOBILIERS	ENJEUX - POTENTIELS	FREINS - CONTRAINTES	LOCALISATION POTENTIELLE
<u>Plateaux de bureaux tertiaires</u>	Proposer des surfaces tertiaires adaptées aux transactions pour des petites typologies	Phasage nécessaire de la programmation pour limiter le risque de commercialisation	Une localisation forcement à proximité du tram dans la Haut-Carriet
<u>Ateliers artisanaux</u>	Proposer une programmation économique en capacité d'accueillir des entreprises des domaines recherchés par les demandeurs d'emplois/actifs du territoire	Complexité d'intégration urbaine sur le Haut-Carriet	Éventuellement dans le projet urbain du quai Carriet
<u>Espaces de travail dans l'esprit incubateur ESS</u>	Un axe de développement à l'échelle métropolitaine	Un accompagnement financier nécessaire de la part des collectivités	Haut-Carriet-Parc actif 2

AFOM PAR ACTIVITÉS/PRODUITS IMMOBILIERS

ACTIVITÉS – PRODUITS IMMOBILIERS	ENJEUX - POTENTIELS	FREINS - CONTRAINTES	LOCALISATION POTENTIELLE
<u>Service de proximité « commerce »</u>	Densifier l'offre commerciale par une offre de service d'hyperproximité et une petite surface alimentaire	Pouvoir maîtriser les loyers pratiqués pour pérenniser le développement commercial	Parc actif 1, rue Louis Beyts
<u>Service de proximité « santé »</u>	Pérenniser l'implantation des professionnels de santé (généralistes et spécialistes) sur le quartier, moderniser leurs locaux/cadre d'exercice, permettre de compléter l'offre	Un engagement nécessaire des professionnels aujourd'hui installés sur le quartier, difficultés à recruter de nouveaux professionnels	Parc-Actif 2
<u>Lieux de formation et/ou de formalisation d'activités</u>	Proposer une programmation économique qui puisse intégrer des outils de développement/formation permettant la valorisation des profils des habitants	Des programmations qui nécessitent une gestion et un animation importante qui doit engager financièrement les collectivités	Haut-Carriet / Parc actif 2

L'étude propose une feuille de route pour la programmation du projet urbain :



5.3. ETAT DU FONCIER DU SECTEUR CARRIET

5.3.1. Etat du parcellaire

Domofrance est le bailleur principal au niveau des parcelles concernées par le projet de renouvellement urbain du secteur Carriet comme le montre du plan de l'état du foncier ci-après.

Le projet de renouvellement urbain prévoit qu'une partie de ces parcelles soient achetées par la ville de Lormont.

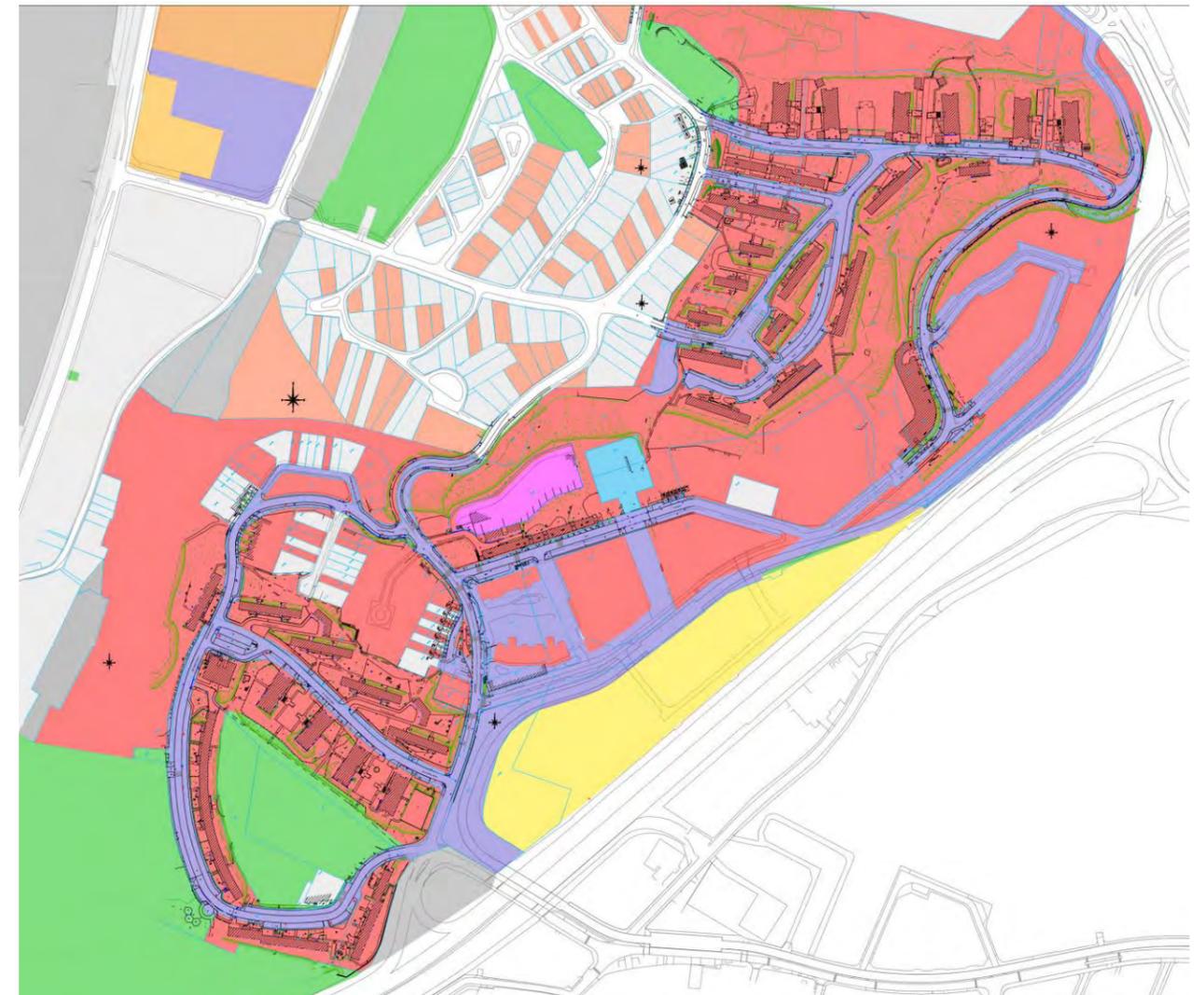


Figure 77 : Plan foncier au niveau du secteur Carriet à la date du 30/05/2022 (source : Ville de Lormont)

5.4. PROJETS DE DEVELOPPEMENT ET D'URBANISATION DE BORDEAUX ET SA RIVE DROITE

5.4.1. Le Fil Vert

L'aménagement du Fil Vert de Lormont s'ancre dans un territoire plus large : le Parc des Coteaux. Espace de nature d'intérêt métropolitain, il s'étend sur plusieurs communes de la Rive Droite de la Garonne.

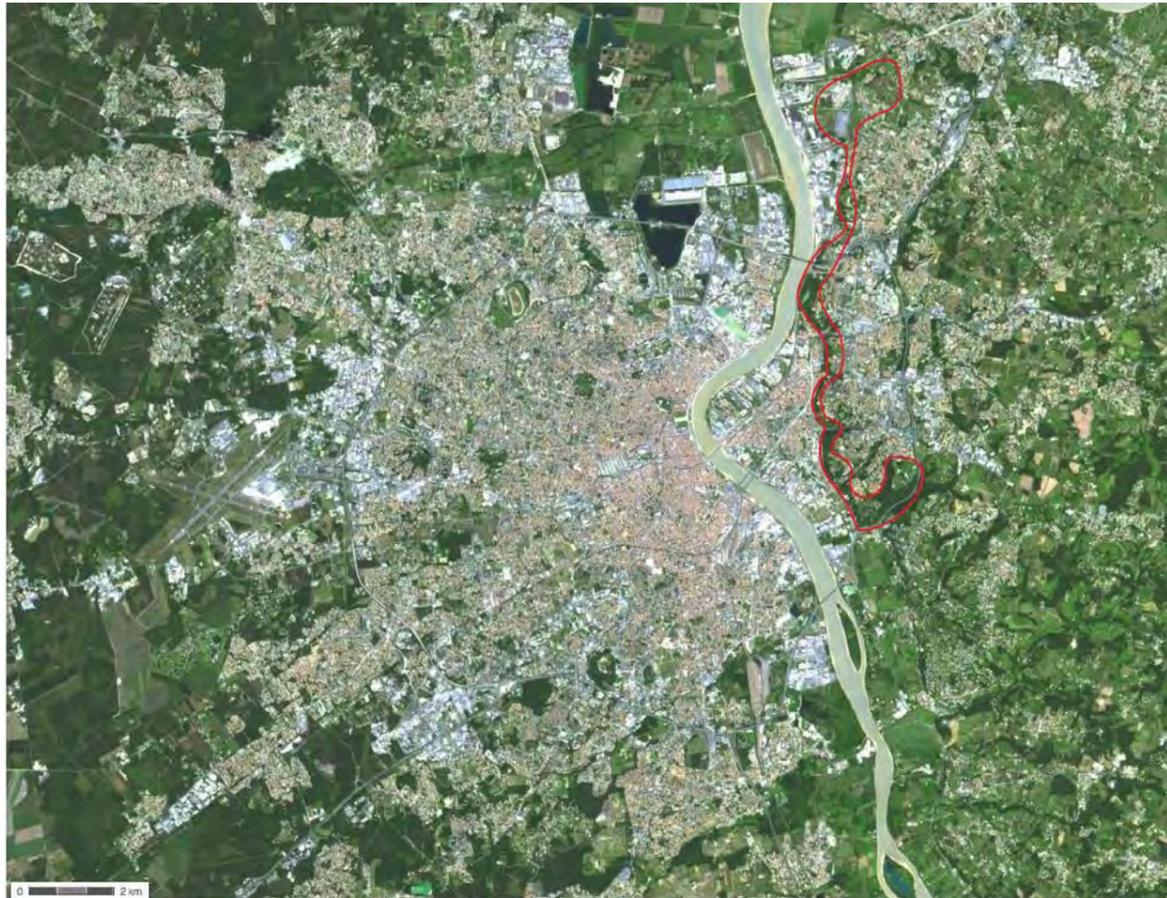


Figure 78 : Carte de localisation du Parc des Coteaux à l'échelle de la métropole bordelaise (source : Aménagement du Fil, Ville de Lormont, juillet 2016)

Les premiers kilomètres du fil vert de Floirac ont été inaugurés en 2015. A terme, le Fil Vert permettra la connexion de dix parcs publics d'une superficie totale d'environ 230 hectares, situés sur les communes de Bassens, Lormont, Cenon et Floirac. Ces parcs sont aujourd'hui reliés les uns aux autres de façon plus ou moins continue. Cet aménagement constituera un véritable continuum écologique en surplomb de la Garonne.

Ce projet vise à rétablir les liaisons piétonnes perdues suite à la réalisation d'infrastructures de transport (rocade, voies ferrées, pont d'Aquitaine) et à favoriser ainsi l'accessibilité de certains parcs tout en garantissant la préservation de ces espaces naturels.

A l'échelle de Lormont, le projet du Fil Vert permettra la connexion du parc relais de la Buttinière au parc des Iris et la connexion Place de l'Eglise Saint Martin/Parc du Haut-Carriet, situé au sud du périmètre immédiat.

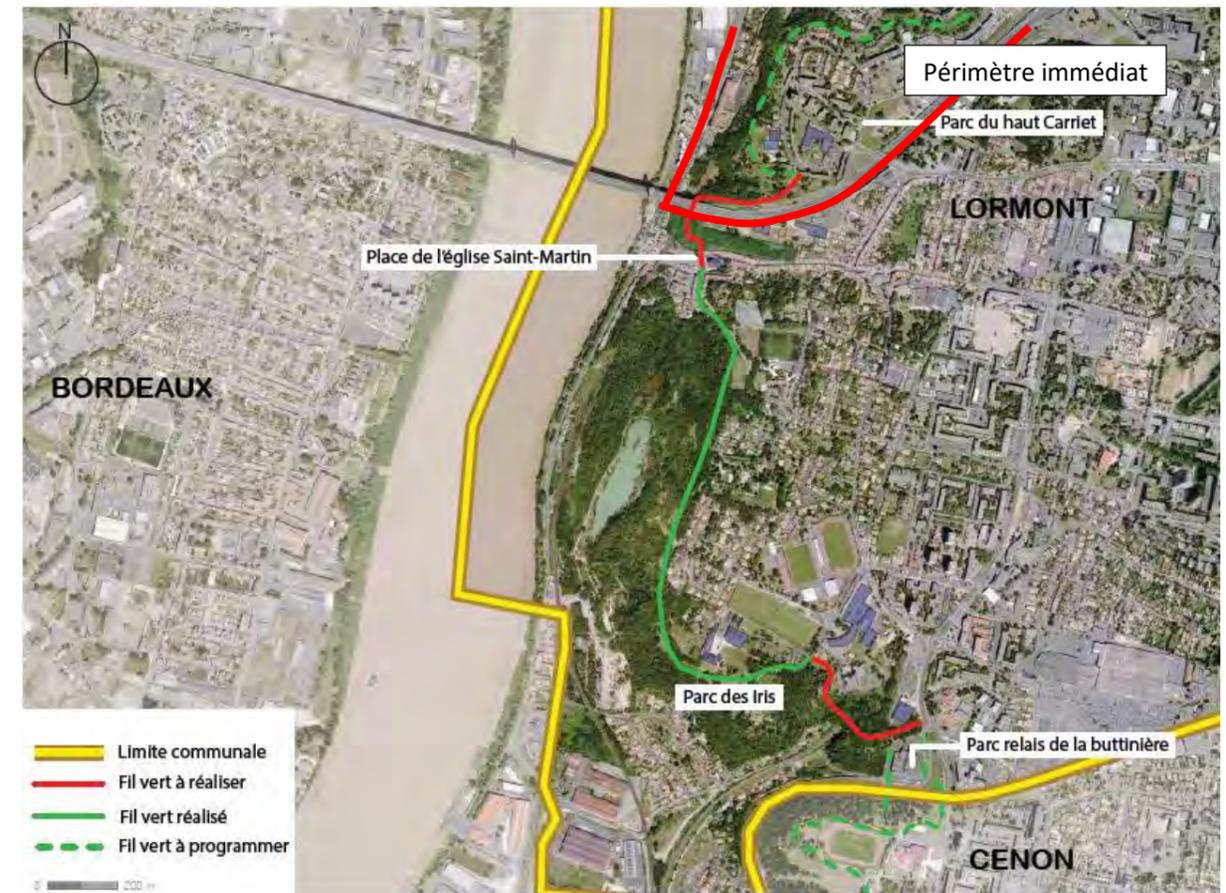


Figure 79 : Carte de localisation du Fil Vert au niveau de Lormont (source : Aménagement du Fil, Ville de Lormont, juillet 2016)

5.4.2. Les Cascades de Garonne

Le projet des Cascades de Garonne consiste à créer sur une emprise d'environ 13 ha de la commune de Lormont (Gironde, 33), un nouveau quartier à caractère aquatique.

Localisé en rive droite, face à la Cité du Vin, entre le pont Chaban Delmas et le bas Lormont, au pied du pont d'Aquitaine, le projet des Cascades de Garonne est né de la disponibilité d'une source d'eau chaude à 42° sur les coteaux de la Garonne.

La gigantesque (40 hectares) et historique cimenterie Poliet et Chausson y a cessé son activité en 1985. La Ville de Lormont acquiert la friche en 1997, une partie du bas est achetée par l'aménageur Clairsienne. L'architecte Graziella Barsac travaille depuis lors sur la reconversion du site. 33 hectares deviennent le parc de l'Ermitage en 2005, agrémenté d'un plan d'eau, vestige de la carrière.

Au sud, la vocation aqualudique est décidée, nantie d'activités et de logements en bas du coteau. La Ville de Lormont et Domofrance créent la Société d'économie mixte du Mont des Lauriers. Le premier projet, emmené par l'architecte Jean-Michel Ruols et l'exploitant Pierre Starck voit le coût du projet monter et le financement s'avère finalement impossible : la société civile immobilière est dissoute en 2014.

Un appel à projets, à la voilure économique stricte, est remporté par Adim (Vinci). Des permis de construire sont délivrés mais les années passent et le tour de table économique est toujours difficile puis le groupe Pichet se présente en septembre 2019 et prend la suite.

- de bureaux implantés à proximité de la voie ferrée Bordeaux-Saintes,
- d'un hôtel-restaurant, constituant une adresse touristique régionale,
- de commerces et de restaurants,
- d'un centre aqualudique
- de nymphéas, cascades

Avec une fréquentation de plus de 300 000 visiteurs par an attendue, cet équipement sera un véritable pôle d'attractivité pour la Rive Droite.

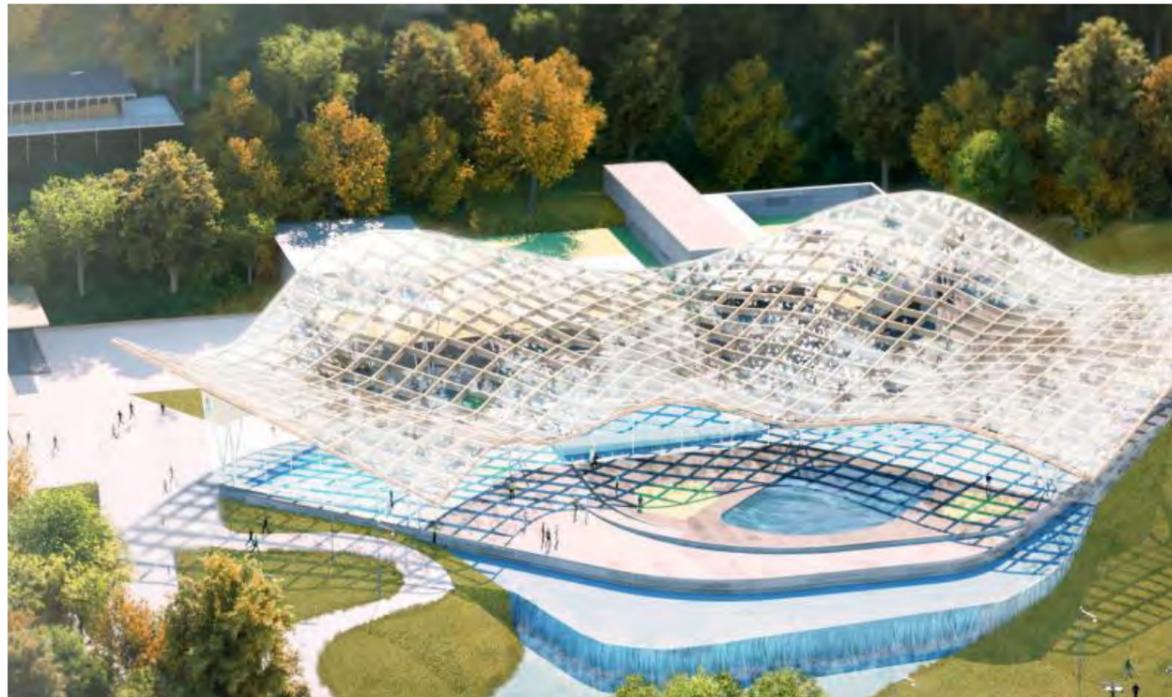


Figure 80 : Illustration du projet des Cascades de Garonne (source : dossier de presse, ville de Lormont, 2016)

Le projet consiste à créer un complexe thermoludique, nouveau quartier composé :

- de logements et de résidences ;



Figure 81 : Illustrations du projet des Cascades de Garonne (source : dossier de presse, ville de Lormont, 2016)

Le projet, relancé par le groupe Pichet en 2020, est en phase de réalisation.

5.4.3. La Boucle Verte

La Boucle Verte est un parcours de 160 kilomètres de promenades pour découvrir les espaces naturels majeurs de la métropole bordelaise. Ce projet s'intègre dans le cadre de la charte pour l'environnement vers le développement durable et des orientations d'aménagement urbain du PLU de Bordeaux Métropole (orientation C37) visant à créer un réseau de cheminements doux, pour permettre aux habitants de découvrir le patrimoine naturel, architectural, culturel, historique de l'agglomération bordelaise.

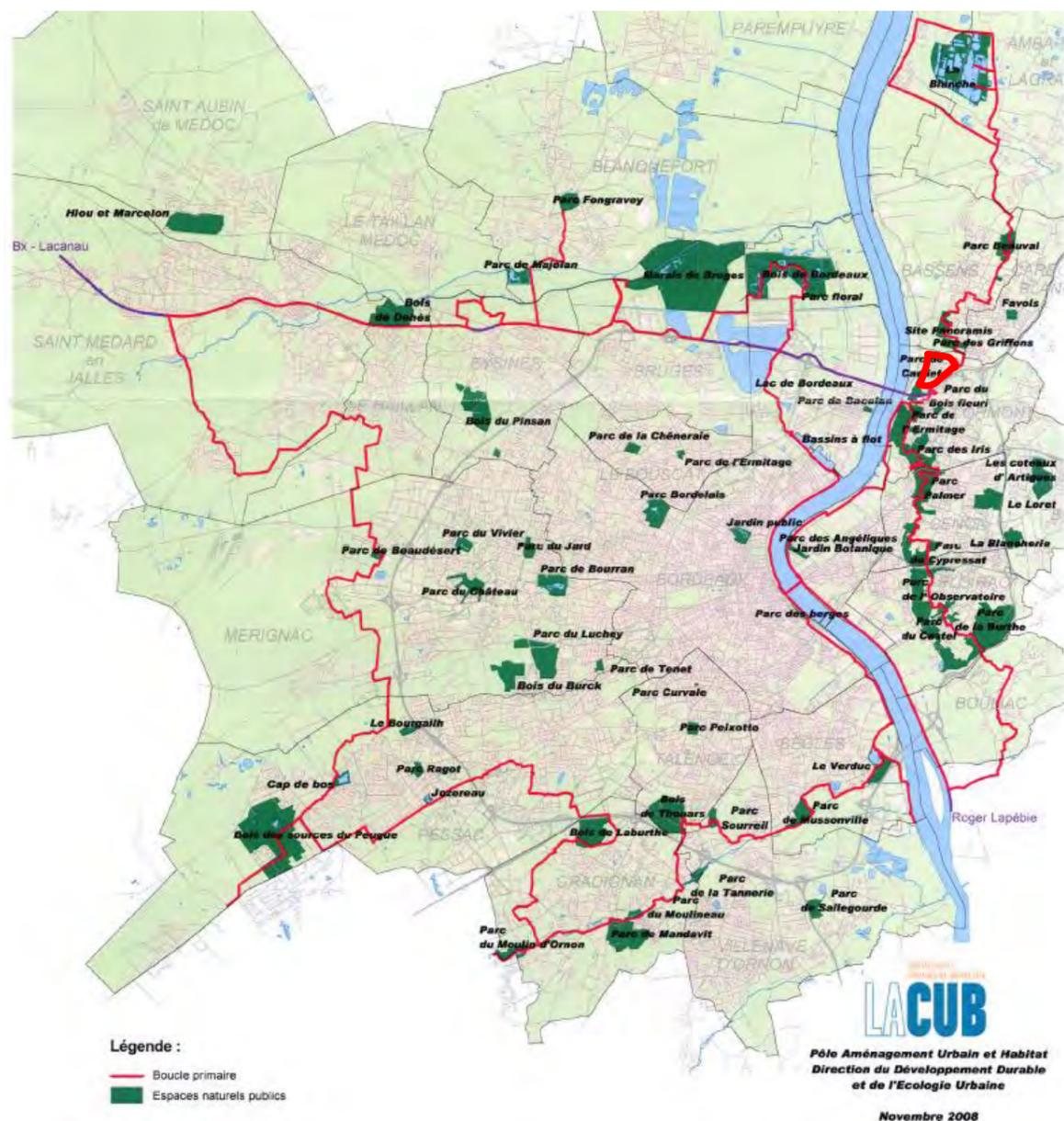


Figure 82 : Plan de la Boucle Verte à l'échelle de l'agglomération (source : Bordeaux Métropole, 2008)

A l'échelle de Lormont, le tracé de la Boucle Verte emprunte le parc de l'Ermitage, au sud du pont

d'Aquitaine et le quartier Carriet, le long de l'autoroute A630, avant de rejoindre la commune de Bassens au nord.

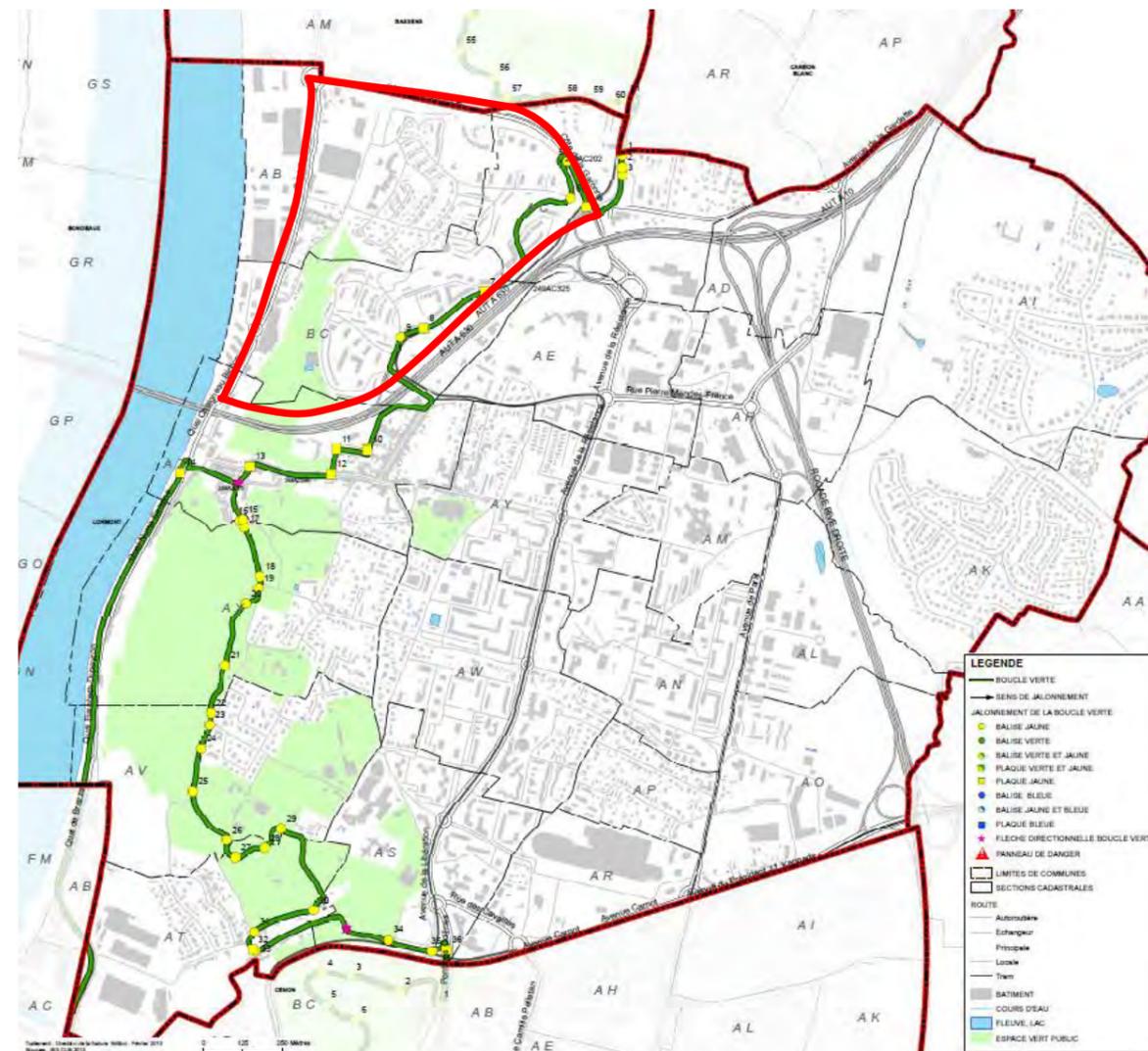


Figure 83 : Itinéraire de la Boucle Verte sur la commune de Lormont (source : Bordeaux Métropole, 2013)

5.4.4. La résidence Côté Garonne et Les Berges de Lissandre

Source : <https://corporate.pichet.fr/espace-presse/pose-de-1ere-pierre-des-programmes-les-berges-de-lissandre-clairsienne-et-cote-garonne-groupe-pichet-a-lormont>, Avis opération d'aménagement « Les Berges de Lissandre » : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/lormont-a12057.html>, dossier de dérogation : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier_Derog_Berges_Lissandre_Biotope_RAPPORT_V4_dec15.pdf

Le programme Côté Garonne prévoit :

- 167 appartements (du T1 au T5) ainsi qu'une résidence étudiante, répartis sur 3 bâtiments jusqu'au R+4+ double attique,
- environ 3 500 m² de cœurs d'îlot partagés.



Figure 84 : Illustration du projet « Côté Garonne »

Cette réalisation associe qualités esthétiques et techniques pour offrir une vision animée de l'entrée de ville et du nouveau quartier « Les Passerelles de Garonne » en exploitant les spécificités de la voie ferroviaire attenante.

Majoritairement traversants ou bénéficiant de doubles orientations et d'espaces extérieurs ouverts sur les cœurs d'îlot, les logements ont été pensés de façon à privilégier de vastes volumes, une luminosité omniprésente, des agencements fonctionnels et un traitement acoustique renforcé pour un confort optimal. Côté Garonne offre un cadre végétal remarquable et propice au bien-vivre avec son espace paysager imagé en cœur d'îlot. La réalisation de sa végétation est coordonnée par l'aménageur Clairsienne. L'ensemble des cheminements piétons converge vers cet espace de vie commun agrémenté par des jeux pour enfant, une serre partagée, des composteurs ..., favorisant ainsi les rencontres et les échanges.

Ce projet a été porté par le groupe Pichet.

Par ailleurs, dans le cadre du renouvellement urbain de la plaine de Garonne en rive droite, la société Clairsienne a porté le projet « Berges de Lissandre » localisé sur une friche industrielle anciennement exploitée par la société William Pitters. Le projet concernerait 5.2 ha et la création de 5000 m² de commerces et d'activités et d'environ 40 000 m² de logements diversifiés. Le projet intégrait également des aménagements de voies et d'espaces verts.

D'après les informations recueillis sur le site internet de l'aménageur Clairsienne, le programme « Les Berges de

Lissandre » a débuté en novembre 2021 et contient aujourd'hui la création de :

- 86 logements en locatif social PLUS (28 T2, 33 T3, 19 T4 et 6 T5) sur 2 bâtiments (R+1 à R+4),
- 101 places de stationnement,
- un jardin collectif accessible en R+1 d'environ 600 m².



Figure 85 : Illustration du projet « Les Berges de Lissandre »

Le site d'implantation, fortement contraint (risque industriel, passif industriel, infrastructures ferroviaires), s'inscrit dans un secteur voué à un fort développement.

Le programme a été conçu par l'architecte AAUPC CHAVANNES & ASSOCIÉS en collaboration avec BETRI (BET Structure), BETREC IG (BET Thermique-Fluides), ICTEC (BET Économiste) et le Cabinet Jean-Paul LAMOUREUX (BET Acoustique).

Il fait l'objet d'une certification NF Habitat HQE, garantissant aux résidents un habitat économe en énergie, respectueux de l'environnement et sain grâce à des matériaux favorables à la qualité de l'air et à la santé.

La livraison du projet est prévue pour juin 2023 et cette opération est soutenue par Bordeaux Métropole.

5.5. EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal

Sources : Opendata de Bordeaux Métropole, Googlemap, PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, visites de terrain septembre 2017 et mai 2021

5.5.1. Equipements

Le secteur Carriet regroupe plusieurs équipements publics au sein du périmètre immédiat.

Les équipements publics et privés les plus proches sont pour la majorité situés sur les secteurs du Haut Carriet et du Mireport :

- La station « Carriet » de la ligne A du Tram
- Le Pôle Emploi
- Le Pôle Territorial Rive Droite
- La Direction des Services Techniques et de l'Urbanisme de la Ville de Lormont
- Le centre de formation des apprentis aux métiers de la pharmacie et sanitaire-social « Hygie »
- Le bureau de Poste
- Le Pôle éducatif Romain Rolland
- Le centre social Didée
- La piscine municipale
- Le Pôle éducatif et l'espace citoyen Colmet dans le Bas Carriet
- Le point animation Carriet
- L'espace citoyen Colmet

L'ensemble des équipements du secteur est localisé sur la carte ci-après.

Figure 86 : Equipements publics et privés (source : Ingérop)



- Limite de commune
- 🎓 Enseignement divers et formation
- 🏥 Santé et action sociale
- 🏃 Sport / loisirs / socio-éducatif
- 🏛️ Culture / Patrimoine
- 🇫🇷 Administration
- 👤 Service
- 🚔 Sécurité
- 🌳 Espace vert ou espace urbain public
- 🚗 Déplacements
- ✝️ Culturel
- ⚡ Production et transformation d'énergie - assainissement et environnement

Sources : data.bordeaux-metropole (Orthophotographie été 2016)

5.5.2. Réseaux secs et humides

5.5.2.1 Réseaux existants

Le quartier de Carriet est alimenté par un réseau de chaleur privé (propriété de Domofrance) qui dessert les principaux ensembles d'habitats collectifs. La chaufferie qui alimente ce réseau se situe dans le haut Carriet, entre la rue Louis Beydts et l'autoroute A630.

En outre, le réseau de chaleur des Hauts de Garonne alimente aujourd'hui 12 000 équivalents logements chauffés sur les communes de Cenon, Lormont et Floirac soit 80% de logements collectifs plus des bâtiments publics et des immeubles de bureaux. Ce réseau n'alimente pas le quartier Carriet.

Ce réseau, construit à l'occasion de la création des zones à urbaniser en priorité (ZUP) sur les communes de Cenon, Floirac et Lormont dans les années 70, est un élément du modèle urbanistique qui prévalait à cette période.

ou de froid urbains, a décidé de retenir un groupement composé des sociétés Engie Cofely et Storengy en tant que délégataire du projet de réseaux de chaleur et de froid Plaine Rive Droite pour une durée de 30 ans. La société de projet créée par ce groupement pour l'application du contrat de concession est dénommée « Plaine de Garonne Energies » (PGE). Le contrat a été notifié le 9 janvier 2017.

Le projet, situé au Sud du périmètre immédiat d'étude, permettra la réalisation des équipements nécessaires au service public de production, transport et distribution de l'énergie nécessaire au chauffage et à l'eau chaude sanitaire de bâtiments au sein du périmètre de la délégation. Il est composé des territoires situés entre la Garonne et les pieds de coteaux sur les communes de Bordeaux, Cenon et Floirac.

Ce réseau desservira 28 000 équivalent-logements.

Le projet repose principalement sur l'utilisation de la géothermie et l'utilisation de la ressource présumée présente au niveau jurassique, soit 1700 m de profondeur. A ce niveau, l'eau est à une température de 70° C environ. Un horizon comparable, le dogger, est exploité avec succès par de nombreux réseaux de chaleur en Ile de France depuis une trentaine d'années.

Le calendrier du projet présenté par ENGIE est le suivant :



Figure 87 : Plan du réseau des Hauts de Garonne (source : www.rivedroiteenvironnement.fr)

5.5.2.2 Projet de Réseau de chaleur géothermique Plaine de Garonne Energies

Le 16 décembre 2016, le Conseil métropolitain de Bordeaux Métropole, Etablissement public de coopération intercommunale compétent en matière de création, aménagement, entretien et gestion de réseaux de chaleur

<p>2017</p> <p>1^{er} semestre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études et mise au point du projet • Dépôt des dossiers réglementaires et de financement <p>2^{ème} semestre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruction des dossiers • Appel d'offres travaux 	<p>2018 – 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaux de premier établissement • Raccordement de premiers bâtiments par moyens mobiles • Obtention des autorisations pour la géothermie et premier forage exploratoire • Second forage géothermique
<p>2020</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en service de la géothermie 	<p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en service de la biomasse si le forage géothermique à 1700m ne permet pas le rendement énergétique souhaité (repli à 900m)

5.5.2.3 Transport d'électricité

On recense des lignes d'électricité ErDF sur les principaux axes du quartier Carriet. On distingue des réseaux « haute tension, HTA » enterrés alimentant des postes de transformation. Depuis ces derniers des réseaux « basse tension, BT » desservent les bâtiments.

5.5.2.4 Transport de gaz et hydrocarbures

Des canalisations de gaz Regaz parcourent les principaux axes du quartier Carriet.

5.5.2.5 Réseaux de télécommunication

Des canalisations de télécommunication Orange longent les principaux axes du quartier Carriet.

5.5.2.6 Réseaux d'eau potable

Des canalisations d'eau potable (Suez) longent les voiries du périmètre immédiat.

5.5.2.7 Réseaux d'assainissement

Le périmètre immédiat est pourvu d'un réseau d'assainissement unitaire (Suez). Il est situé dans le bassin versant Rive Droite Nord, entre la rive droite de la Garonne et la ligne de crête qui borde les plateaux des communes de Bassens, Carbon Blanc et Lormont.

Le bassin versant est drainé par plusieurs réseaux indépendants perpendiculaires au fleuve. Au niveau de Lormont, les conduites forcées évacuent directement en Garonne les eaux des Coteaux de Carriet.

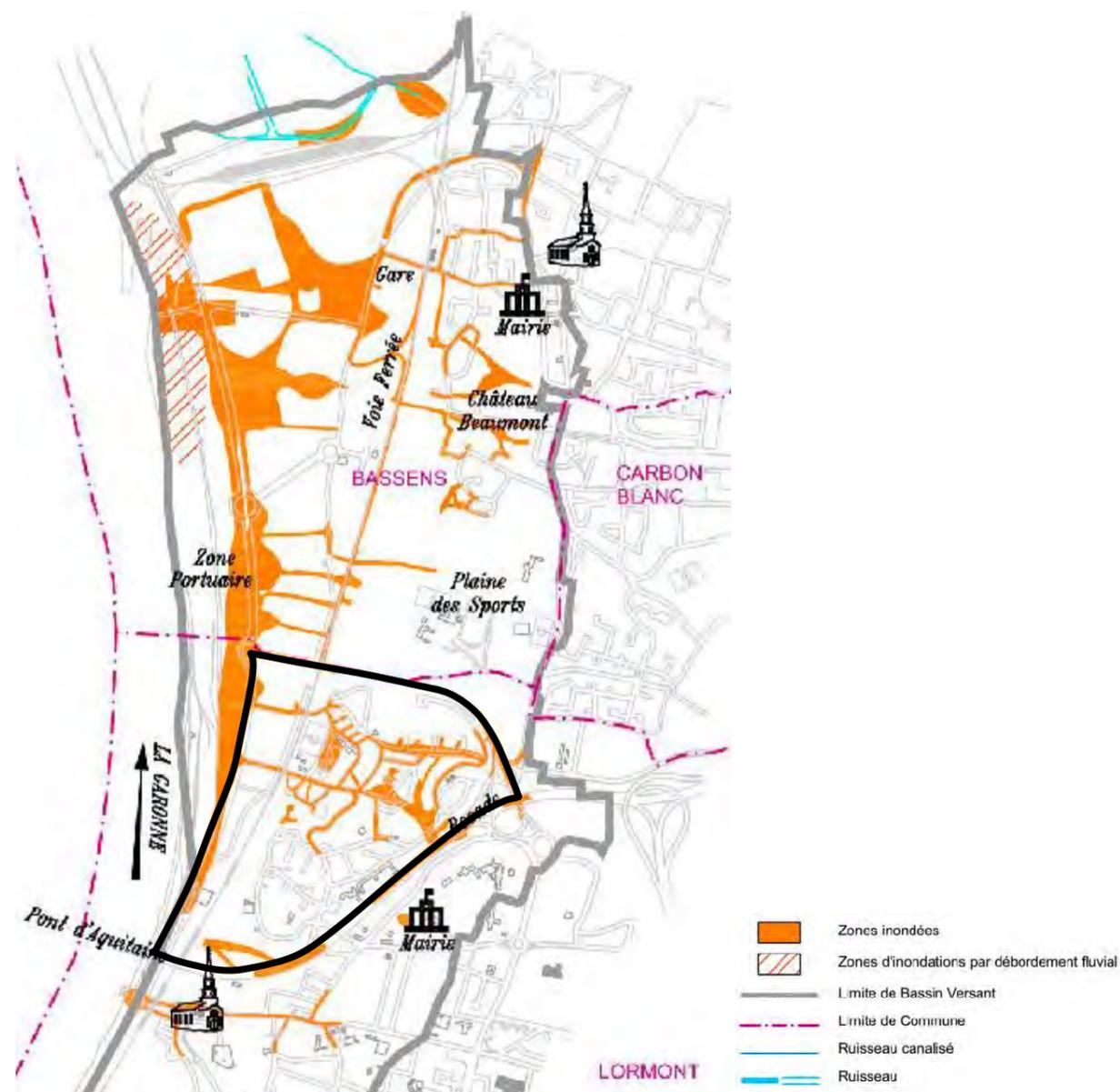
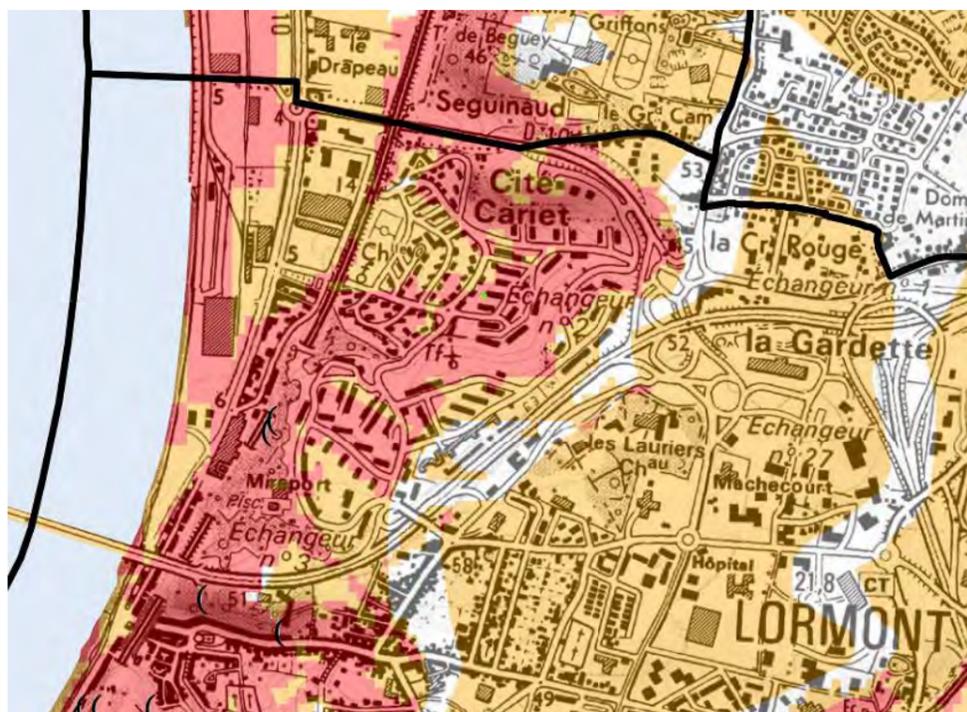


Figure 88 : Réseau assainissement de Bordeaux rive droite (source : Zonage de l'assainissement pluvial, PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, 2021)

5.5.2.1 Aptitude à l'infiltration des sols

Selon la cartographie d'aptitude des sols à infiltrer les eaux, le quartier Carriet est assez défavorable à l'infiltration des eaux de pluie.



Zonage de l'aptitude des sols à l'infiltration :

- Infiltration a priori possible
- Infiltration fortement contrainte, à proscrire.
- Infiltration a priori possible mais présence de certaines contraintes.

Contraintes spécifiques :

- Présence d'un horizon d'aliôs
- Cavités recensées
- Sites pollués : Périmètre de prévention d'un rayon de 150 m
- Cours d'eau

Périmètre de protection des captages AEP :

- Immédiat
- Rapproché

Figure 89 : Carte de synthèse de l'aptitude à l'infiltration (source : Bordeaux Métropole)

La qualité des sols et leur capacité à pouvoir infiltrer les eaux de pluie devront être affinées lors des études de conception à venir au travers d'expertises géotechniques.

Cet enjeu devra être pris en compte dans la conception du schéma de gestion des eaux pluviales.

5.6. GESTION DES DECHETS

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal
Sources : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole

5.6.1. Les déchets des particuliers

La collecte des ordures ménagères et le tri sélectif (papiers, plastiques, métaux) sont gérés par le SIVOM Rive Droite et assurés aujourd'hui dans le cadre d'un marché public par la société Veolia.

Les déchets sont valorisés au travers du complexe thermique des Hauts de Garonne. Il fonctionne en continu toute l'année 24/24h pour traiter les déchets générés par les habitants de Bordeaux Métropole et les entreprises de Gironde, et produire de l'énergie à partir de ces déchets.



Figure 90 : Fonctionnement du complexe thermique des Hauts de Garonne (source : SIVOM rive droite)

À l'issue de la combustion, les résidus solides incombustibles sont évacués puis transportés en centre de valorisation pour être utilisés en sous-couche routière par exemple. Les ferrailles et métaux non ferreux sont par contre récupérés pour être recyclés en aciérie.

L'énergie produite par la combustion des déchets est récupérée dans les chaudières par échange de chaleur à l'aide d'un circuit fermé d'eau. Cette énergie transforme donc en vapeur, l'eau contenue dans les chaudières. Cette vapeur est valorisée en énergie thermique et électrique. L'énergie thermique est utilisée pour chauffer l'eau du réseau de chaleur qui alimente en chauffage et en eau chaude sanitaire l'équivalent de 12.000 logements et bâtiments publics. L'énergie électrique est produite à l'aide d'un turbo-alternateur mis en service en 2011.

Cette énergie permet l'alimentation de l'ensemble du site en électricité et l'injection sur le réseau public électrique équivalent à la consommation de 30.000 habitants. Cette augmentation de la production électrique permet à l'installation d'atteindre le meilleur niveau d'efficacité énergétique européen R1 de valorisation des déchets par traitement thermique.

L'usine utilise également la cogénération, qui consiste à produire simultanément dans la même installation deux types d'énergie. La turbine à gaz présente sur le site permet de produire en appoint pendant l'hiver de l'énergie thermique (chauffage) et de l'électricité (revente sur le marché).

↳ Les déchets recyclables

A Lormont, comme sur tout le territoire de la Métropole, des bornes de récupération du verre sont disponibles, posées au sol ou enterrées. Elles sont gérées par Bordeaux Métropole.

↳ Les déchets volumineux

Des centres de récupération et de recyclage, gratuits sont mis à disposition des habitants par Bordeaux Métropole. Les plus proches de Lormont sont ceux de Bassens, Ambès, Ambarès-et-Lagrave et Pompignac.

Le centre le plus proche du quartier Carriet est celui de Bassens situé à environ 2 km au nord du secteur Carriet.

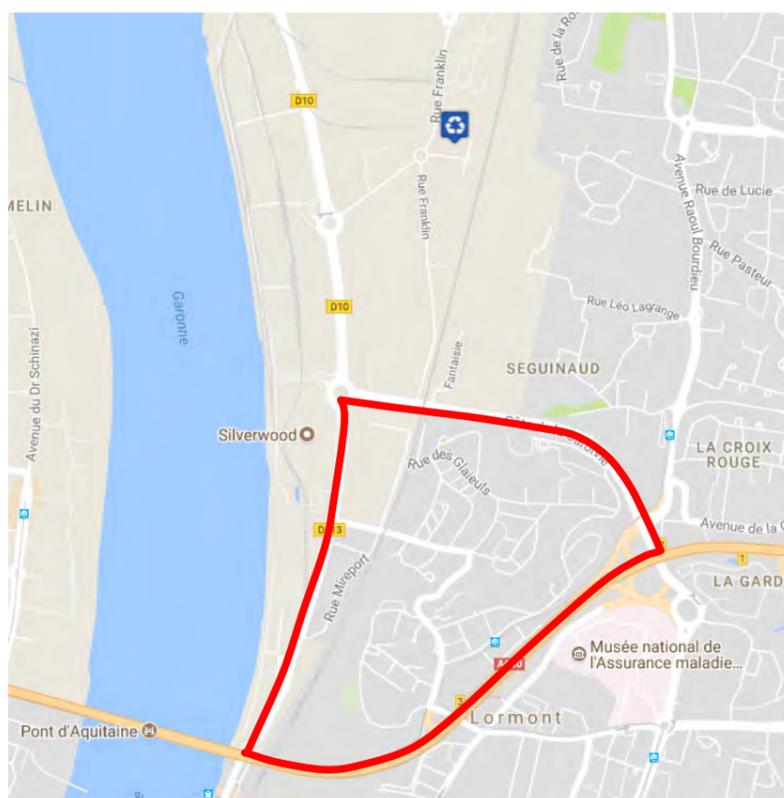


Figure 91 : Localisation du centre de recyclage de Bassens (source : Ville de Lormont)

Les déchets des entreprises : les déchets assimilables aux déchets ménagers et produits par les collectivités, les commerçants, les artisans, les établissements publics... sont des déchets dits déchets industriels banals (D.I.B.). Ils sont à dissocier des déchets dits déchets industriels spéciaux (D.I.S.), qui, de par leur nature ou leur quantité nécessitent des modes de gestion et d'élimination particuliers ne pouvant être pris en charge par les collectivités locales.

Les D.I.B. sont, comme les déchets ménagers, en partie recyclables. En ce qui concerne les gros producteurs de déchets, Bordeaux Métropole peut assurer la collecte des DIB moyennant une redevance spéciale dont le montant

dépend de la quantité générée. Au-delà de 10 000 litres/semaine, les producteurs sont obligés de faire appel à des sociétés spécialisées.

Les déchets spéciaux (D.I.S.) doivent être enlevés par une entreprise spécialisée.

↳ Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés

Un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Gironde a été approuvé en octobre 2007 par délibération du Conseil Général. Ce PDEDMA est un document réglementaire qui a pour rôle de planifier la gestion des déchets ménagers sur une période de 10 ans. Les objectifs généraux de ce plan sont les suivants :

- produire moins de déchets et moins de déchets toxiques ;
- trier et recycler plus ;
- mieux traiter et stocker les déchets ultimes ;
- valoriser les déchets de l'assainissement ;
- informer et sensibiliser la population ;
- maîtriser les coûts de gestion des déchets.

Le plan, s'il atteint les objectifs programmés, prévoit la diminution par 10 les émissions de gaz à effets de serre, notamment par le fait de limiter l'enfouissement de matières organiques brutes dans les CSDU (Centre de Stockage des Déchets Ultimes). A cette fin, les solutions envisagées sont le développement du compostage individuel, la collecte des déchets de cuisine, le développement d'usines de traitement des déchets organiques et la collecte des déchets verts.

Par ailleurs, un plan de prévention est annexé au plan de gestion des déchets ménagers et assimilés. Il vise à prévenir la production de déchets, notamment par la sensibilisation et l'information. Les actions de prévention consistent par exemple à promouvoir :

- le compostage individuel ou collecte au porte-à-porte des biodéchets ;
- la suppression des sacs de caisse jetables dans les commerces et remplacement par des sacs de caisse réutilisables ;

Les réseaux de collecte sont déjà organisés dans le secteur de Braza et seront sollicités dans le cadre du projet.

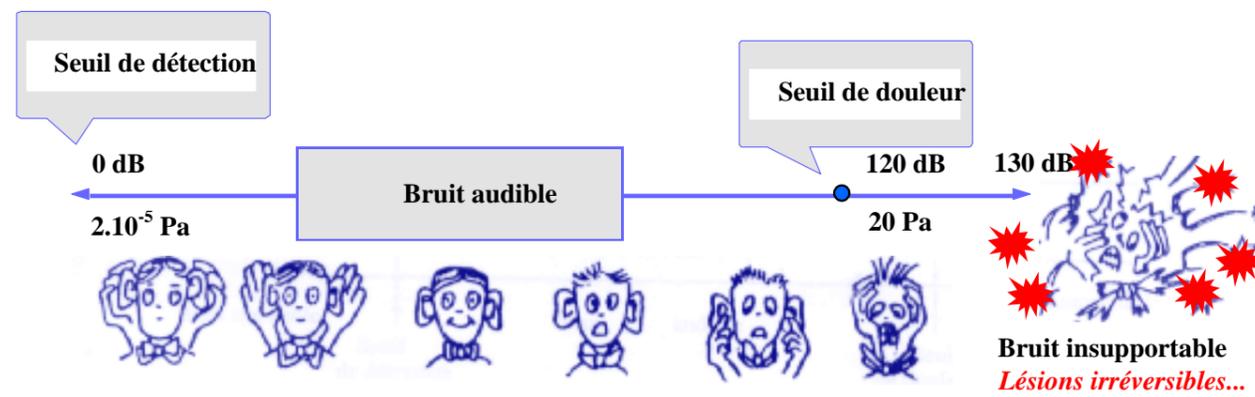
5.7. ENVIRONNEMENT SONORE

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal
 Source : Etude acoustique par Ingerop, septembre 2017

5.7.1. Le bruit : Définition

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude - ou niveau de pression acoustique - évaluées en dB.

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.



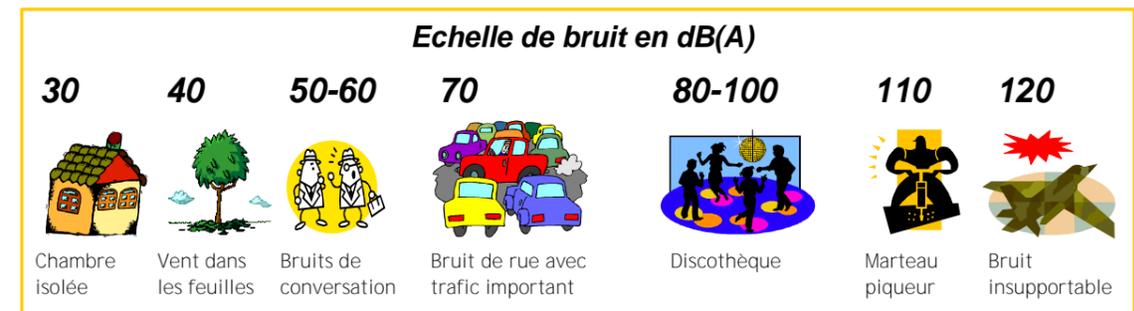
Il s'agit de niveaux que l'on ne peut additionner simplement. Le doublement de l'intensité sonore, due par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit. Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

5.7.2. Niveaux de gêne

Les différentes recherches sur les effets du bruit sur l'homme ont montré que ceux-ci étaient cumulatifs et qu'ils étaient relativement bien traduits par une valeur moyenne, plus significative que les niveaux de pointe atteints appelée niveau acoustique équivalent et notée LAeq.

Ainsi pour le bruit de la circulation, on constate que les populations commencent à se plaindre lorsque la valeur moyenne, à l'extérieur, pendant la journée est située entre 60 et 70 dB (A) (selon le contexte et la motivation des individus).

Figure 92 : Niveaux de gêne du bruit sur l'homme



TYPE DE SITUATION	TRAFIC en véh/h	LAeq en dB(A)	REACTION DES RIVERAINS
A 30 m d'une autoroute 2 x 4 voies	9 000	80	Plaintes très vives - Procès
Artère principale d'une grande ville : Paris : Av. de Versailles ou Rue de Rennes	2 000	75	Nombreuses plaintes et déménagements
Urbanisation moderne	-	70	Plaintes et sentiment d'inconfort
Immeuble à 60 m d'une autoroute	2 000	65	Bien accepté en centre-ville moins admis en quartier périphérique ou maison individuelle
Rue secondaire d'un centre ville	500		
Immeuble à 150 m d'une autoroute	2 000	60	Généralement accepté
Petite rue réputée calme	200		
Immeuble à 300 m d'une autoroute	2 000	55	Jugé assez calme
Immeuble à 500 m d'une route rapide	1 000		
Façade sur cour d'un immeuble en centre-ville	-	50	Jugé calme
Façade sur cour en quartier résidentiel	-	45	Très calme

L'article 2 du Code de la Santé Publique définit une zone est d'ambiance sonore modérée « si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6 h-22 h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22 h-6 h) est inférieur à 60 dB(A) ».

5.7.3. Classement des voies bruyantes au titre de la Loi sur le Bruit

En application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée.

La largeur du secteur affecté par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure est la suivante :

- catégorie 1 : 300 m,
- catégorie 2 : 250 m,
- catégorie 3 : 100 m,
- catégorie 4 : 30 m,
- catégorie 5 : 10 m.

Le classement a pour effet d'affecter des normes d'isolation acoustique de façade à toute construction érigée dans un secteur de nuisance sonore. Le classement concerne les infrastructures suivantes :

- les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour,
- les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour,
- les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour,
- les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour.

Ce classement sonore donne une idée des principales sources de bruit liées aux infrastructures.

La zone d'étude (cf. carte suivante), est bordée par les infrastructures routières suivantes faisant l'objet d'un classement sonore :

- catégorie 1 : l'autoroute A630 à l'Est de l'échangeur n°3 avec un TMJA de 105 300 véhicules
- catégorie 2 : l'autoroute A630 à l'Ouest de l'échangeur n°3 avec un TMJA de 105 300 véhicules
- catégorie 3 : la côte de la Garonne avec un TMJA de 18 000 véhicules
- catégorie 4 :
 - le quai Carrier (RD113) avec un TMJA de 12 000 véhicules,
 - la route de Bassens, depuis la bretelle de sortie de l'autoroute (bretelle n°2) avec un TMJA de 8 500 véhicules,
- catégorie 5 : aucune

On notera par ailleurs la présence d'une infrastructure ferroviaire de catégorie 1 qui traverse la zone d'étude dans sa partie ouest. Il s'agit de la voie ferrée Bordeaux – Paris, en provenance de la gare Saint-Jean de Bordeaux, parallèle au quai Carrier.

Ainsi, la zone d'étude est concernée et affectée par le bruit de diverses infrastructures de transport terrestre.

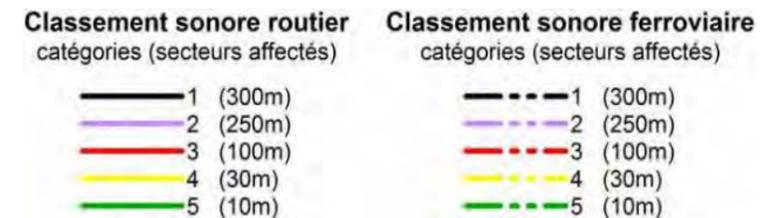
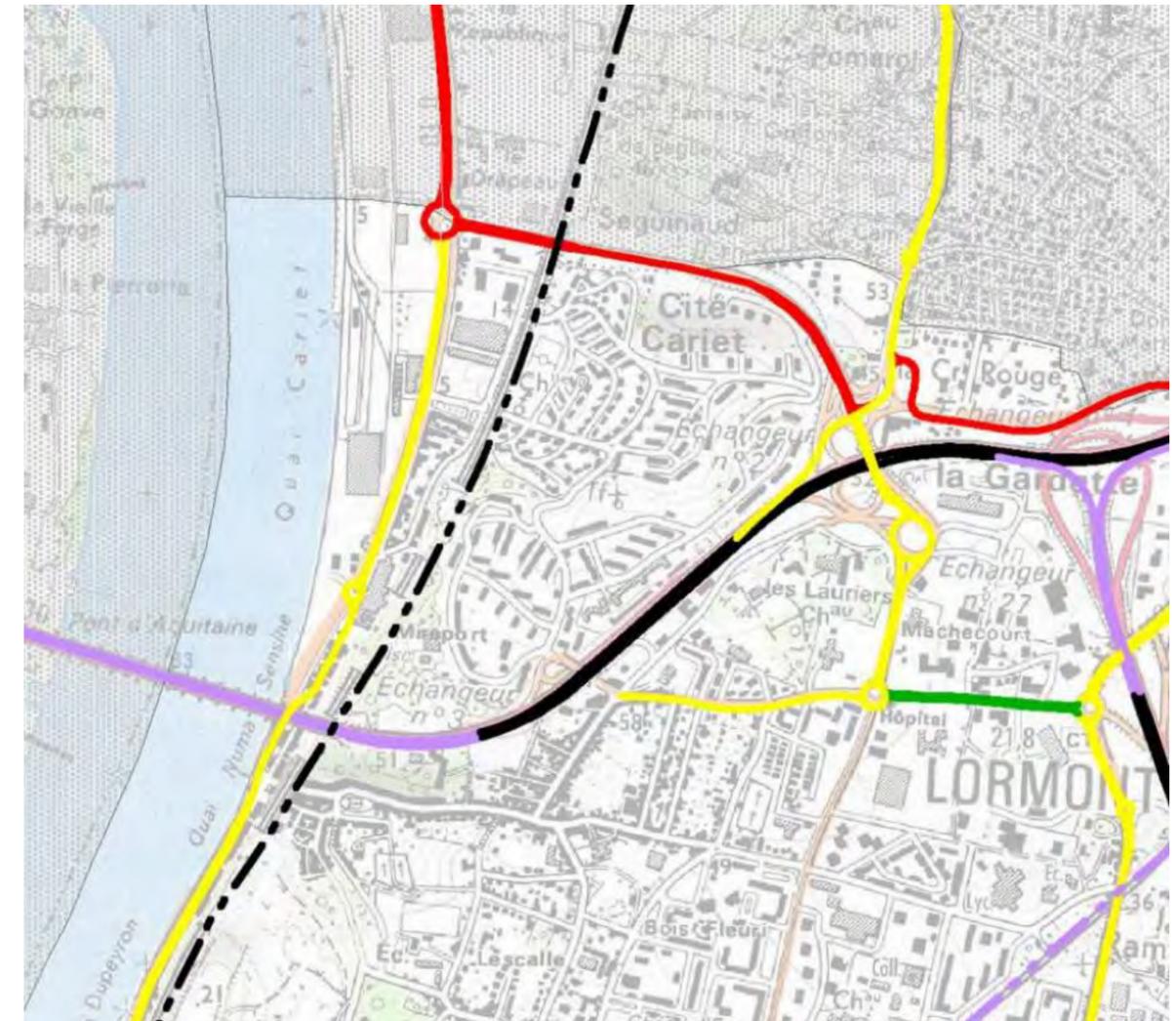


Figure 93 : Classement sonore des infrastructures (source : annexe à l'arrêté du 2 juin 2016 sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres)

5.7.5. Cartographie stratégique du bruit

La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement vise, au moyen de cartes de bruit stratégiques, à évaluer de façon harmonisée l'exposition au bruit dans les 27 états-membres. Elle a pour objectif de prévenir et de réduire les effets du bruit.

Elle a été transposée en droit français par ordonnance, ratifiée par la loi du 26 octobre 2005, et figure désormais dans le Code de l'Environnement.

5.7.5.1 Rôles des cartes de bruit stratégiques

Au-delà de l'obligation réglementaire de la réalisation de ces cartes, leurs principaux usages sont les suivants :

- informer le public de l'exposition au bruit de la population ;
- servir de support aux politiques locales de lutte contre le bruit ;
- servir de base pour définir des actions de lutte contre le bruit ;
- contribuer à une base de données européenne.

Elle permet une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, quantifier les nuisances, d'élaborer des plans d'action (préservation des zones calmes). Cette cartographie a un caractère informatif et d'évaluation des populations exposées au bruit.

Les cartes de bruit stratégiques concernent :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (moyenne d'environ 8 200 véhicules / jour) ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (moyenne d'environ 82 trains / jour) ;
- les aéroports civils dont le trafic est supérieur à 50 000 mouvements par an ;
- les agglomérations de plus de 100 000 habitants (la liste des agglomérations et des communes concernées précisée dans l'annexe de II de l'article R.572-3 du code de l'environnement).

Les indicateurs de bruit utilisés sont ceux définis par la directive 2002/49/CE et ses textes de transposition en droit français, c'est à dire :

- le Lden (Level Day Evening Night) qui rend compte de l'exposition sur 24h et prend en compte la sensibilité particulière de la population dans certaines tranches horaires (en soirée et surtout la nuit) ;
- le Ln (Level Night) destiné à rendre compte des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne.

Le "Lden" est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs des niveaux sonores moyennés sur les

périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h.

Les indicateurs de bruit Lden et Ln sont utilisés pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit (il s'agit d'une exigence réglementaire). Ils correspondent à des moyennes temporelles et traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.

Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestre à la charge de l'État concernent les voies qui supportent un trafic supérieur à 3 millions de véhicules/an (environ 8200 véhicules/jour) ou 30 000 passages de trains/an (environ 82 trains/jour) ont été approuvées par arrêté préfectoral du 14 décembre 2018 pour la Gironde. Les infrastructures routières concernées par cet arrêté au niveau du périmètre du projet sur la commune de Lormont sont la route départementale 113, la route « Cote de la Garonne », le quai Carriet, la route de Bassens et l'autoroute A630 (Figure 94). Une voie ferroviaire est également concernée : Ligne 570 000 Bordeaux/Paris.

5.7.5.2 Cartographies stratégiques du bruit routier

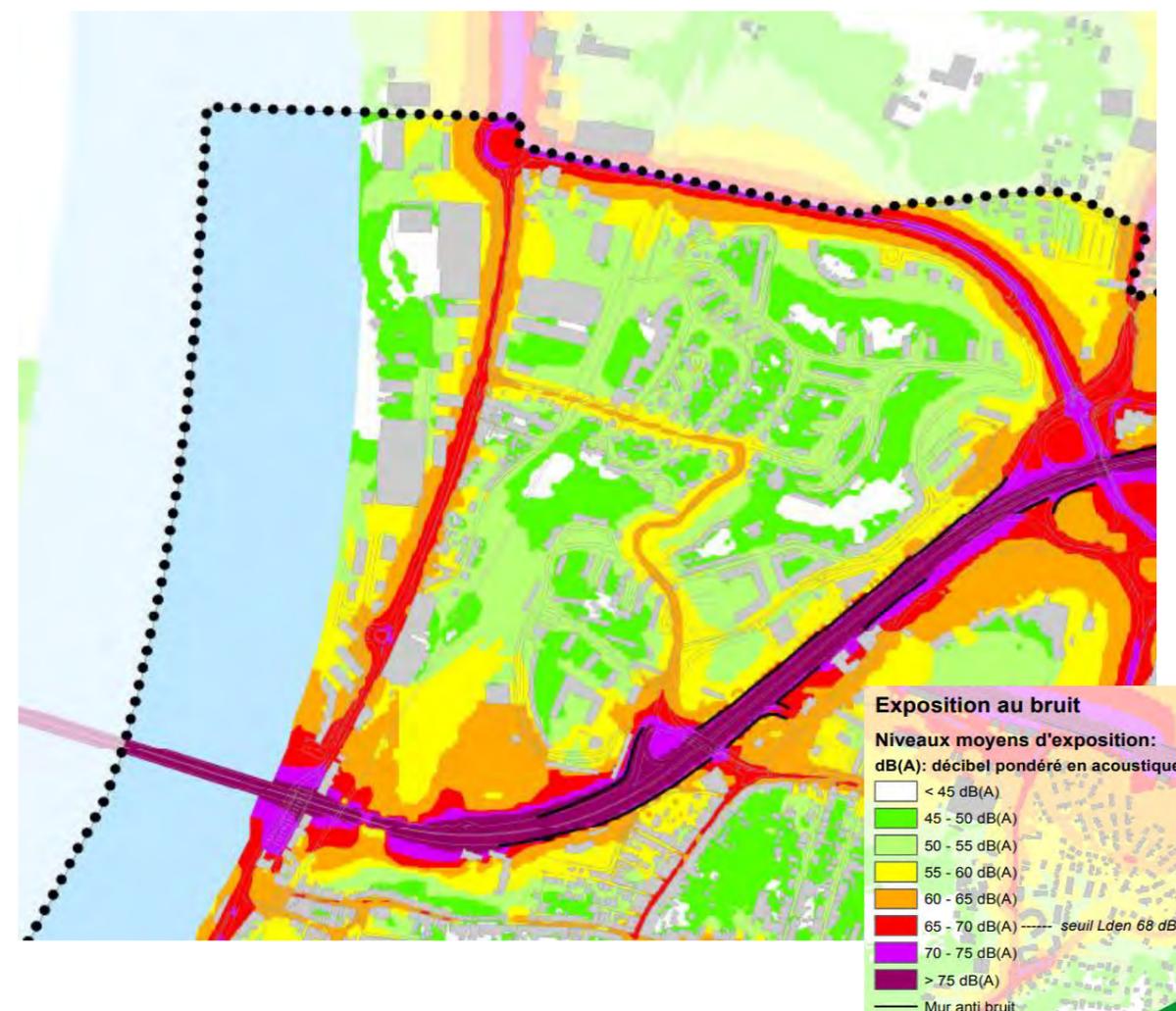


Figure 94 : Zones exposées au bruit routier sur la commune de Lormont- Indicateur global Lden (24h) (Source : Bordeaux

Métropole)

5.7.5.3 Cartographies stratégiques du bruit ferroviaire



Figure 95 : Zones exposées au bruit routier sur la commune de Lormont- Indicateur global Ln (24h) (Source : Bordeaux Métropole)



Figure 96 : Zones exposées au bruit ferroviaire sur la commune de Lormont- Indicateur global Lden (24h) (Source : Bordeaux Métropole)

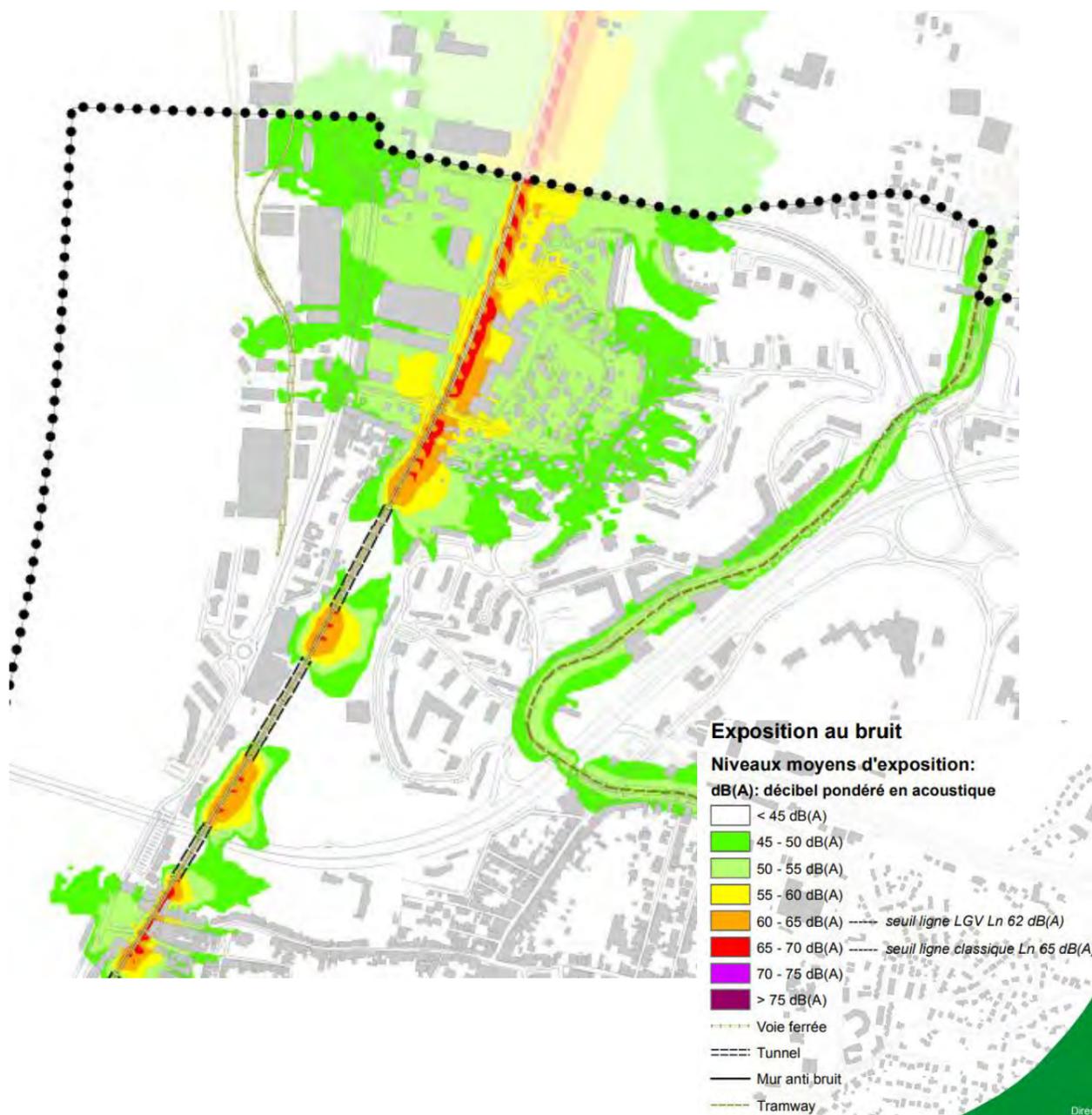


Figure 97 : Zones exposées au bruit ferroviaire sur la commune de Lormont- Indicateur global Ln (24h) (Source : Bordeaux Métropole)

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cet objectif se décline en trois actions :

- l'évaluation de l'exposition au bruit des populations -> réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS),
- la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des « zones calmes » (espaces extérieurs remarquables du fait de leur faible exposition et méritant donc une attention particulière) -> réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE),
- l'information du public -> publication des CBS et PPBE.

Cette directive s'applique aux infrastructures et agglomérations les plus importantes, à savoir les agglomérations de plus de 250 000 habitants, les routes de plus de 6 millions de véhicules par an, les voies ferrées de plus de 60 000 trains par an. Chaque gestionnaire de ces infrastructures (État, Conseil Général, communes ou EPCI) ou communauté d'agglomération est tenu de réaliser ces cartes de bruit stratégiques et de mettre en place les PPBE associés.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'État dans le département de la Gironde a été approuvé le 17 novembre 2015. Il concerne les Grandes Infrastructures de Transport terrestre (trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an pour les routes, et 60 000 trains par an pour les voies ferrées).

Au droit du périmètre immédiat, plusieurs grandes infrastructures de transport sont concernées par cette directive, l'A10 de la rocade de Bordeaux à la limite avec le département de la Charente-Maritime ainsi que la ligne ferroviaire n° 570 000 reliant Bordeaux à Paris.

Dans le cadre du PPBE, au droit du périmètre immédiat, des protections acoustiques ont été mises en œuvre au cours des dix dernières années, le long de l'A630 sur un linéaire de près de 800 m entre 2006 et 2009.

Le périmètre du projet est affecté par des nuisances sonores liées aux infrastructures routières et ferroviaires importantes en journée et en soirée.

5.7.6. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

5.7.7. Campagne de mesures de bruit in situ

5.7.7.1 **Méthodologie**

L'objet de ce chapitre est de présenter les résultats de la campagne de mesures acoustiques réalisée au sein du quartier Carriet à Lormont (33) dans le cadre de la présente mission.

Ces mesures de référence in situ ont pour objectif de caractériser la situation sonore du site pour la configuration actuelle de l'urbanisme.

Les mesures ont été menées selon la norme NFS 31-085 et intègrent :

- LAeq (6h-22h) pour la période de jour,
- LAeq (22h-6h) pour la période de nuit.

Cette campagne de mesures permet de décrire les niveaux de bruit pour une configuration donnée (journée, trafic...).

5.7.7.2 **Déroulement**

La campagne de mesures acoustiques s'est déroulée du 18 au 20 septembre 2017. Il a été réalisé six points de mesures fixes qui consistent en une acquisition successive de mesures de durée d'une seconde pendant au moins 24 heures, permettant de calculer les valeurs LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) et quatre mesures d'une heure.

Les mesures ont été effectuées en conformité aux normes NFS 31-085 et NFS 31-010. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de type SOLO (classe I) de la société ACOEM ; les données sont traitées et analysées sur informatique.

Par ailleurs, des comptages routiers ont été réalisés de manière concomitante aux mesures acoustiques sur les principales voies routières pour lesquelles des mesures du bruit routier ont été réalisées (Côte de la Garonne, avenue des Champs et quai Carriet). En parallèle, les résultats des comptages routiers automatiques sur l'A630 au droit du projet ont été récupérés auprès de la Dir Atlantique.

D'une manière générale, la circulation était normale et représentative d'une situation hors congés scolaires.

5.7.7.3 **Localisation et résultats des mesures**

Le tableau et le plan de situation ci-après présentent l'ensemble des résultats des points de mesures acoustiques.

Les résultats de la campagne de mesures montrent des niveaux sonores de jour compris entre 47,5 et 60,5 dB(A) et des niveaux sonores de nuit compris entre 41.0 et 61.0 dB(A).

Les niveaux sonores les plus élevés concernent le mesurage réalisé au droit de la voie ferrée Bordeaux-Paris (PF6). Au regard des niveaux mesurés au droit des points fixes de 24h, la zone d'ambiance sonore préexistante peut être qualifiée de modérée puisque les niveaux sonores actuels sont inférieurs à 65 dB(A) de jour et à 60 dB(A) de nuit, à l'exception du PF6 situé dans une zone d'ambiance sonore préexistante non modérée (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et supérieurs à 60 dB(A) la nuit).

Aucun bâtiment n'est en situation de Point Noir du Bruit (PNB) de jour (LAeq (6h-22h) supérieur à 70 dB (A) de jour), et/ou de PNB de nuit (LAeq (22h-6h) supérieur à 65 dB (A)).

Figure 98 - Résultats des mesures de bruit (source : étude acoustique Ingerop)

	nom	adresse	commune	étage	durée	Constat sonore SEPTEMBRE 2017						
						LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)	Accalmie jour / nuit	Ambiance sonore actuelle	Mesure 1 h	source de bruit principale	distance par rapport à la source (m)
PF1	Domofrance	5 place Magendie	33310 LORMONT	R+1	24h	58,0 dB(A)	50,5 dB(A)	7,5 dB(A)	modérée	-	A630	175 m
PF2	Mme CERE	1 bis rue du Manoir, apt 44	33310 LORMONT	RDC	24h	50,5 dB(A)	43,5 dB(A)	7,0 dB(A)	modérée	-	Côte de la Garonne	115 m
PF3	M. AMORIM	10 rue Porto Riche, apt 926	33310 LORMONT	R+4	24h	48,0 dB(A)	41,0 dB(A)	7,0 dB(A)	modérée	-	A630	180 m
PF4	M. FLAMENT	39 rue du Doyen Duguit	33310 LORMONT	RDC	24h	47,5 dB(A)	42,5 dB(A)	5,0 dB(A)	modérée	-	A630	320 m
PF5	Mme SULTAN KAYA	10 bd Odilon Redon	33310 LORMONT	R+1	24h	59,5 dB(A)	56,0 dB(A)	3,5 dB(A)	modérée	-	A630	175 m
PF6	M. CORRIADA SILVA	27 rue du Fleuve	33310 LORMONT	RDC	24h	60,5 dB(A)	61,0 dB(A)	-0,5 dB(A)	non modérée		voie ferrée Bordeaux-Paris	20m
PR2		26 rue des Arums	33310 LORMONT	RDC	1h	-	-	-	modérée	53,0 dB(A)	Côte de la Garonne	170 m
PR3		31 B avenue des Glaieuls	33310 LORMONT	RDC	1h	-	-	-	modérée	60,5 dB(A)	A630	320 m
PR4		3 rue Camille Jullian	33310 LORMONT	RDC	1h	-	-	-	modérée	53,0 dB(A)	A630	260 m
PR5		16 bd Odilon Redon	33310 LORMONT	RDC	1h	56,5 dB(A)	52,0 dB(A)	4,5 dB(A)	modérée	54,0 dB(A)	A630	90 m

D'une manière générale et d'après la campagne de mesures acoustiques, les habitations mesurées sont en zone d'ambiance sonore préexistante modérée avec des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, à l'exception du PF6 situé dans une zone d'ambiance sonore préexistante non modérée (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et supérieurs à 60 dB(A) la nuit).

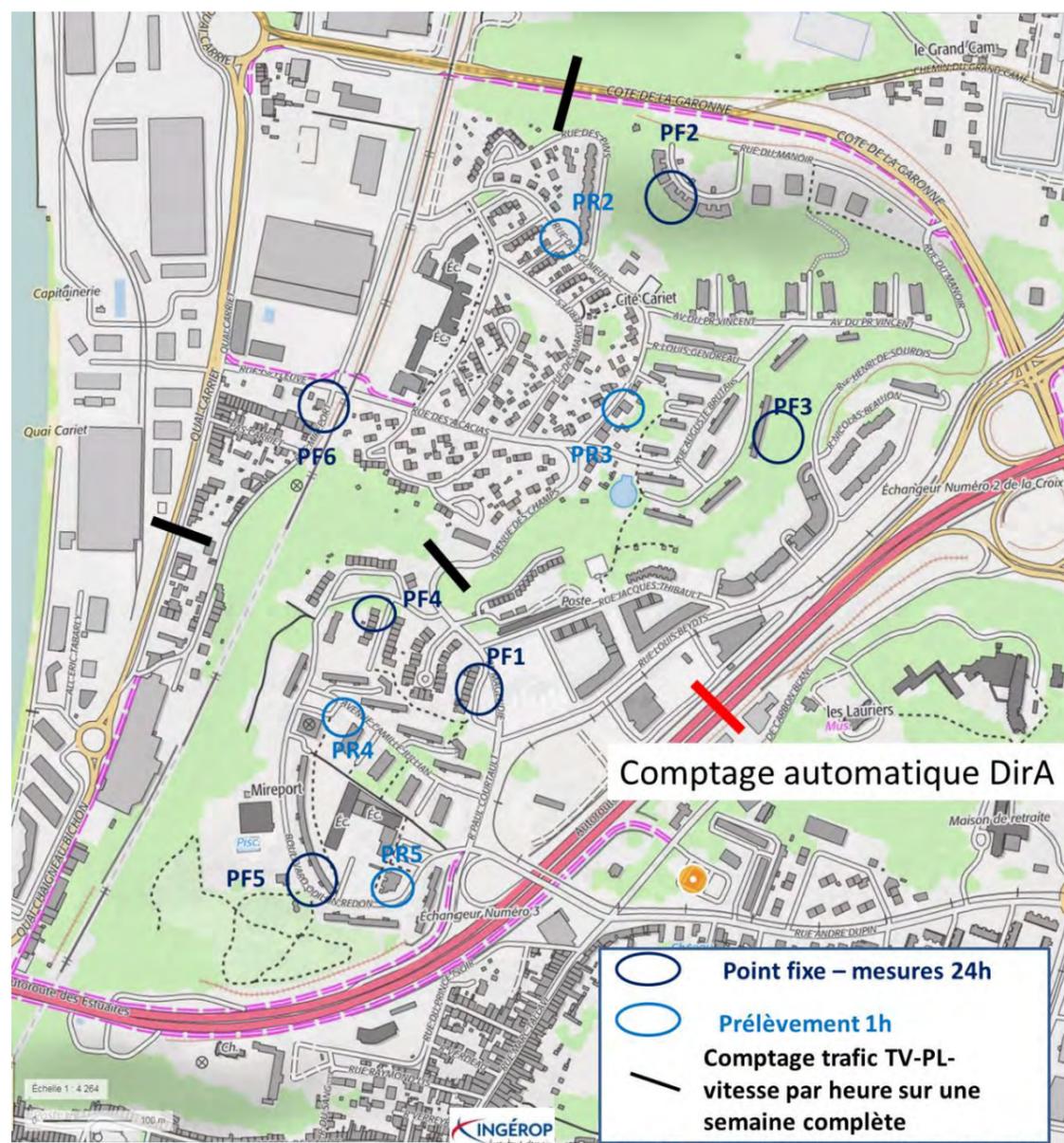


Figure 99 : Localisation des mesures de bruit (source : Ingerop, 2017)

5.8. EMISSIONS LUMINEUSES

5.8.1. Définition

Les émissions lumineuses peuvent être sources de pollution lumineuse. On parle de pollution lumineuse lorsque les émissions lumineuses, d'origine humaine, engendrent un excès nocturne de production lumineuse en milieu ouvert, conduisant à dégrader la perception de l'environnement. Concernant les animaux, la pollution lumineuse peut affecter leurs rythmes biologiques, leurs activités nocturnes ou leurs migrations. Chez les humains, la pollution lumineuse peut altérer les rythmes biologiques, en troublant le sommeil. De plus, elle réduit la visibilité du ciel nocturne et, sur le plan économique, conduit à une dépense inutile quand la lumière produite est dirigée vers le ciel.

La pollution lumineuse a comme sources physiques identifiées :

- La lumière artificielle émise par des sources fixes et permanentes telles que les luminaires de la ville, des parkings, des voiries, des ponts, des installations industrielles et commerciales, publicitaires, des locaux et bureaux éclairés la nuit et dont les parois vitrées et fenêtres ne sont pas occultées, ...
- Des sources mobiles comme les phares de véhicules

5.8.2. Emissions lumineuses émises par la métropole bordelaise

Avex est un club d'astronomie, situé dans le Val d'Oise, fondé en 2003. Sur leur site en ligne (avex-asso.org), il est possible de visualiser la cartographie des émissions lumineuses en France. Cette carte s'appuie sur le CORINE Data Land Cover. Ces données, commandées par la Commission Européenne, représentent le taux d'artificialisation des sols. C'est un travail long et minutieux débuté en 2012, et achevé en 2017.

Les données ont été interprétées de manière graphique : plus un sol est artificialisé, plus il est lumineux (artificialisation plus grande > concentration humaine plus grande > plus de lumière). Un algorithme a été programmé (basé sur des gaussiennes multi scalaires) qui transforme ces données en diffusion lumineuse. Les données sont ensuite pondérées par l'altimétrie et la présence des océans ou des forêts.

La Figure 99 ci-après constitue un extrait de la cartographie en ligne, centré sur la ville de Lormont et son environnement immédiat. Une légende chromatique interprète les résultats.

Le quartier Carriet à Lormont se situe dans une zone magenta, qui présente un niveau élevé d'émissions lumineuses ; Lormont subit l'impact des pollutions lumineuses de Bordeaux Métropole qui reflète une pollution lumineuse très importante.

Le projet devra mettre en place des mesures d'éclairage raisonné afin de limiter la pollution lumineuse déjà significative du secteur.

Des mesures devront être prises pour limiter la pollution lumineuse durant la phase travaux puis durant la phase d'exploitation, afin de limiter les impacts de la lumière artificielle sur la biodiversité et le paysage, alors que la ville de Lormont présente déjà des niveaux d'exposition importants, résultant de la proximité de Bordeaux.

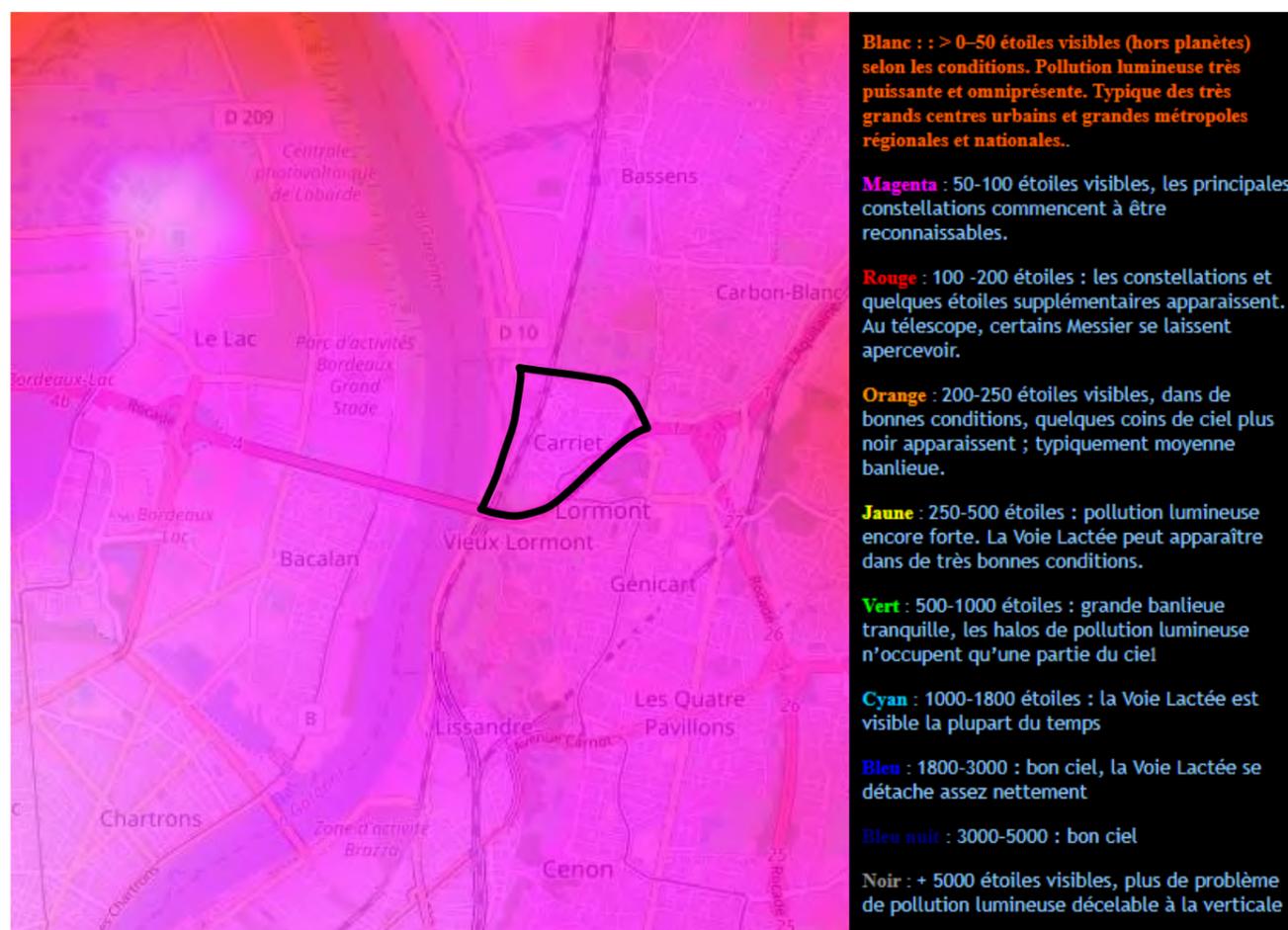


Figure 100 : Carte de pollution lumineuse au niveau de la commune de Saint-Jean-d'Illac (source : avex-assos.org)

5.8.3. Axes de réduction de la pollution lumineuse

La ville de Lormont s'est impliquée dans la réduction de la pollution lumineuse depuis le 20 juin 2019. La ville a expérimenté l'extinction de l'éclairage public dans le secteur des Hauts de Lormont durant un été. La limitation de l'impact de l'éclairage public sur la faune et la flore (préservation de la biodiversité), les économies d'énergies (réduction de la consommation d'électricité) et le respect de l'environnement lié à la diminution de la production de CO2, ont été les motivations premières de la municipalité.

Aucun bilan sur les effets n'a été publié depuis.

Le projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet devra donc prendre en compte la préservation de la biodiversité dans son élaboration, et privilégier des modes d'éclairage respectueux de la faune nocturne.

5.9. QUALITE DE L'AIR

Aire d'étude : Périmètre immédiat, territoire communal

Source : Bilan 2019 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine ; Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) en Aquitaine

5.9.1. Généralités sur la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est définie selon la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (loi 96-1236 du 30 décembre 1996 intégrée au Code de l'Environnement – LAURE) de la façon suivante :

« Constitue une pollution atmosphérique [...] l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les échanges climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Les effets de la pollution atmosphérique se décomposent selon trois échelles spatiales qui dépendent de la capacité des polluants à migrer et de leur impact sur l'environnement :

- L'échelle locale (ville) concerne les polluants ayant un effet direct sur la santé des personnes et les matériaux. Cette pollution est couramment mesurée par les associations agréées de la surveillance de la qualité de l'air (AASQA).
- L'échelle régionale (environ 100 km) impactée par des phénomènes de transformations physico-chimiques complexes tels que les pluies acides ou la formation d'ozone troposphérique.
- L'échelle globale (environ 1 000 km) dépend des polluants ayant un impact au niveau planétaire comme la réduction de la couche d'ozone ou le changement climatique (gaz à effet de serre).

Les polluants atmosphériques peuvent être classés selon plusieurs groupes ou familles en fonction de leur origine, de leur nature ou de leur action (effets sanitaires ou réchauffement climatique). Ces différents classements permettent de hiérarchiser les polluants selon différentes problématiques environnementales.

- Les polluants primaires et secondaires : les polluants primaires sont émis directement dans l'air ambiant. A contrario les polluants secondaires sont produits lors de réactions chimiques à partir de polluants primaires (exemple : l'ozone troposphérique).
- Les polluants gazeux, semi-volatils et particulaires : les composés semi-volatils ont la propriété d'être à la fois sous forme gazeuse et particulaire (par exemple les hydrocarbures aromatiques polycycliques). Les composés particulaires sont étudiés en prenant en compte leur nature chimique mais également en fonction de leur taille. Il existe ainsi différentes catégories chimiques, telles que les métaux lourds, et différentes tailles de particules définies selon leur diamètre : les PM10, les PM2.5 et les PM1 qui correspondent respectivement aux particules de tailles inférieures à 10, 2.5 et 1 micron.
- Les polluants organiques persistants qui possèdent une grande stabilité chimique contaminent la chaîne alimentaire par un transfert du sol vers les végétaux puis vers le bétail.
- Les métaux lourds.
- Les composés organiques volatils (COV) regroupent un panel très large de composés (benzène, aldéhydes, composés chlorés...).
- Les gaz à effet de serre sont des composés ayant un forçage radiatif important (comme le dioxyde de carbone ou encore le méthane). Le forçage radiatif d'une molécule correspond à sa capacité à absorber

le rayonnement solaire dans l'infrarouge

5.9.1.1 Les principes d'action de la pollution atmosphérique sur la santé

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont les conséquences d'interactions complexes entre une multitude de composés. Ces effets sont quantifiables lors d'études épidémiologiques qui mettent en parallèle des indicateurs de la pollution atmosphérique aux nombres d'hospitalisation ou au taux de morbidité.

On recense deux types d'effets :

- Les effets aigus qui résultent de l'exposition d'individus sur une durée courte. Ils s'observent immédiatement ou dans les jours qui suivent l'exposition.
- Les effets chroniques qui découlent d'une exposition sur le long terme (une vie entière). Ils sont plus difficiles à évaluer car l'association entre les niveaux de pollution et l'exposition n'est pas immédiate.

Plus la gravité des effets diminue, plus le nombre de gens touchés augmentent.

5.9.1.2 Les principaux polluants atmosphériques et leurs effets sur la santé

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis pour leur représentativité de certains types de pollution (industrielle ou automobile) et/ou pour leurs effets nuisibles sur l'environnement et/ou la santé. Pour ces derniers, différentes directives de l'union européenne, retranscrites pour la plupart en droit national, s'appliquent et définissent des valeurs seuils de concentration à respecter. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont présentés dans les paragraphes suivants.

• Dioxyde de soufre : SO₂

Ce gaz est issu essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel, gazole) et de procédés industriels. Le dioxyde de soufre est principalement émis par les secteurs de la production d'énergie (raffinage du pétrole, production d'électricité) et de l'industrie manufacturière (entreprises chimiques). C'est un polluant indicateur de pollution d'origine industrielle.

C'est un gaz irritant qui agit en synergie avec d'autres substances notamment les particules en suspension. Il est associé à une altération de la fonction pulmonaire chez l'enfant et à une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire). Les personnes asthmatiques y sont particulièrement sensibles.

En présence d'humidité, le dioxyde de soufre peut former l'acide sulfurique, qui contribue au phénomène des pluies acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

En France, compte tenu du développement de l'énergie électronucléaire, de la régression du fuel lourd et du charbon, d'une bonne maîtrise des consommations énergétiques et de la réduction de la teneur en soufre des combustibles et carburants, les concentrations ambiantes en SO₂ ont diminué en moyenne de plus de 50% depuis 15 ans.

• Particules fines PM₁₀ et PM_{2.5}

D'origine naturelle (érosion des sols, pollens, feux de biomasse, etc.) ou anthropique, les particules en suspension ont une gamme de taille qui varie de quelques micromètres à quelques dixièmes de millimètres. Les particules fines sont ainsi distinguées selon leur diamètre, en PM₁₀ (diamètre inférieur à 10 µm) et PM_{2,5} (diamètre inférieur à 2,5 µm). Les particules d'origine anthropique sont principalement libérées par la combustion incomplète des combustibles fossiles (carburants, chaudières ou procédés industriels). Les plus grossières (supérieures à 2,5 micromètres) retombent assez vite tandis que les plus fines peuvent rester plusieurs jours en suspensions et parcourir des milliers de kilomètres.

Les particules, composées de polluants organiques et chimiques, se fixent à l'intérieur des poumons, en particulier les plus fines (PM_{2,5}) qui peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Elles sont ainsi la cause de nombreux décès prématurés et de l'aggravation de maladies cardiovasculaires et respiratoires (asthme).

• Oxydes d'azote : NOx

Les oxydes d'azote comprennent principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le monoxyde d'azote (NO) anthropique est formé lors d'une combustion à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air, le NO est oxydé en dioxyde d'azote (NO₂). Toute combustion génère donc du NO et du NO₂, c'est pourquoi ils sont habituellement regroupés sous le terme de NOx. En présence de certains constituants atmosphériques et sous l'effet du rayonnement solaire, les NOx sont également, en tant que précurseurs, une source importante de pollution photochimique.

En contexte urbain, la principale source de NOx est le trafic routier. Il est à noter que les installations de combustion ou encore les pratiques agricoles et industrielles sont, dans une moindre mesure, sources d'émissions en NOx.

Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Les NOx ont aussi des effets néfastes sur l'environnement, puisqu'ils interviennent dans le processus de formation de l'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides, ainsi qu'à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.

• Monoxyde de carbone : CO

Il provient de la combustion incomplète des combustibles et des carburants. Des taux importants de CO peuvent provenir d'un moteur qui tourne dans un espace clos, d'une concentration de véhicules qui roulent au ralenti dans des espaces couverts ou du mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage.

Le monoxyde de carbone se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang et peut être à l'origine d'intoxications aiguës. En cas d'exposition très élevée et prolongée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychologiques.

• Composés organiques volatiles : COV

Les composés organiques volatils sont libérés lors de l'évaporation des carburants, ou dans les gaz d'échappement. Ils sont émis majoritairement par le trafic automobile, le reste des émissions provenant de processus industriels de combustion. Cette famille comprend de nombreux composés regroupés dans les sous-

familles des alcanes, des alcènes et alcynes, des aldéhydes et cétones, des hydrocarbures aromatiques monocycliques et des hydrocarbures halogénés.

En termes de qualité de l'air on évoque le plus souvent la sous-famille des hydrocarbures aromatiques monocycliques dont le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes sont les composés les plus caractéristiques. Chacun a des effets différents sur la santé ; par exemple, le benzène est cancérigène notoire, et le toluène a été associé à des effets neurologiques.

- **Ozone O3**

L'ozone est un polluant secondaire (pas de source directe, formation à partir de réactions chimiques dans l'atmosphère) dont la production dépend des conditions climatiques (favorables lors de fort ensoleillement, températures élevées et absence de vent) et de la présence de précurseurs (oxydes d'azote et composés organiques volatils). L'ozone est un puissant oxydant pouvant agir essentiellement au niveau pulmonaire selon différents mécanismes à l'origine d'une réaction inflammatoire.

- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)**

Les HAP sont formés lors de combustions incomplètes (bois, charbon, fioul, essence, goudrons de houille, cigarettes...) puis rejetés dans l'atmosphère. Cette famille comprend des composés tels que l'anthracène, le chrysène, le naphthalène, le benzo(a) pyrène. Les HAP ont principalement des effets cancérigènes (pour le naphthalène cela n'a pas été clairement démontré), toxiques pour la reproduction (uniquement pour le benzo (a)pyrène), mutagènes (benzo (a)pyrène et autres HAP à plusieurs cycles). Le benzo(a)pyrène peut également affecter l'environnement par bio-accumulation par la faune et la flore.

5.9.1.3 Cadre réglementaire

➤ Cadre européen

La réglementation française pour l'air ambiant s'appuie principalement sur des directives européennes. Ces dernières ont été conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), qui déterminent des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leur impact sur la santé humaine.

La directive n° 2008/50/CE du 21 mai 2008 de la Communauté Européenne, concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, fournit le cadre à la législation communautaire sur la qualité de l'air. Cette directive « Qualité de l'air » fait suite à l'établissement du sixième programme d'action communautaire pour l'environnement, le 22 juillet 2002, par le Parlement et le Conseil qui, en matière de pollution atmosphérique, vise à atteindre des niveaux de qualité de l'air n'entraînant pas d'incidences ou de risques inacceptables pour la santé et l'environnement.

Les principaux objectifs de cette directive sont les suivants :

- définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble,
- évaluer la qualité de l'air ambiant dans les États membres sur la base de méthodes et de critères communs,
- obtenir des informations sur la qualité de l'air ambiant afin de contribuer à lutter contre la pollution de l'air et les nuisances et de surveiller les tendances à long terme et les améliorations obtenues grâce aux

mesures nationales et communautaires,

- faire en sorte que ces informations sur la qualité de l'air ambiant soient mises à la disposition du public,
- préserver la qualité de l'air ambiant, lorsqu'elle est bonne, et à l'améliorer dans les autres cas,
- promouvoir une coopération accrue entre les États membres en vue de réduire la pollution atmosphérique.

Cette directive vise à simplifier et homogénéiser les textes précédemment en vigueur en regroupant la directive n° 96/62/CE du 27 septembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant avec les « directives filles » (1999/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE et 2004/107/CE). Elle a été retranscrite en droit français par le Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air et l'arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public.

➤ Réglementation française

La directive européenne n° 96/62/CE du 27 septembre 1996 a été transcrite en droit français par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996, aujourd'hui codifiée (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4). Cette loi a notamment institué le « droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé », ainsi que « le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets ». Les mesures définies au travers de cette loi sont :

- La surveillance de la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement :
 - par la définition d'objectifs de qualité de l'air, de seuils d'alerte et de valeurs limites ; ces paramètres étant régulièrement réévalués pour prendre en compte les résultats des études médicales et épidémiologiques,
 - par la mise en place d'un dispositif de surveillance de la qualité de l'air, couvrant l'ensemble du territoire national et confié à des organismes agréés,
- Le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement :
 - par une publication périodique par les organismes agréés des résultats d'études épidémiologiques et sur l'environnement, liée à la pollution atmosphérique ainsi que les informations et prévisions concernant la qualité de l'air, les émissions et les consommations d'énergie,
 - par la publication annuelle d'un inventaire des émissions par polluant et des consommations d'énergie, ▪ par la publication d'un rapport sur la qualité de l'air, son évolution possible et ses effets sur la santé et l'environnement, ▪ par une information immédiate du public en cas de dépassement des valeurs réglementaires, portant également sur les valeurs mesurées, les conseils à la population et les dispositions réglementaires arrêtées,
 - par l'élaboration d'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) fixant les orientations pour prévenir ou réduire la pollution atmosphérique ou en atténuer les effets,
- La rédaction d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants ou dans des zones où les valeurs réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, en concordance avec le PRQA,
- Des mesures d'urgence prises par le préfet en cas de dépassement ou risque de dépassement des seuils d'alerte,
- L'élaboration d'un Plan de Déplacement Urbain qui définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement,

- La mise en place de diverses mesures techniques de prévention concernant les transports et les bâtiments.

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis car ils sont représentatifs de certains types de pollution (industrielle ou automobile) et/ou parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la santé sont avérés.

Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique dont la liste est fixée par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 sont les suivants :

- le dioxyde d'azote (NO₂),
- les particules en suspension (PM10 et PM2.5),
- le dioxyde de soufre (SO₂),
- l'ozone,
- le monoxyde de carbone (CO),
- les composés organiques volatils (COV),
- le benzène,
- les métaux lourds (plomb, arsenic, cadmium, nickel),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (le traceur du risque cancérigène utilisé est le Benzo(a)pyrène)

102/323

Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air définit différentes typologies de seuil :

- **5° Objectif de qualité**, un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **6° Valeur cible**, un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **7° Valeur limite**, un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;
- **10° Seuil d'information et de recommandation**, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- **11° Seuil d'alerte**, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence... »

Polluants	Seuil	Paramètre	Valeur en µg/m ³
Dioxyde d'azote	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	40
	Valeur limite	Moyenne annuelle	40
	Seuil d'information	Moyenne horaire	200
	Seuil d'alerte	Moyenne horaire si le dépassement a été enregistré pendant 2 jours consécutifs et qu'il est prévu pour le lendemain	400
Dioxyde de soufre	Objectif de qualité	Moyenne journalière	50
	Valeur limite	Moyenne journalière	125
	Seuil d'information	Moyenne horaire	à ne pas dépasser plus de 3 j/an
	Seuil d'alerte	Moyenne horaire	à ne pas dépasser plus de 24 h/an
PM10	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	30
	Valeur limite	Moyenne annuelle	40
	Seuil d'information	Moyenne journalière	50
	Seuil d'alerte	Moyenne journalière	à ne pas dépasser plus de 35 j/an
PM2.5	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	10
	Valeur cible	Moyenne annuelle	20
	Valeur limite	Moyenne annuelle	25
Ozone	Objectif de qualité	Moyenne glissante sur 3 h	120
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	AOT40 de mai à juillet de 0h à 20h	6 000 µg/m ³ .h
	Seuil d'information	Moyenne horaire	180
Benzène	Objectif de qualité	Moyenne horaire sur 3 heures	340
	Valeur limite	Moyenne horaire	380
Monoxyde de carbone	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	5
	Valeur limite	Moyenne sur 8h	10 000
Plomb	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	0,25
	Valeur limite	Moyenne annuelle	0,50
Arsenic	Valeur cible	Moyenne annuelle	5 ng/m ³
Cadmium	Valeur cible	Moyenne annuelle	5 ng/m ³
Nickel	Valeur cible	Moyenne annuelle	20 ng/m ³
Benzo(a)pyrène	Valeur cible	Moyenne annuelle	1 ng/m ³

Figure 101: Réglementation sur la qualité de l'air

5.9.2. Pollution atmosphérique et circulation routière

Les émissions des véhicules sont très variables et de nombreux facteurs sont à considérer pour les évaluer. Celles-ci varient notamment suivant la vitesse de circulation, la catégorie du véhicule (poids lourds/véhicules légers), les modèles de véhicule, la pente surtout pour les poids lourds, le type de carburant utilisé, l'âge du véhicule, le type de conduite (agressif ou écoconduite).

La Figure 101 ci-après reprend les principaux seuils réglementaires.

5.9.2.1 La vitesse des véhicules

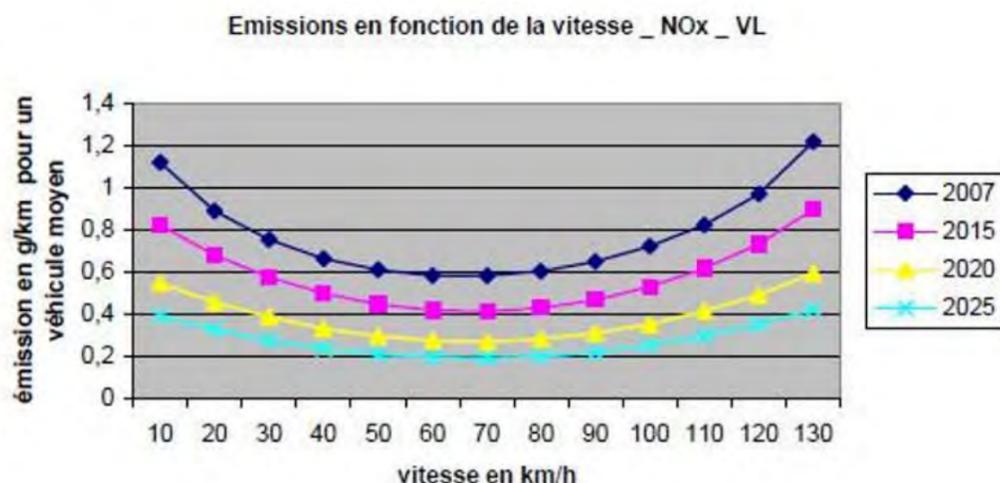


Figure 102: Courbe des émissions de NO_x en fonction de la vitesse du parc automobile (source: émissions routières de polluants atmosphériques, courbes et facteurs d'influence - SETRA 2009)

La vitesse moyenne apparaît comme le paramètre déterminant des émissions de polluants et de la consommation de carburant. Quel que soit le polluant considéré, des émissions importantes sont enregistrées pour les plus basses vitesses (caractérisant des trajets urbains). Les émissions minimales se situent aux alentours de 70-80 km/h. Pour une distance parcourue identique, un trajet urbain ou autoroutier est plus émetteur qu'un trajet périurbain fluide ou interurbain à une vitesse de 40-90 km/h.

5.9.2.2 Les carburants

Pour les oxydes d'azote et particules, l'émission des véhicules diesel est largement prépondérante, en particulier pour les particules pour lesquelles on peut considérer que la totalité des émissions provient du diesel. Pour ces deux polluants, des améliorations sont attendues à l'horizon 2020 du fait du durcissement des normes mais le diesel reste le plus gros émetteur.

Pour le monoxyde de carbone et les composés organiques volatils, les émissions sont surtout imputables à la motorisation essence. Des améliorations importantes sont attendues dans les années à venir avec la pénétration progressive des nouvelles technologies.

Le parc roulant français est constitué de 62 % en 2013 et décline depuis pour atteindre une part de 59 % en 2018. Par ailleurs, l'Union européenne (UE) introduit des spécifications environnementales applicables aux carburants pour réduire les émissions polluantes des voitures : interdiction de la commercialisation de l'essence plombée et obligation de disponibilité de carburants sans soufre dans le territoire de l'Union. La réglementation influe donc directement sur les émissions de certains polluants primaires et indirectement sur celles de certains polluants secondaires (ceux qui se forment à partir de réactions complexes dans l'atmosphère et qui ne sont pas émis directement).

5.9.2.3 Effet de la pente et de la charge sur les points lourds

L'augmentation de la charge du poids lourd conduit à une surémission importante. Le taux de charge joue principalement sur les émissions de dioxyde de carbone (Figure 142), d'oxydes d'azote, et dans une moindre mesure sur les émissions de particules et de monoxyde de carbone.

Concernant la pente, l'effet est sensible pour tous les polluants et particulièrement sur le dioxyde de carbone, les oxydes d'azote et les particules.

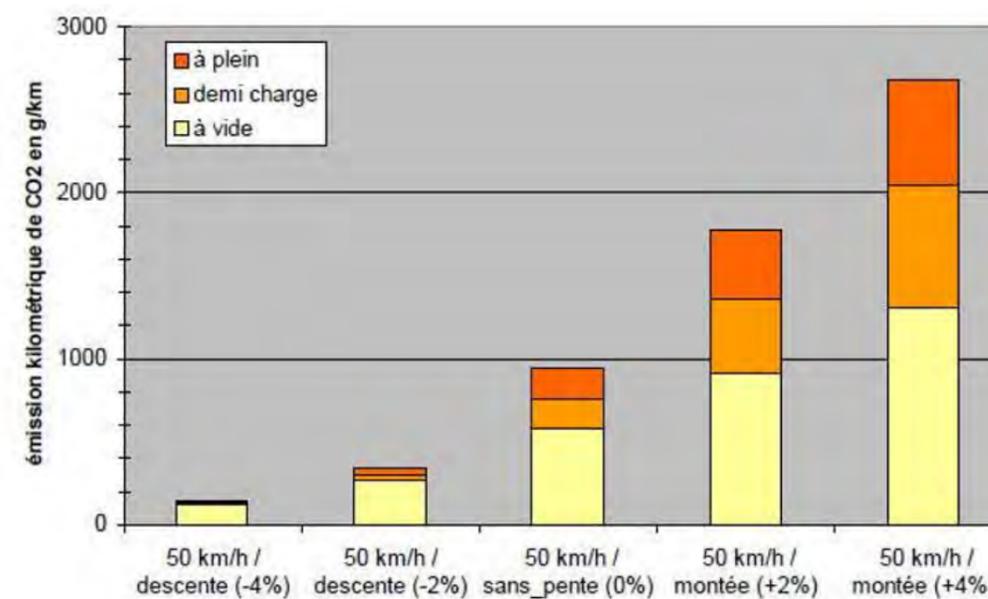


Figure 103: Effet de la pente et de la charge pour les PL sur les émissions de CO₂ (source: Emissions routières de polluants atmosphériques, courbes et facteurs d'influence - SETRA 2009)

5.9.2.4 Les émissions unitaires des véhicules

Les normes européennes d'émission, dites normes Euro sont des règlements de l'Union européenne qui fixent les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants. Il s'agit d'un ensemble de normes de plus en plus strictes s'appliquant aux véhicules neufs. Leur objectif est de réduire la pollution atmosphérique due au transport routier. Les premières normes Euro sont entrées en vigueur en 1990.

Pour les automobiles particulières, les dates d'entrée en vigueur sont les suivantes :

- Euro 1 : automobiles mises en service après 1993 (nouveaux types dès juillet 1992),
- Euro 2 : automobiles mises en service après 1997 (nouveaux types dès janvier 1996),
- Euro 3 : automobiles mises en service après 2001 (nouveaux types dès janvier 2000),
- Euro 4 : automobiles mises en service après 2006 (nouveaux types dès janvier 2005),
- Euro 5 : automobiles mises en service après 2011 (nouveaux types dès septembre 2009),
- Euro 6b : automobiles mises en service après 2015 (nouveaux types dès septembre 2014),
- Euro 6c : automobiles mises en service après 2015 (nouveaux types dès septembre 2017),

- Euro 6d-TEMP : automobiles mises en service après 2015 (nouveaux types dès septembre 2017),
- Euro 6d : automobiles mises en service après 2015 (nouveaux types dès janvier 2020)

L'évolution de la réglementation européenne (Règlement (CE) n° 715/2007 du Parlement européen et du Conseil pour les normes 5 et 6) induit une obligation de concevoir et de fabriquer des véhicules émettant des concentrations de polluants – mesurées directement en sortie de pot d'échappement – de plus en plus faibles comme l'indique la Figure 143.

Au 1er janvier 2017, une nouvelle procédure d'homologation en conditions réelles (RDE) sur un nouveau cycle de conduite (WLTC : Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedures), est entrée en vigueur au sein de l'Union Européenne. Cette procédure modifie le cycle de conduite anciennement utilisé (NEDC : nouveau cycle européen de conduite) réalisé uniquement en laboratoire. Cette procédure sous-estime les émissions des véhicules par rapport à une utilisation réelle.

Afin d'intégrer cette nouvelle procédure d'homologation qui entraîne une hausse des émissions mesurées, un assouplissement de la réglementation a été acté en accordant plusieurs années aux constructeurs pour se mettre en conformité avec ces nouveaux tests. Aux plafonds fixés par l'euro 6 un facteur de 2,1 est appliqué entre 2017 et 2019 (soit pour les NOx 168 mg/km au lieu de 80 mg/km concernant les véhicules diesel). En 2020 le facteur passe à 1,5 fois le plafond (soit 120 mg/km).

Ces gains sont obtenus par action directe sur les aspects moteur et post traitement par :

- pilotage électronique des grands paramètres du contrôle moteur, amélioration des systèmes d'injection et de la combustion,
- systématisation en Europe des pots catalytiques pour les véhicules à essence en 1993,
- introduction des pots d'oxydation sur les véhicules diesel,
- apparition des filtres à particules sur les véhicules particuliers diesel neufs et sur les flottes captives (bus, autocars et camions) en "rétrofit" (non équipées au départ).
- pour les normes euro 6 l'utilisation :
 - technologie SCR (réduction catalytique sélective) qui réduit les NOx via un additif,
 - piège à NOx (technologie LNT : Lean NOx Trap) qui permet via deux couches de catalyseur de produire un réducteur qui est ensuite utilisé pour réduire les Nox

Le temps de pénétration des nouvelles technologies conditionne le gain attendu en termes d'émissions.

Ces gains obtenus sur le terrain ne sont visibles qu'à long terme à cause de l'inertie importante de renouvellement du parc (plus de 25 ans) comme le montre la Figure 144.

Le dioxyde de carbone n'est pas concerné par les normes euro. Les émissions de CO2 dépendent d'autres réglementations et accords. En 2013, la commission européenne a fixé un objectif de 95 g/km à 95 % des nouvelles voitures pour l'année 2020 contre 130 g/km en 2015.

5.9.3. Contexte régional de protection et surveillance de la qualité de l'air

5.9.3.1 Surveillance de la qualité de l'air

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

Atmo Nouvelle-Aquitaine fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application. Atmo Nouvelle-Aquitaine structure son activité autour de 5 missions fondamentales :

- Observer, via un dispositif de surveillance chargé de la production, la bancarisation, et la dissémination de données de référence sur la qualité de l'air
- Accompagner les décideurs dans l'élaboration et le suivi des plans d'actions à moyen et long terme sur l'air et les thématiques associées (énergie, climat, nuisances urbaines) comme en situations d'urgence (épisodes de pollution, incidents ou accidents industriels)
- Communiquer auprès des citoyens et les inviter à agir en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air
- Anticiper en prenant en compte les enjeux émergents de la pollution atmosphérique et les nouvelles technologies par la mise en place de partenariats dans le cadre d'expérimentations, d'innovations, de programmes européens
- Gérer la stratégie associative et l'animation **territoriale**, organiser les mutualisations en veillant à la cohérence avec le niveau national.

On distingue plusieurs types de stations de mesures Atmo, déployées sur tout le territoire :

- Les stations dites « de fond », correspondant aux stations « urbaines » et « péri-urbaines », qui rendent compte de la pollution de fond observée au niveau de la région, sans présumer du lien avec une source en particulier
- Les stations dites « de proximité », visant à mesurer les concentrations de polluants à proximité des sources industrielles et celles liées au trafic automobile
- Les stations rurales régionales, qui permettent de suivre les évolutions hors contexte urbain et d'évaluer l'impact de l'agglomération, notamment sur les composés photochimiques
- Les stations industrielles mises en place pour évaluer l'impact de pollutions particulières.

5.9.3.2 Plans et schémas régionaux et locaux

➤ Structure des outils de planification

Les plans et schémas sont issus d'une volonté nationale de satisfaire la réglementation ou les accords européens et internationaux sur des problématiques environnementales et énergétiques.

Ces outils se déclinent à des échelles nationale, régionale puis locale. Certains plans ont évolué depuis leur création afin de renforcer leurs champs d'action en regroupant des thématiques jusqu'alors prises individuellement alors qu'il existe de nombreuses interactions entre elles. C'est le cas des PRQA (Plan régional de la qualité de l'air) qui avaient pour vocation de donner des orientations en matière de qualité de l'air. Ces plans ont ensuite été revus pour intégrer les problématiques sur le climat et l'énergie via les SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie). Un autre plan le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) issu de la loi NOTRe remplace les SRCAE afin d'être plus prescriptif et intégrer des prérogatives sur l'aménagement du territoire. Concernant la région Ile-de-France, le SRCAE n'est pas remplacé par le SRADDET.

Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) ont été initiés à la suite de la mise en place du Plan Climat à l'échelle nationale, ils doivent être compatibles avec les SRCAE (inclus dans les SRADDET). L'objectif est de fixer des directives régionales pour ensuite laisser agir les collectivités en fonction de leurs problématiques locales d'énergie, de qualité de l'air, d'urbanisme et de transport.

Spécifiquement à la qualité de l'air, les PPA prévus pour les agglomérations ou communautés d'agglomération de plus de 250 000 habitants et pour les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, fixent les moyens à mettre en œuvre pour préserver la qualité de l'air.

En parallèle, d'autres plans traitant spécifiquement d'une problématique ont été créés et leurs champs d'action peuvent recouper ceux des plans précédemment cités :

- Les Plans de Surveillance de la qualité de l'air traitent directement des choix stratégiques et moyens de surveillance de la qualité de l'air.
- Les Plans régionaux Santé Environnement abordent également les problématiques de pollution de l'air sous un angle sanitaire

➤ SRADDET Nouvelle Aquitaine

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 16 décembre 2019. Il fait état de 5 constats caractéristiques de la Nouvelle Aquitaine :

1. Une région attractive et dynamique qui fait face à de multiples transitions : démographiques, économiques, climatiques
2. Un maillage dense d'infrastructures de transport qui irriguent le territoire et facilitent les échanges avec l'extérieur
3. Une armature territoriale garante de l'accès aux services et barrage à la déprise territoriale
4. Un patrimoine naturel riche et divers, menacé par les pressions anthropiques et le changement climatique

5. Une transition énergétique et écologique amorcée, qui doit être amplifiée

Le SDRADDET prévoit de « Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 » et d'améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030 » notamment via :

- La réduction des déplacements motorisés, le report modal et le développement des modes doux et actifs ;
- La mise en place, par la Métropole, les communautés urbaines et les agglomérations, de mesures de limitation des véhicules polluants et l'acquisition de flottes captives pour le transport collectif des voyageurs s'avèrent complémentaires.

➤ Plan Climat Air Energie Territorial

En cours de réalisation, le PCAET Val de Garonne aura principalement pour objectif de :

- Anticiper les effets du changement climatique sur le territoire ;
- Maîtriser la consommation d'énergie
- Limiter les émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques ;
- Développer les énergies renouvelables

Le PCAET définira les objectifs stratégiques sur le territoire de l'agglomération Val de Garonne.

➤ Le PRQA

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) a été introduit par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et précisé par le décret 2004-195 du 24 février 2004. Il consiste à fixer les orientations à moyen et long terme permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de la qualité de l'air définis dans ce même plan. La région Nouvelle-Aquitaine fait l'objet d'un PRQA approuvé par arrêté préfectoral du 18 mars 2002 qui définit les grandes orientations en matière de lutte contre les pollutions atmosphériques.

Ces orientations portent notamment sur :

- La surveillance de la qualité de l'air ;
- L'information du public sur l'état de la qualité de l'air et son évolution ;
- La détection et l'alerte du public en cas de dépassement des seuils pour les polluants définis dans la réglementation.

Ce PRQA met en évidence qu'en région Nouvelle-Aquitaine le transport routier est à l'origine d'un cinquième des émissions de SO₂, trois quarts des émissions de NO_x et près de 80 % des émissions de CO. Si cette dernière pollution a tendance à baisser fortement depuis 1992, les autres sont en augmentation régulière et constante. Les émissions sont variables selon la catégorie de véhicule et la nature des carburants mais les véhicules particuliers tiennent une place prépondérante pour l'ensemble des polluants.

On peut aussi noter l'importance des émissions de COVNM (38 % de l'ensemble des rejets en Nouvelle-Aquitaine).

Les unités urbaines représentent entre 20 et 40 % des émissions dues aux transports routiers (NOx, COVNM, CO). Les autres modes de transports aériens et ferroviaires contribuent pour moins de 1 % aux émissions de ce secteur. Les transports participent aussi à la pollution photochimique qui résulte de l'action des rayons du soleil sur les polluants primaires émis comme le NO₂, le CO et les COV (composés organiques volatils).

5.9.4. Qualité de l'air et pollution en Nouvelle-Aquitaine et en Gironde

5.9.4.1 Emissions de la région Nouvelle Aquitaine des principaux polluants par secteur

La Figure 146 ci-après présente les contributions des principales activités aux émissions de polluants atmosphériques en Nouvelle-Aquitaine pour l'année 2016 (source : Atmo Nouvelle-Aquitaine).

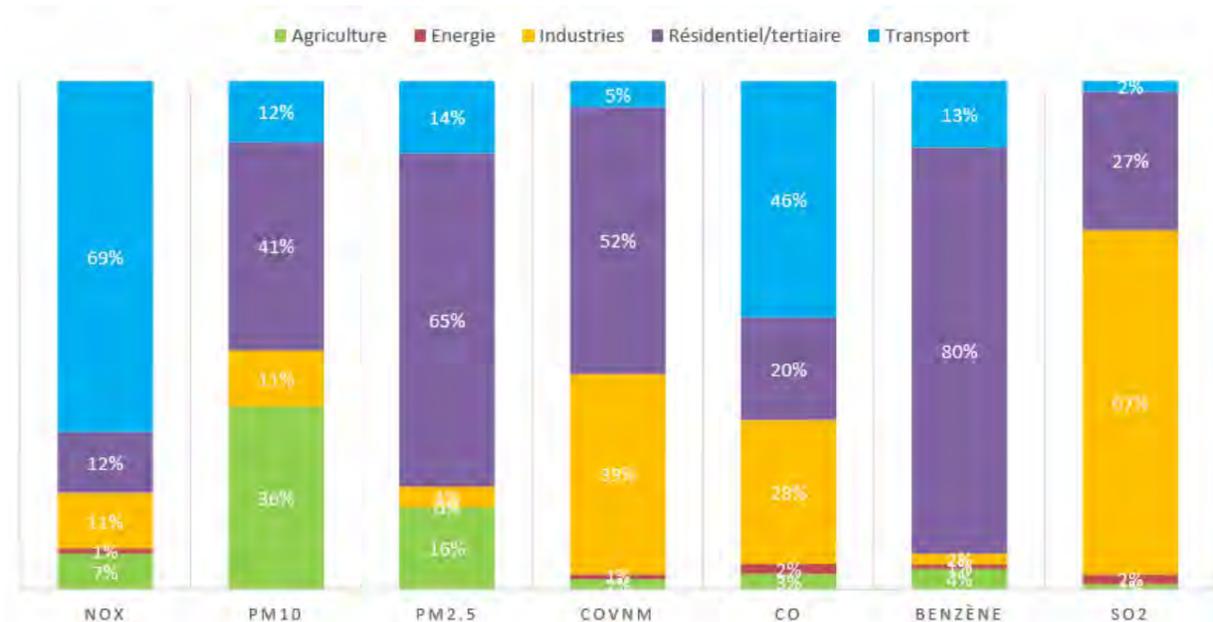


Figure 104: Secteurs d'émission des principaux polluants en Nouvelle-Aquitaine (source: Cartographie des émissions de polluants atmosphériques, Atmo Nouvelle-Aquitaine (2016))

Le transport routier apparaît comme le secteur prépondérant dans les émissions de la région en oxydes d'azote et monoxyde de carbone et la deuxième source d'émission de benzène derrière le secteur résidentiel. Le secteur résidentiel, qui comprend notamment le chauffage, est en revanche le premier émetteur de particules fines, d'hydrocarbures (COVNM) et de benzène dans la région, ainsi que la deuxième source d'oxydes d'azote et d'oxyde de soufre.

Les principaux émetteurs d'oxydes d'azote sont le trafic routier, qui contribue à hauteur de 69 % aux émissions régionales, et le secteur résidentiel pour 12%.

Les particules recensées dans l'inventaire sont celles de diamètre inférieur à 10 microns (PM10) et celles de diamètre inférieur à 2,5 microns (PM2,5) directement rejetées dans l'atmosphère (particules primaires). La

combustion, dont le chauffage, contribue plutôt aux émissions des particules les plus fines tandis que les activités émettrices du secteur agricole (labours, moissons et phénomènes d'abrasion pour les engins agricoles) favorisent la formation de particules de tailles plus importantes (PM10).

Les secteurs qui contribuent le plus aux émissions de PM10 sont le secteur résidentiel (41%), l'agriculture (36%) et le trafic routier (12 %). Pour les PM2.5 le secteur principal correspond au secteur résidentiel (69 %) suivi de l'agriculture (16%) et du trafic routier (14 %).

Les principaux secteurs émetteurs d'hydrocarbures anthropiques (composés organique volatils non méthaniques, COVNM) à l'échelle régionale sont le secteur résidentiel (52 %) et l'industrie (39%). Le principal secteur émetteur de benzène est le secteur résidentiel représentant 80 % des émissions régionales. Le trafic routier est quant à lui responsable de 13% des émissions de benzène. Enfin, les principaux secteurs émetteurs de dioxyde de soufre sont l'industrie (67%) et le secteur résidentiel (27%).

➤ Qualité de l'air Région Nouvelle-Aquitaine

Les concentrations moyennes en polluants présentent des évolutions contrastées depuis une dizaine d'années (Figure 105) :

- Les moyennes annuelles en ozone connaissent une évolution à la hausse (+10% entre 2009 et 2018), assez stable au fil du temps. Même si cette hausse ne s'accompagne pas d'une augmentation significative du nombre d'épisodes de pollution (3 toutefois en 2018), l'évolution de la fréquence de ces épisodes sera à surveiller dans les années à venir
- Les teneurs en dioxyde de soufre et en benzène et présentent une relative stabilité (avec respectivement -1% et -6% depuis 2009). Pour ces deux polluants, les niveaux moyens mesurés sont historiquement faibles. Dans le cas du dioxyde de soufre, cette diminution n'empêche cependant pas de rencontrer ponctuellement des situations de « pics » autour de certaines zones industrielles ;
- Enfin, plusieurs polluants (dioxyde d'azote, particules en suspension PM10, PM2,5 et benzo(a)pyrène) ont connu une baisse significative, comprise entre -26% et -40% depuis 2009. Cette diminution ne doit toutefois pas occulter le fait que des situations de « pics » avec dépassements des seuils réglementaires sont enregistrées tous les ans (particules en suspension) ou ne sont pas encore à exclure (dioxyde d'azote). Concernant le benzo(a)pyrène (-38% depuis 2009), l'évolution est assez irrégulière : des variations annuelles significatives en fonction de l'influence des conditions climatiques peuvent survenir (ex : hiver rigoureux entraînant une hausse des émissions dues au chauffage, et conditions météorologiques stables favorisant l'accumulation de polluants).

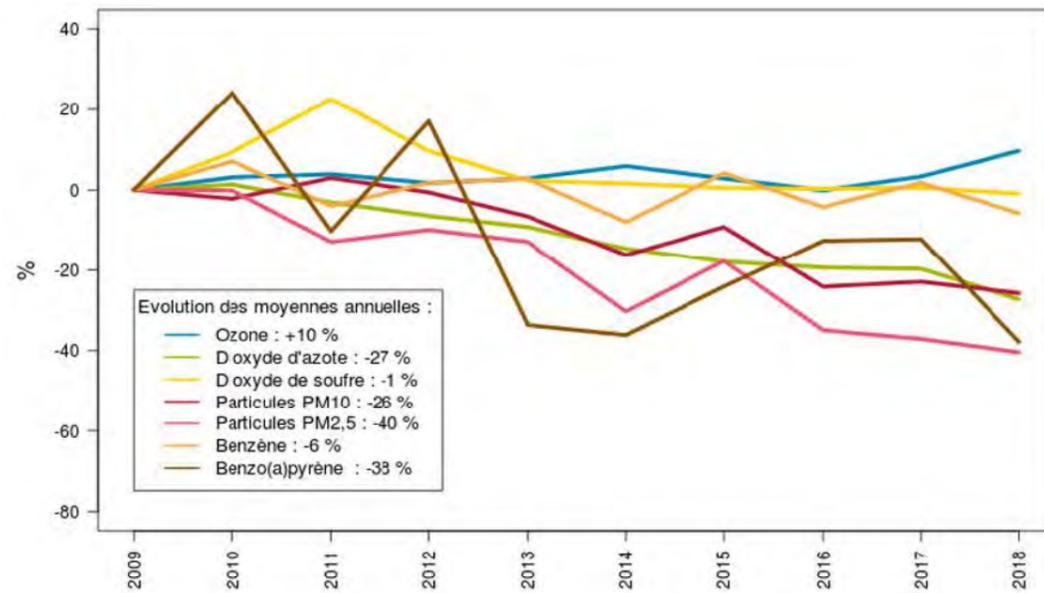


Figure 105: Evolution moyenne des concentrations annuelles en polluants en Nouvelle Aquitaine entre 2009 et 2018 (source: Diagnostic pour le PCAET Val de Garonne (2018))

La qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine est relativement bonne. En matière d'exposition chronique, aucun dépassement de valeur limite n'a été constaté parmi toutes les mesures de la région en 2018 (une valeur limite relative au dioxyde d'azote a toutefois été atteinte, sans être dépassée). Seuls des objectifs de qualité (relatifs aux particules fines PM2,5 et à l'ozone) et des recommandations de l'OMS (relatifs aux particules en suspension PM10, aux particules fines PM2,5, à l'ozone et au dioxyde de soufre) ont été dépassés.

Au niveau de l'exposition aiguë, les concentrations de 2 polluants ont dépassé ponctuellement les seuils réglementaires :

- L'ozone a connu quelques dépassements du seuil d'information et de recommandations ;
- Les particules en suspension PM10 ont connu des dépassements du seuil d'information et de recommandation, voire du seuil d'alerte sur certains d'entre eux.

En 2018, la Nouvelle-Aquitaine a connu 4 journées où une procédure préfectorale liée à la pollution de l'air a été déclenchée sur au moins un département. Ces procédures ont concerné 2 polluants :

- Ozone : 2 jours de procédure d'alerte et une journée de procédure d'information et de recommandations,
- Particules en suspension PM10 : une journée de procédure d'alerte.

En 2019, ont été recensées 6 journées où une procédure liée à la pollution de l'air est déclenchée sur au moins un département. Le département des Landes a été le plus concerné, avec 4 jours de procédure ; la Charente, la Charente-Maritime, la Corrèze, la Creuse, la Dordogne, le Lot-et-Garonne, les Deux-Sèvres, la Vienne et la Haute-Vienne ne connaissent aucune procédure. Seules les PM10 ont été concernées, avec 4 jours de procédures d'alerte et 2 journées de procédure d'information et de recommandations.

Aucune procédure pour l'ozone, le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote n'est déclenchée en 2019 en Nouvelle-Aquitaine.

Polluant	Respect des seuils réglementaires		Détail
	Exposition chronique	Episodes de pollution	
NO ₂	●	●	Les mesures effectuées démontrent un respect de la réglementation (limite parfois atteinte, mais non dépassée)
PM10	●	●	Dépassements des recommandations OMS (sites trafic ou industriels), des seuils d'info/recommandations et d'alerte (tous types de sites)
PM2,5	●	●	Objectif de qualité (10 µg/m ³) dépassé sur Bordeaux, recommandation OMS globalement dépassée
O ₃	●	●	Objectifs de qualité (120 µg/m ³ sur 8 heures, AOT40) et recommandations OMS globalement dépassés Seuil d'info/recommandations ponctuellement dépassé
SO ₂	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (sites de la zone industrielle de Lacq et Airvaux) et du seuil d'info/recommandations (sites de la zone industrielle de Lacq)
CO	●	●	Les mesures effectuées démontrent un respect de la réglementation
C ₆ H ₆	●	●	
B(a)P	●	●	
Ae	●	●	
Cd	●	●	
NI	●	●	
Pb	●	●	

●	Non-respect d'au moins une valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (épisodes de pollution)
●	Non-respect d'au moins une valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique) ou du seuil d'information/recommandations (épisodes de pollution)
●	Non-respect d'au moins une recommandation de l'OMS
●	Respect de l'ensemble des seuils réglementaires
●	Absence de valeur réglementaire relative aux épisodes de pollution pour ce polluant

Figure 106: Bilan de la qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine vis-à-vis des seuils (source: Bilan 2018 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, Atmo Nouvelle Aquitaine)

5.9.4.2 Qualité de l'air en Gironde

En 2019, les indices de qualité de l'air ont été relativement bons en Gironde : le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » (indice compris entre 1 et 4) est de 267 jours à Agen, 97 jours pour l'indice « moyen à médiocre » (indice entre 4 et 8) et 1 jour d'indice « mauvais » à « très mauvais » (indice compris entre 8 et 10)

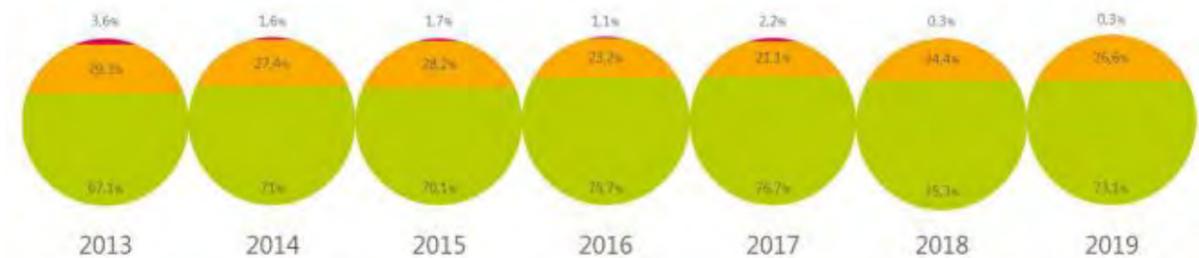


Figure 107: Répartition des indices de qualité de l'air dans le Lot-et-Garonne depuis 2012 (source: Bilan 2018 de la qualité de l'air en Nouvelle-aquitaine, Atmo)

La comparaison globale des indices pour Bordeaux avec ceux des années antérieures montre que le bilan 2019 est moins bons que celui des deux dernières années (Figure 107).

L'analyse des données sur la pollution chronique dans l'agglomération de Bordeaux montre que les seuils réglementaires ont été respectés dans la globalité à l'exception du dépassement de l'objectif de qualité pour l'O3 ainsi que ponctuellement pour la recommandation OMS pour les particules PM10 (sur le bd Gautier), le NO2 et les particules PM10 et PM2,5 plus élevés près des axes de circulation à fort trafic

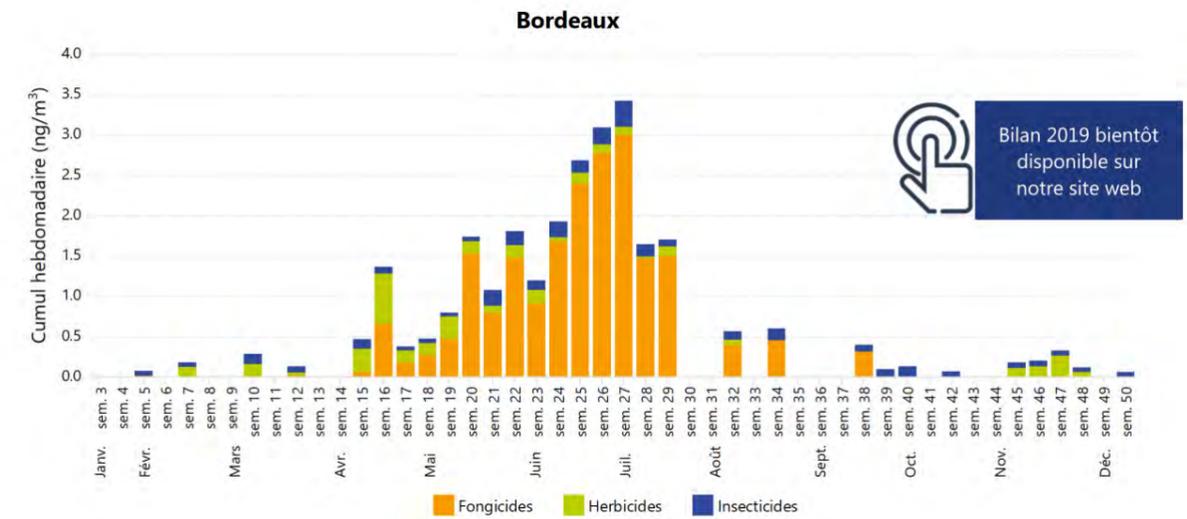
Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO ₂	●	●	Les mesures démontrent un respect de la réglementation (valeur limite atteinte sur un site trafic, mais non dépassée)
NOx	●	●	Respect de la réglementation
PM10	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (expositions ponctuelle et chronique) (site trafic Bordeaux-Gautier) et des seuils d'information/recommandations (urbain de fond Grand Parc, Talence et Bordeaux-Bastide et de proximité trafic à Bordeaux-Gautier) et d'alerte (site trafic Bordeaux-Gautier)
PM2,5	●	●	Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur l'ensemble des sites de mesure de Gironde (urbains de fond Talence et Bassens)
O ₃	●	●	Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m ³ sur 8 heures) dépassé sur de nombreux sites (Grand Parc, Talence, Bassens, Ambès, Le Temple) et objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) dépassé à Bordeaux-Ambès et Le Temple)
SO ₂	●	●	Respect de la réglementation
CO	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C ₆ H ₆	●	●	
B(a)P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	Respect de la réglementation
Ni	●	●	
Pb	●	●	

●	●	●	●	●
Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)	Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)	Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS	Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS	Absence de valeur réglementaire pour le polluant

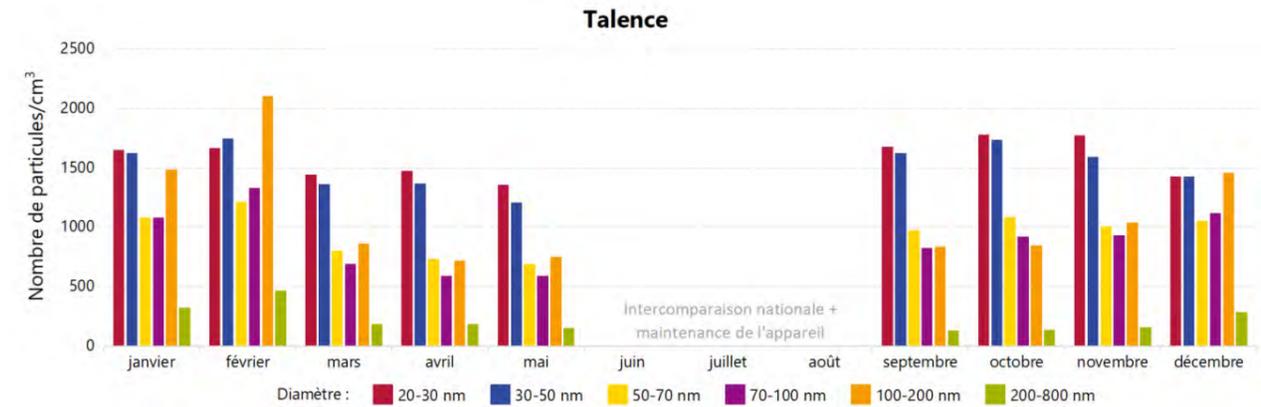
Figure 108: Situation de la Gironde par rapport aux seuils réglementaires (source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)

Les mesures permanentes de pesticides dans l'air sont effectuées au jardin botanique à Bordeaux. Le site de mesure est un site urbain dans un environnement agricole dominé par les grandes cultures et les vignes.



Le suivi des pesticides dans le centre de Bordeaux montre une baisse des fongicides (folpel / vigne) et herbicides (prosulfocarbe / céréales d'hiver), par rapport à 2018.

Depuis 2015 les particules de très petites tailles sont mesurées en Gironde, à la station de Bordeaux-Talence.



La saisonnalité des mesures indique que les mois les plus froids affichent les valeurs les plus élevées.

Diamètre entre 100 et 200 nm : présence des particules toute l'année mais plus marquée entre décembre et février. En février, ce sont elles qui prédominent. Le chauffage résidentiel au bois explique cette source de particules. C'est pourquoi leur nombre est réduit entre mars et novembre.

Diamètre inférieur à 50 nm : présence des particules toute l'année mais plus marquée de mars à novembre. Elles proviennent du trafic routier ou de transformations chimiques (on parle alors de particules secondaires naturelles ou anthropiques issues des industries, de l'agriculture, du trafic routier ou d'actions biogéniques).

De 2010 à 2019, L'analyse des concentrations constatées par polluant de 2010 à 2019 montre les évolutions suivantes :

- O₃ +6% tendance à la hausse relativement stable, conforme à la tendance régionale

- **NO 2** -22% baisse marquée depuis 2010 conforme au niveau régional (-30%)
- **SO 2** -19% tendance à la baisse stable depuis 2012, conforme au niveau régional (-14%)
- **PM10** -22% et **PM2,5** -45% baisses significatives depuis 2010 cohérentes avec l'évolution régionale (-23% et -44%)
- **Benzène** +19% depuis 2013 malgré des fluctuations annuelles à la baisse
- **Benzo(a)pyrène** -57% diminution globale malgré des fluctuations annuelles (faibles concentrations mesurées entraînant des évolutions en pourcentage marquées)

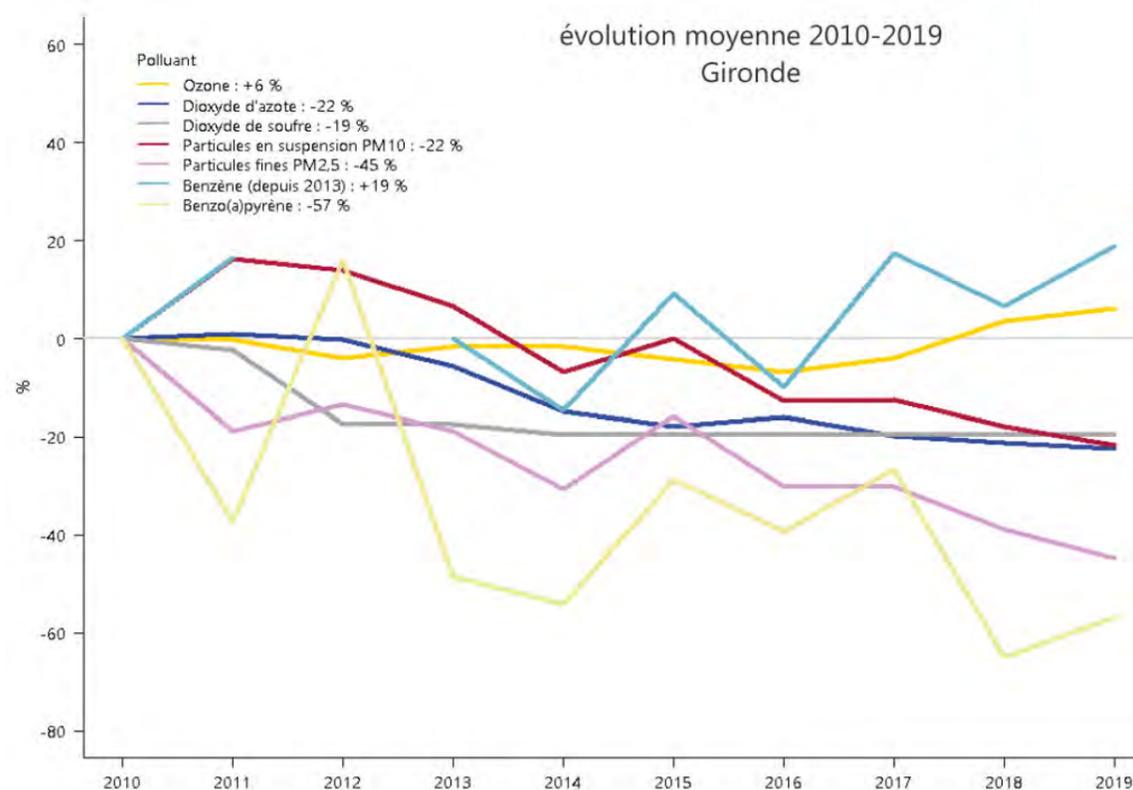


Figure 109: Evolution pluriannuelle des concentrations en polluants dans le département du Lot-et-Garonne (source: Bilan 2019 de la qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine, Atmo)

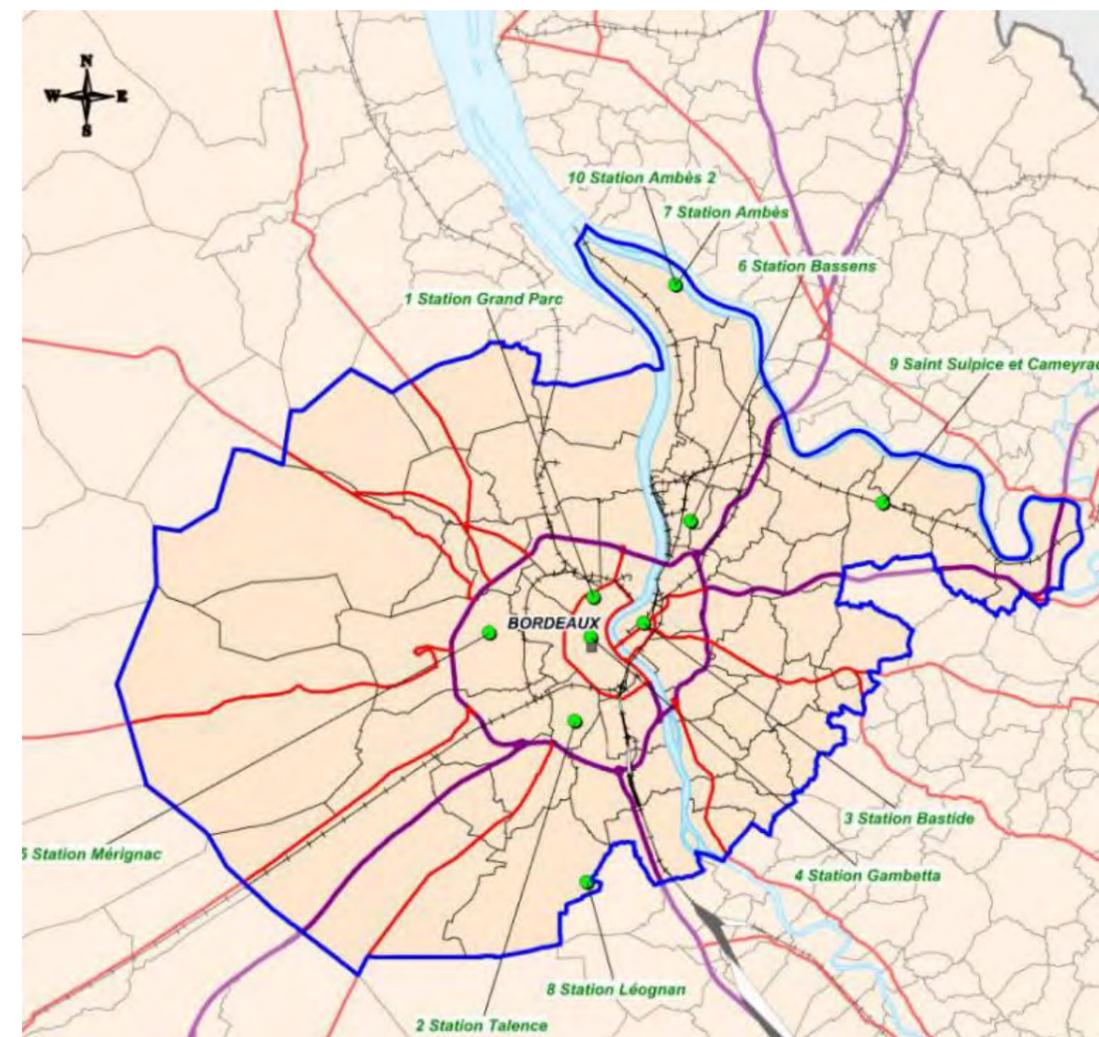


Figure 110 : Localisation des stations ATMO Nouvelle-Aquitaine

Les résultats des mesures des stations pour l'année 2019 sont visibles sur les tableaux ci-après issus du bilan de la qualité 2019 de ATMO Nouvelle-Aquitaine.

Particules en suspension (PM10)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	PM10- moy. annuelle	PM10 - max. journalier	PM10 - Nb. jours > 50 µg/m³
33	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	17	51	3
	Bordeaux - Talence	Fond	Urbaine	16	62	1
	Bordeaux - Bastide	Trafic	Urbaine	17	64	3
	Bordeaux - Mérignac	Trafic	Urbaine	17	48	0
	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	17	43	0
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	22	82	6

Les stations de mesure de la qualité de l'air les plus proches de Lormont Carriet sont situées à Bassens et à Bordeaux Bastide.

- Bassens, station urbaine de fond qui mesure les polluants suivants : SO2 PM2.5 PM10 O3 NO2 NO NOx
- Bordeaux Bastide : station de proximité automobile qui mesure les polluants suivants : SO2 CO PM10 NO2 NO NOx

Particules fines PM2,5

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	PM2,5- moy. annuelle	PM2,5- Nb. jours > 25 µg/m³
33	Bordeaux - Talence	Fond	Urbaine	10	17
	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	9	12
	Bordeaux - Gautier**	Trafic	Urbaine	-	-

Benzène (C6H6)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	C6H6- moy. annuelle
16	Angoulême trafic	Trafic	Urbaine	1,3
23	Guéret	Fond	Urbaine	0,7
33	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	1,1
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	1,8
79	Niort trafic	Trafic	Urbaine	1,3
86	Poitiers centre	Fond	Urbaine	0,9
87	Limoges-Berland	Fond	Urbaine	0,7

Exposition chronique

Valeur limite 5 µg/m³

Objectif de qualité 2 µg/m³

Dioxyde d'azote (NO2) et Oxydes d'azote (NOx)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	NO2 - moy. annuelle	NO2 - max. horaire	NO2 - Nb. heures > 200 µg/m³	NOx - moy. annuelle*
33	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	14	121	0	
	Bordeaux - Talence	Fond	Urbaine	15	108	0	
	Bordeaux - Bastide	Trafic	Urbaine	20	113	0	
	Bordeaux - Mérignac	Trafic	Urbaine	23	112	0	
	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	14	101	0	
	Bordeaux - Ambès	Industrielle	Périurbaine	7	57	0	
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	40**	155	0	
	Le Temple	Fond	Rurale Régionale	3	44	0	4

Ozone (O3)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	O3 - max. horaire	O3 - max. de la moy. sur 8 heures	O3 - nb. j. >120 µg/m³ sur 8h (moy. 3 ans)	O3 - AOT40*	O3 - AOT40 (moy. 5 ans)*
33	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	155	140	15		
	Bordeaux - Talence	Fond	Urbaine	165	144	8		
	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	169	137	11		
	Bordeaux - Ambès	Fond	Périurbaine	174	139	11	11 951	11 373
	Bordeaux - Léognan**	Fond	Périurbaine	-	-	13	-	12 555
	Bordeaux - St-Sulpice**	Fond	Périurbaine	-	-	10	-	10 186
	Le Temple	Fond	Rurale Régionale	167	150	10	11 924	10 948

Dioxyde de soufre (SO2)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	SO2 - max. horaire	SO2 - nb. heures > 350 µg/m³	SO2 - nb. jours > 125 µg/m³	SO2 - max. journalier	SO2 - moy. annuelle*	SO2 - moy. hivernale*
33	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	169	0	0	19	1	

Métaux lourds

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	Pb- moy. annuelle	As- moy. annuelle	Cd- moy. annuelle	Ni- moy. annuelle
23	Guéret	Fond	Urbaine	0,001	0,2	0,05	0,7
33	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	0,003	0,5	0,08	0,7
87	Palais-sur-Vienne	Fond	Périurbaine	0,001	0,4	0,06	1,2

Valeur limite 0,5 µg/m³

Valeur cible 6 ng/m³ 5 ng/m³ 20 ng/m³

Objectif de qualité 0,25 µg/m³

Recommandation OMS 0,5 µg/m³

Le milieu humain en quelques mots...

La population de Lormont a doublé entre les années 1970 et 1980. Le niveau de population est stable depuis cette date. Entre 2003 et 2011, le quartier Carriet a bénéficié d'un vaste projet de renouvellement urbain qui a permis de transformer en profondeur son fonctionnement et son image, notamment grâce à l'arrivée du Tram en 2008.

Ces quartiers concentrent le plus de difficultés sociales, économiques et urbaines de l'agglomération. Le Haut Carriet est l'un des quartiers les plus pauvres de la ville de Lormont où le revenu médian de la population est inférieur au seuil de pauvreté.

De nombreux investissements ont été réalisés (diversification des typologies de logements, construction de deux pôles éducatifs, réalisation d'un pôle économique...). Ils contribuent à poursuivre en profondeur le renouvellement urbain engagé depuis 2003.

Situé en rive droite, le périmètre immédiat est à l'interface avec plusieurs aménagements, le Fil Vert, les Cascades de Garonne (à l'horizon 2022), qui contribuent au dynamisme du secteur.

Enfin, les mesures de bruit réalisées en septembre 2017 au sein du quartier Carriet montrent que de manière générale l'ambiance sonore actuelle est modérée (calme), à l'exception de la zone située à proximité de la voie ferrée, où une mesure acoustique a révélé une zone d'ambiance sonore préexistante non modérée (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et supérieurs à 60 dB(A) la nuit).

La qualité de l'air à Lormont est globalement bonne avec cependant, des points de vigilance autour de certains polluants : les dioxydes d'azote émis majoritairement par le trafic urbain et les particules fines.

6. DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

Aire d'étude : Périmètre immédiat, métropole pour le PLU et les schémas directeurs

Sources : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole approuvé le 16 décembre 2016 et opposable depuis le 24 février 2017, SCOT

6.1. PLAN LOCAL D'URBANISME

Le droit des sols de la commune de Lormont est régi par le Plan Local d'Urbanisme de Bordeaux Métropole. Ce Plan Local d'Urbanisme, qui concerne 28 communes, a été approuvé le 21 juillet 2006 et a fait l'objet de 8 modifications. La dernière modification opposable date du 14 août 2015.

La décision d'engager une révision générale du PLU a été adoptée par le Conseil de la Communauté urbaine de Bordeaux le 24 septembre 2010. Cette décision faisait suite à la loi Grenelle II avec l'ambition d'intégrer le PLH (Programme local de l'habitat) et le PDU (Plan des déplacements urbains) d'où l'appellation PLU3.1 donnée au document d'urbanisme.

La 1ère révision du PLU3.1, a été approuvée par le Conseil de la Métropole le 16 décembre 2016. Le nouveau PLU est devenu opposable le 24 février 2017.

Le Plan Local d'Urbanisme est un document qui évolue au gré de différentes procédures qui peuvent être menées simultanément car leur objet diverge. On parle de révision, révision allégée, modification simplifiée, mise à jour, mise en compatibilité... Ainsi le PLU en est à sa 11^{ème} modification qui est en cours.

La dernière approuvée en date est la 10^{ème} modification approuvée le 28 janvier 2022. Cette 10^{ème} modification du PLU a été engagée suite à la modification des limites du SPR de Bordeaux (site patrimonial remarquable dans lequel s'applique le Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), créé en 1988. En effet, des parcelles y ont été incluses et inversement, d'autres parcelles sont rentrées dans le PLU. Il convient donc de donner à ces dernières, un zonage et un règlement associé.

Enfin, comme cela a été présenté en conseil de métropole le 18 mars 2021, la 11^{ème} modification du PLU est officiellement engagée afin de mieux accompagner la transition écologique tout en maintenant une offre de logements adaptée aux besoins du territoire. Cette modification concerne les 28 communes membres. Elle doit permettre de renforcer les outils réglementaires en vue de répondre à l'accélération des effets du changement climatique, à l'urgence de réduire les émissions de gaz à effet de serre et à concrétiser les nécessaires transitions écologique et énergétique en veillant à maintenir une offre de logement en adéquation avec les besoins du territoire. La procédure a débuté par la phase de concertation avec le public qui s'est déroulée du 26 avril au 14 juin 2021 dans les 28 mairies et à Bordeaux Métropole.

Conformément au Code de l'urbanisme, le plan local d'urbanisme comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durable, des orientations d'aménagement et de programmation, un règlement et un programme d'orientations et d'actions. Chacun de ces documents peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques. Le plan local d'urbanisme est également accompagné d'annexes.

6.1.1. Zonages concernés

Le périmètre d'étude est concerné par la planche 28 du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole.

Le périmètre est concerné par 7 secteurs différents dont les dispositions réglementaires sont les suivantes :

- Zone UP (Zone Urbaine Particulière) : secteur de zones de projet, d'aménagement et de renouvellement urbain, zone de projet UP30 « Lormont – Carriet »
- Zone UM6 (Zone urbaine multifonctionnelle): cette zone correspond à un tissu urbain à dominante d'échoppes, faubourgs et maisons de ville
- Zones UM 8 et 12 : il s'agit de tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes
- Zone US1 : ce zonage concentre des équipements et grands services urbains
- Zone Ne : zone naturelle accueillant des équipements d'intérêt collectif
- Zones Nb : zone naturelle réservoir de biodiversité

A noter qu'une demande de réduction d'un espace boisé classé, à l'extrémité sud du périmètre du PRU, a été demandée par la Ville au service urbanisme de Bordeaux Métropole pour permettre la réalisation de l'extension du Parc Actif.

6.1.2. Dispositions relatives à la constructibilité

Le périmètre d'étude est concerné par plusieurs secteurs d'interdiction de construire ou sous conditions spéciales d'installations de toute nature (plantations, dépôts, affouillements, forages, exhaussements des sols). Ces secteurs sont liés à des risques d'affaissements ou d'éboulements et au fonctionnement des services publics. Ils sont référencés sur le plan de zonage du PLU sous les sigles « IC af/eb, CS af/eb et CS sp ». Ils se confondent majoritairement avec l'emprise de la trame verte du parc des coteaux.

Le plan de zonage du PLU 3.1 et sa légende sont présentés en page suivante.

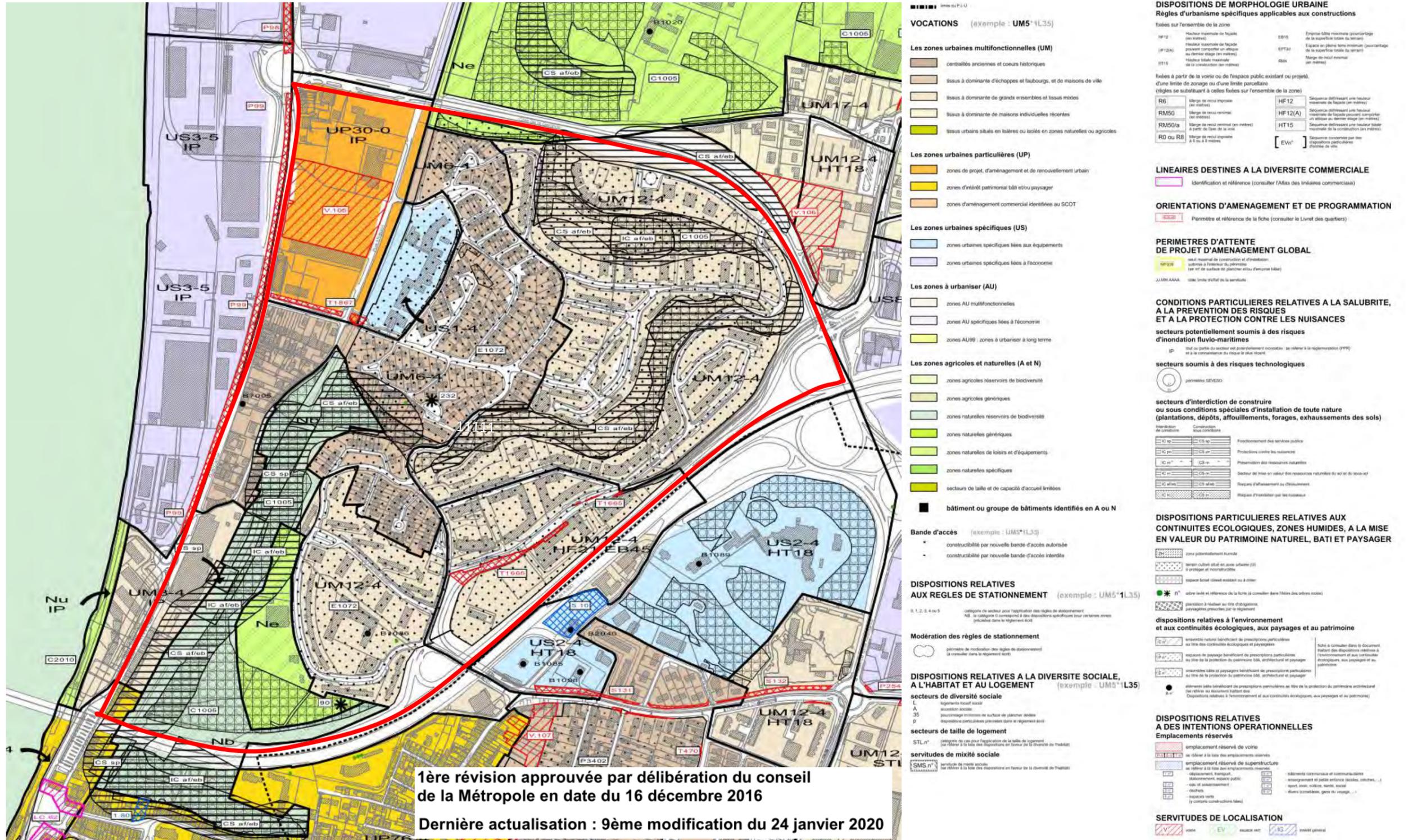


Figure 111 : Plan de zonage du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (source sig.lacub.fr, juillet 2021)

6.1.3. Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique entraînent sur les territoires où elles s'appliquent, soit des mesures de protection, soit des interdictions, soit des règles particulières d'utilisation ou d'occupation du sol.

Le périmètre immédiat est concerné par les servitudes suivantes :

- AC1 : Protection des monuments historiques inscrits et classés
- T1 : Zone ferroviaire en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives aux voies de chemin de fer
- AC4 : Patrimoine architectural, urbain et paysager

Le projet veillera à se conformer aux règlements de ces servitudes.

Le plan des servitudes du PLU 3.1 et sa légende sont présentés en page suivante.

NB : Ce plan identifie une servitude « AS1 : Instauration de périmètre de protection des eaux potables et minérales » au sein du périmètre d'étude. Ce forage a cependant été abandonné et comblé en décembre 2016 (attestation de comblement du 22/05/2017).

6.1.4. Servitudes de localisation

On recense deux servitudes de localisation en périphérie du périmètre d'étude :

- une servitude en bordure ouest
- une servitude en limite nord-est

N° de la servitude de localisation	Vocation	Nature de la servitude de localisation	Date d'inscription au PLU	Date d'évolution du PLU	Commune(s) concernée(s)
V.105	VOIRIE	Localisation de voirie partagée	16/12/2016		LORMONT
V.106	VOIRIE	Création à terme d'une liaison en mode partagé entre la côte de la Garonne et la rue du Grand Came (Parc relais de la Gardette)	16/12/2016		LORMONT

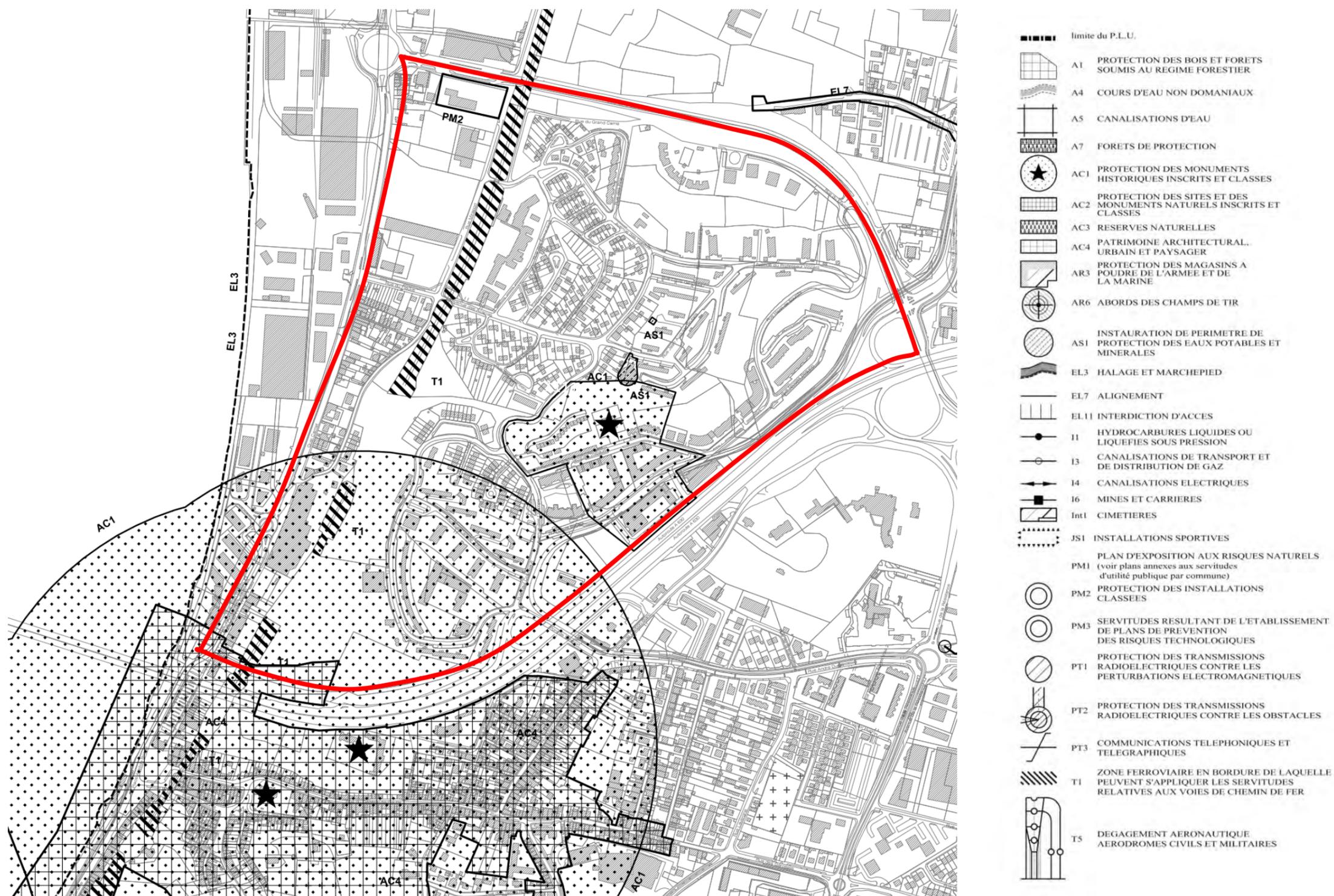


Figure 112 : Plan des servitudes du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (source sig.lacub.fr, avril 2021)

6.1.5. Emplacements réservés

6.1.5.1 **Emplacements réservés de voirie**

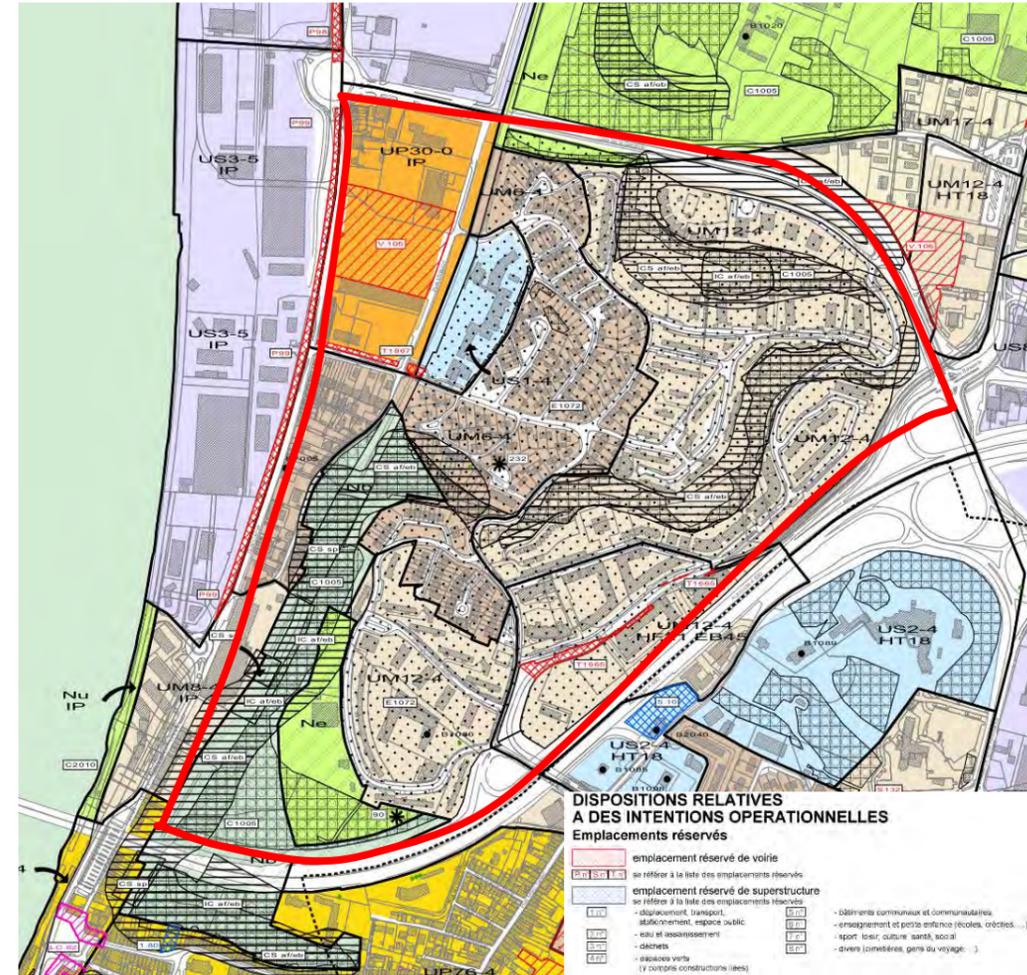
Le périmètre d'étude est concerné par deux Emplacements Réservés de Voirie :

- T 1665 Elargissement des emprises de la rue Louis Beydts entre la rue Paul courtauld et la rue Jacques Thibault pour insertion de la plateforme du Tramway, au bénéfice de Bordeaux Métropole, 16/12/2016
- T 1867 Création d'une percée pour passage piétons, 2 roues sous la voie ferrée face à l'av du Fleuve, au bénéfice de Bordeaux Métropole, 16/12/2016

6.1.5.2 **Emplacement réservé de superstructure**

Un emplacement réservé de superstructure est présent en limite sud du périmètre d'étude :

- 5.10 : Bâtiments communaux et communautaires - Extension pôle Mairie, superficie de 4 003 m² au bénéfice de la commune, 16/12/2017.



LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES DE SUPERSTRUCTURE							
Numéro de l'ER	Vocation	Nature détaillée des équipements	Superficie (en m ²)	Maîtrise d'ouvrage	Date d'inscription au PLU	Date de modification du PLU	Commune(s) concernée(s)
5.10	Bâtiments communaux et communautaires	Extension pôle Mairie	4 003	Commune	16/12/2016		LORMONT

N° de l'ER	Désignation de l'opération	Emprise(s)	Maître d'ouvrage	Date d'inscription	date de modification /suppression	Commune(s)
T1665	Elargissement des emprises de la rue Louis Beydts entre la rue Paul courtauld et la rue Jacques Thibault pour insertion de la plateforme du Tramway	variable	BxMetro	16/12/2016		LORMONT
T1867	Création d'une percée pour passage piétons, 2 roues sous la voie ferrée face à l'av du Fleuve	20	BxMetro	16/12/2016		LORMONT

N° de la servitude de localisation	Vocation	Nature de la servitude de localisation	Date d'inscription au PLU	Date d'évolution du PLU	Commune(s) concernée(s)
V.105	VOIRIE	Localisation de voirie partagée	16/12/2016		LORMONT
V.106	VOIRIE	Création à terme d'une liaison en mode partagé entre la côte de la Garonne et la rue du Grand Came (Parc relais de la Gardette)	16/12/2016		LORMONT

6.1.6. Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine

6.1.6.1 Arbres isolés

Le périmètre d'étude est concerné par deux arbres isolés (cyprés) situés au droit du château du Mireport, sur l'esplanade du Docteur Roger Sananes (fiche N°AI-90 du PLU) et rue des Eglantiers (fiche N°AI-232 du PLU).

6.1.6.2 Continuités écologiques et paysagères

Le périmètre d'étude est concerné par la continuité écologique « C 1005 – Parc des Coteaux ». Cette trame verte s'étale sur un versant boisé de 10 km de long selon un axe nord - sud, continu au cœur de l'agglomération, englobant notamment le site de projet du parc des Coteaux. C'est un axe structurant pour la trame verte et bleue de la rive droite. Il est composé d'un corridor sur le cœur des coteaux, dont la qualité environnementale est reconnue par une ZNIEFF. A ce corridor, s'articulent sur le rebord du plateau de grands parcs publics, des équipements associés et de beaux domaines privés inscrits dans l'écrin arboré des coteaux.

Le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole établit diverses prescriptions spécifiques concernant cette continuité :

- Des prescriptions concernant l'ensemble du périmètre défini :
 - Protéger les masses boisées, assurer leur pérennité et leur renouvellement.
 - Protéger la végétation calcicole et héliophile méditerranéenne et subméditerranéenne endémique.
 - Protéger les milieux humides des fonds de vallées.
 - Réaliser les cheminements dans des dimensions minimales et matériaux poreux.
 - Préserver des co-visibilités entre le coteau et la ville centre de Bordeaux.
 - Pour les soutènements des terrasses, en l'absence de projet paysager dûment explicité, prévoir une végétalisation ou un traitement en gabions, ou empierre avec parement soigné.
- Des prescriptions particulières liées aux équipements et propriétés privées participant à l'entité du parc des Coteaux :
 - Tout projet doit être dûment explicité, et notamment justifier la préservation de la végétation existante, la composition du par cet l'intégration à la topographie du site.
 - En cas de présence d'arbres remarquables, ceux-ci devront être préservés : respect d'un périmètre correspondant à la taille du houppier autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement ou l'imperméabilisation, les installations, les dépôts et les travaux sont proscrits.
- Des prescriptions particulières liées aux vallons occupés par des infrastructures routières :
 - L'aménagement routier doit respecter et privilégier la préservation de la végétation arborée de part et d'autre de l'infrastructure.

6.1.6.3 Élément bâti

Un élément bâti d'intérêt patrimonial est identifié au sein du périmètre immédiat. Il s'agit du Château de Mireport, inscrit comme bâti d'intérêt patrimonial sous le numéro B1086 au PLU de Bordeaux Métropole. Cet édifice est présenté au sein du chapitre 4.1 Patrimoine culturel en page 62.

6.1.6.4 Ensemble bâti et paysagers

Le périmètre d'étude est concerné par l'ensemble bâti « E1072 – Quartier Carriet ». Ce quartier résidentiel fut construit à flanc de coteau à la fin des années cinquante sur les principes des cités jardins. Il s'inscrit dans le contexte de l'après-guerre. La cité Carriet est le résultat de la politique nationale de construction de logements sociaux.

Elle est également le témoin d'une manière de rêver l'habitation humaine et le témoin du style et du talent des architectes qui l'ont conçu et notamment de Pierre Mathieu, figure emblématique de l'architecture bordelaise contemporaine.

Cet ensemble est présenté au sein du chapitre 4.1 Patrimoine culturel en page 62.

Les prescriptions concernant l'ensemble du périmètre du quartier Carriet sont les suivantes :

- Préserver un paysage ouvert et favoriser les points de vue.
- Végétaliser systématiquement les clôtures avec des essences champêtres.
- Utiliser dans les jardins des essences locales pour les arbres et arbustes.
- Sur les îlots situés au nord des rues des Hortensias, des Arums et des Roses, un recul minimal de 6m est à respecter. Au nord de la rue des Oeilletts, ce recul est de 0m.

6.1.7. Espaces Boisés Classés (EBC)

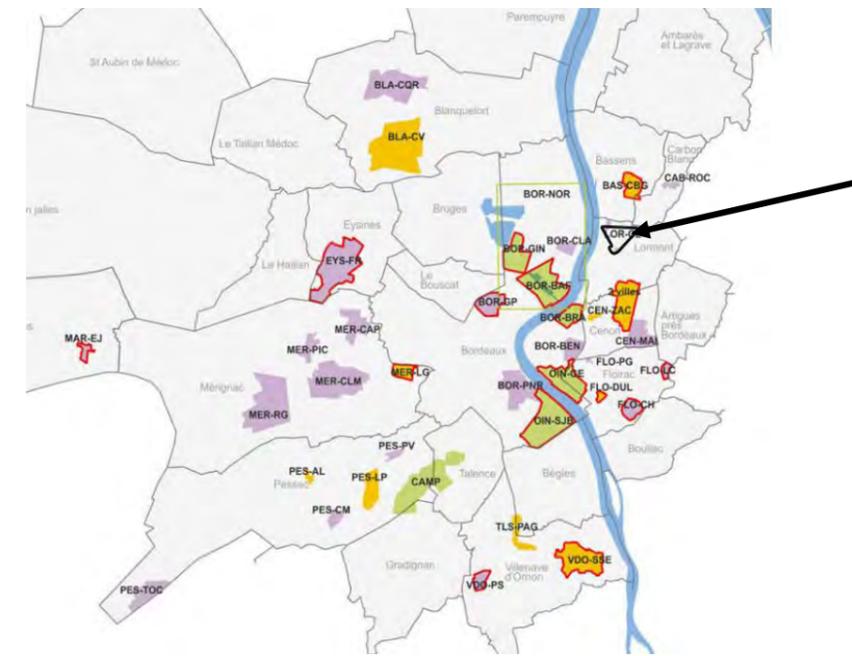
On recense une bande d'Espaces Boisés Classés au sein du périmètre d'étude. Elle se confond avec la continuité écologique « C 1005 – Parc des Coteaux ».

6.1.8. Orientations d'aménagement et de programmation

Le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole en vigueur prévoit des orientations d'aménagement et de programmation sur l'agglomération bordelaise.



Figure 113 : Localisation des EBC (en vert) au niveau du secteur Carriet (Source : Plan guide revisité 2022)



Une orientation est identifiée sur le territoire communal de Lormont. Elle est référencée « Lormont Ilot Carriet Nord – Ilot du Lavoir ».

Cette orientation concerne deux îlots :

- l'îlot Carriet Nord, situé au Quai du Carriet, est délimité par la rue du Fleuve, la Côte de la Garonne et la voie ferrée, au Nord-Ouest du périmètre immédiat.

Cet îlot se situe au sein d'un espace, très contraint par la présence d'infrastructures et par les nuisances induites par sa vocation actuelle.

- l'îlot du Lavoir, délimité par les rues André Dupin, Marc Tallavi, François Abarrateguy et de la République, au Sud de l'autoroute A630.



Figure 114 : Localisation des îlots Carriet Nord et du Lavoir (source : Bordeaux Métropole)

Les objectifs de l'îlot Carriet Nord sont :

- Développer à la fois une stratégie d'implantation des bâtiments et une stratégie de répartition des programmes permettant de réduire les nuisances liées aux infrastructures routières et ferroviaires et aux inondations.
- Composer le quartier autour d'un paysage intérieur valorisant et respectueux de l'identité verte de la rive droite. Implantation de bâtiments de plus grande hauteur le long de la voie ferrée jouant le rôle d'écran phonique pour protéger la vie du quartier des nuisances sonores et gestion dégressive des hauteurs à l'échelle de l'opération jusqu'au quai.
- Optimiser les voies de desserte automobile par un maillage réduit afin de limiter au maximum l'impact de la circulation au cœur du quartier et création de continuités pour les modes de déplacement doux permettant d'irriguer l'ensemble des logements et d'assurer une porosité entre le quartier et son environnement (liaison nord/sud et est/ouest).
- Réduire au maximum l'emprise de la chaussée des espaces circulés et privilégier les revêtements poreux.
- Développer la mixité habitat-commerces-services : mixité fonctionnelle à dominante d'activités économiques le long de la côte de Garonne et ponctuellement le long du quai.
- Développer une offre de logements diversifiée en termes de programmation (produit logement), de typologies (taille de logements) et de densité variable selon les îlots afin notamment d'apporter des réponses à la décohabitation et à l'accueil de famille et permettre différentes trajectoires résidentielles.
- Intégrer en amont de la gestion de l'eau pour favoriser une infiltration sur site par la création d'un réseau de noues ou bassins à secs participant à la composition des espaces extérieurs.



Figure 115 : Illustration des OAP Carriet Nord et du Lavoir (source : PLU de Bordeaux Métropole)

6.2. PROGRAMME D'ORIENTATIONS ET D'ACTIONS « HABITAT »

6.2.1. Principe du POA Habitat

Le Programme d'orientations et d'actions « Habitat » correspond à l'ancien Plan Local de l'Habitat (PLH) qui a été intégré au PLU 3.1. Il s'agit d'un document qui définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

Il peut aujourd'hui être intégré dans le Plan Local d'Urbanisme, ce qui est le cas du PLH de Bordeaux Métropole.

Le PLH est le document de programmation qui détaille les objectifs et les orientations, les actions et les moyens pour répondre aux besoins en logements de Bordeaux Métropole afin d'assurer entre les différents territoires qui la composent une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre en logements.

Fondé sur la volonté d'amélioration durable de la qualité de vie dans l'agglomération bordelaise, le PLH place au cœur des priorités communautaires la régénération des quartiers anciens affectés par l'inconfort, l'insalubrité et la vacance, comme celle des quartiers de grands ensembles touchés par la dégradation et la ségrégation.

Le PLH exprime une forte volonté de maîtriser l'étalement urbain par une dynamisation du cœur de l'agglomération, fondée sur les enjeux de développement du territoire communautaire (les corridors de transports en commun et les sites de centralités). Au moyen d'une déclinaison territoriale de ces objectifs, il est traduit dans le Plan Local d'Urbanisme communautaire (PLU).

Le PLH traite donc de l'habitat entendu au sens large et ne se réduit pas aux seuls enjeux de l'habitat social. Il fixe de fait de grandes lignes d'actions pour un indispensable rééquilibrage de l'offre résidentielle, la diversification et la requalification des quartiers d'habitat trop typés.

Le POA habitat du PLU3.1 dont sa première révision a été approuvée par délibération du conseil de la Métropole le 16 décembre 2016 et a fait l'objet d'une actualisation le 24 janvier 2020, identifie Lormont comme une commune déficitaire en logements et le quartier Carriet comme quartier prioritaire.

Communes	Quartiers prioritaires	Territoires de veille	Territoires d'observation spécifique
Ambarès-et-Lagrave		Les Erables Bel Air	
Bassens	Quartier de l'Avenir	Bousquet Meignani/Barbusse	Les Sources
Bègles	Terres Neuves Monmousseau – Paty	Thorez – Goélands	
Bordeaux	Le Lac Saint-Michel Benauge – Henri Sellier – Léo Lagrange Grand Parc Bacalan Carle Vernet	Claveau Chartrons Nord Belcier Saint-Jean	Paveil La Médoquine
Le Bouscat	Champs de Course		Les Ecus
Cenon	Benauge – Henri Sellier – Léo Lagrange Palmer – Sarailière – 8 mai 1945 – Dravemont		Vielle Cure
Eysines	Champs de Course Grand Caillou		Grand Louis
Floirac	Palmer – Sarailière – 8 mai 1945 – Dravemont Jean-Jaurès		Beausite
Gradignan	Barthès		
Lormont	Carriet Génicart-Est Alpilles-Vincennes-Bois Fleuri	Grand Tressan Lès Akènes Quatre Pavillons – La Buttinière Bas-Carriet Génicart centre	
Mérignac	Yser – Pont de Madame Beaudésert	Les Pins Lé Burck	Beutre – Chemin long
Pessac	Arago – Châtaigneraie Saige	Haut-Livrac Alouette Le Burck	
Talence	Thouars		Crespy
Villeneuve-d'Ornon		Sarcignan	Chambéry – La Hontan

6.2.2. Diagnostic

6.2.2.1 Tendance métropolitaine

Le PLH fait part des constats suivants :

- une croissance démographique et des évolutions dans les comportements socio-démographiques qui confirment les nouveaux besoins en logements et qui interpelle les acteurs pour que l'agglomération puisse jouer à plein son rôle d'accueil ;
- des capacités foncières potentielles notoires dans le PLU, mais insuffisamment exploitées pour répondre à la hauteur des besoins en matière d'habitat ;
- une production qui n'est pas suffisamment compatible aux besoins en termes de volume, de diversité comme de prix ;
- un accès difficile aux parcs locatifs de l'agglomération, le parc public par son offre insuffisante, le parc privé par son niveau de prix impliquant un accroissement de l'effort financier des ménages ;
- un désir d'accession qui peut de moins en moins être satisfait au sein de Bordeaux Métropole, pour des raisons de volume et de prix de l'offre contraignant notamment les candidats à la primo-accession à s'installer hors de Bordeaux Métropole ;
- un parc social qui ne peut plus jouer pleinement son rôle d'accueil du fait d'une rotation en baisse ;
- un parc indigne important présentant des situations de mal-logement voire d'insalubrité ;
- une forte dynamique de rénovation des grands quartiers d'habitat social, ayant pour objectif de les recomposer et faire évoluer leur image, mais qui accroît d'autant plus les besoins en logements du fait des démolitions réalisées ou projetées ;
- des catégories de population plus particulièrement en butte aux difficultés d'accès et de maintien dans le logement (les étudiants et jeunes adultes, les personnes aux très faibles ressources, les personnes exclues ou en rupture, les personnes âgées et les personnes handicapées, les gens du voyage) ;
- un vieillissement fort de la population pour l'instant difficile à prendre en compte mais qui impliquera des besoins spécifiques croissants.

Ces constats liés à des difficultés ou à des blocages sont à mettre au regard des atouts de l'agglomération :

- un cadre de vie attractif, combinant tous les types urbains, de la « ville de pierre » au bourg périurbain, en passant par des réalisations d'ensemble empreintes de modernité ;
- un solde migratoire très largement positif porteur de dynamique ;
- des atouts économiques ancrés, un rayonnement et un potentiel financier certains ;
- des fonctions métropolitaines supérieures assurant l'attractivité de l'agglomération ;
- une forte dynamique de créations d'entreprises qui diversifie les filières économiques ;
- des projets d'infrastructures porteurs de nouvelles perspectives nationales ;
- un système de desserte en transports en commun performant et en cours d'amélioration, permettant un bon drainage de l'agglomération ;
- des grands projets urbains, notamment en sites de projets, facteurs de développement ;

- un foncier abondant à équiper, mais également à économiser ;
- un PLU communautaire, forme encore peu courante en France, qui confère à l'agglomération une cohérence de son organisation et de son offre urbaine.

Mais comme toute agglomération, le territoire de Bordeaux Métropole est soumis à de fortes concurrences : de la part de son environnement direct comme des autres métropoles françaises, voire européennes. Une partie de son avenir se joue donc sur le maintien de son attractivité, les conditions et la qualité d'habiter de ses résidents.

En effet, l'agglomération bordelaise ne peut soutenir son statut de métropole si :

- le niveau de prix de l'immobilier conduit à évincer les catégories moyennes et modestes, en particulier les jeunes actifs, qui ne peuvent trouver à se loger ;
- la production de logements ne permet pas aux entreprises actuelles mais non plus futures, de loger dans de bonnes conditions leurs salariés ;
- une partie de l'offre reste marquée par un parc de médiocre qualité ;
- les besoins en habitat ne sont pas mieux anticipés dans le cadre d'une politique foncière ;
- le niveau d'équipement et de services n'est pas accessible à tous ;
- la ville de proximité ne s'accomplit pas et l'étalement urbain se poursuit.

6.2.2.2 Enjeux de Lormont définis par le POA

Les enjeux communaux définis pour la commune de Lormont sont les suivants :

- Diversifier l'offre de logements, notamment dans sa forme, afin de développer une diversité et une mixité des produits et donc des publics.
- Privilégier l'offre abordable, tant dans le secteur locatif que dans l'accession.
- Poursuivre, en dépit du fort taux actuel, la production de logements locatifs sociaux, seul produit adapté aux ressources des ménages.
- Développer une offre adaptée et abordable pour les étudiants et stagiaires.
- Développer une offre adaptée et abordable pour les personnes âgées.
- Requalifier le parc ancien de la commune.
- Surveiller et mettre en œuvre des actions de prévention ou de traitement des copropriétés fragiles et/ou dégradées.
- Poursuivre la requalification du parc locatif public.
- Surveiller et mettre en œuvre, le cas échéant, des actions de prévention ou de traitement des lotissements fragiles et/ou dégradés.
- Redéfinir une politique de peuplement avec les bailleurs de la commune afin d'assurer un meilleur équilibre de peuplement.
- Développer un parc locatif privé abordable.

6.2.3. Organisation du POA Habitat

Les objectifs du POA Habitat et les actions prévues sont présentées dans le schéma de synthèse en page suivante.

6.2.4. Fiche de synthèse des actions Habitat à Lormont

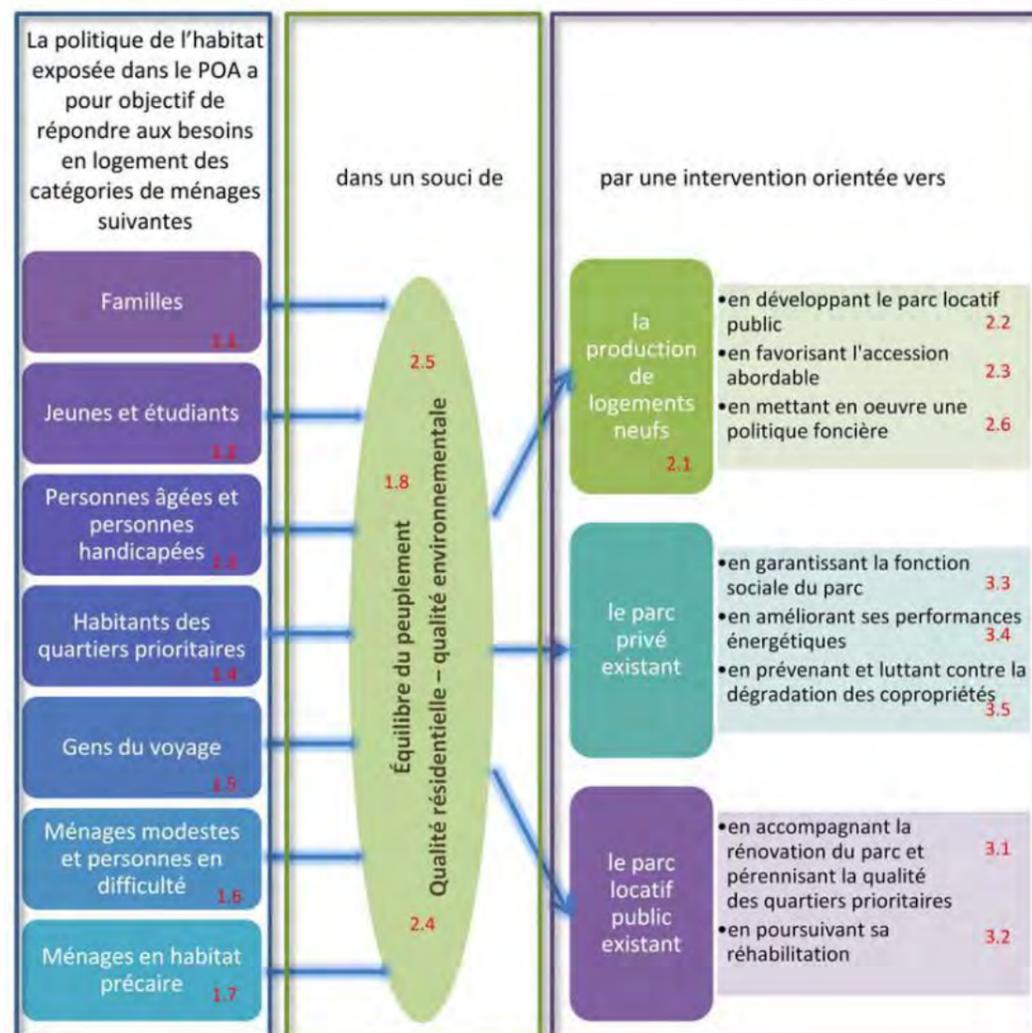


Figure 116 : Schéma de synthèse de l'organisation du POA Habita (source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole)

PLU 3.1 BORDEAUX METROPOLITAIN Programme d'orientations et d'actions - Habitat

Lormont

Rappel des enjeux communaux

- Diversifier l'offre de logements, notamment dans sa forme, afin de développer une diversité et une mixité des produits et donc des publics.
- Privilégier l'offre abordable, tant dans le secteur locatif que dans l'accession.
- Poursuivre, en dépit du fort taux actuel, la production de logements locatifs sociaux, seul produit adapté aux ressources des ménages.
- Développer une offre adaptée et abordable pour les étudiants et stagiaires.
- Développer une offre adaptée et abordable pour les personnes âgées.
- Requalifier le parc ancien de la commune.
- Surveiller et mettre en œuvre des actions de prévention ou de traitement des copropriétés fragiles et/ou dégradées.
- Poursuivre la requalification du parc locatif public.
- Surveiller et mettre en œuvre, le cas échéant, des actions de prévention ou de traitement des lotissements fragiles et/ou dégradés.
- Redéfinir une politique de peuplement avec les bailleurs de la commune afin d'assurer un meilleur équilibre de peuplement.
- Développer un parc locatif privé abordable.

Favoriser la production de logements

Objectifs de production de logements		Objectifs de diversité du logement social	
Logements à produire annuellement	200	PLA-I	20%
dont logements locatifs conventionnés	40	PLUS	70%
dont logements en accession abordable	100	PLS	10%

Politique spécifique en faveur de la production
Ouverture de nouvelles zones d'habitat, telles que les zones d'activités.

Action en faveur de l'accession abordable
Privilégier les projets en faveur de l'investissement locatif de type Duflot.
Réfléchir à la mise en œuvre d'une action en faveur de l'accession sociale à la propriété des ménages primo-accédants.

Objectifs de reconstitution de l'offre sociale vendue
Les logements locatifs sociaux vendus n'ont pas à être compensés. Toutefois, pour pallier le risque de générer une copropriété fragile, une vigilance particulière sera portée sur la situation sociale de l'acquéreur. De même, un diagnostic du bâti sera exigé en amont accompagné d'un historique du type et du montant des travaux de rénovation engagés sur les parties communes avant la vente.

Foncier à mobiliser pour réaliser les objectifs de construction neuve
Les objectifs de production nécessitent la mobilisation de 16 ha de foncier, localisés principalement dans les secteurs de renouvellement et développement de la commune. Le potentiel foncier total des zones urbaines est quant à lui estimé à 61 ha, ce qui implique la mise en œuvre d'une stratégie foncière d'accompagnement.

Objectifs à atteindre en matière de qualité résidentielle
De façon générale, promouvoir les logements traversants ainsi que les espaces extérieurs individuels type loggias, terrasses ou balcons. Limiter les effets de vis-à-vis notamment des pièces de vie. Positionner les locaux collectifs (type locaux vélos ou locaux poubelles) de manière fonctionnelle. Favoriser la construction de logements à proximité des transports en commun.

Objectifs à atteindre en matière de qualité environnementale
Généraliser les raccordements des bâtiments au Réseau de Chaleur Urbain des Hauts de Garonne par la mise en place d'un « secteur Energie Renouvelable renforcé ». Accroître l'exigence qualitative du volet paysager des permis de construire.



Programme d'orientations et d'actions - Habitat

Agir en faveur du parc existant

Quartiers faisant l'objet d'une opération de rénovation urbaine ou inscrit en politique de la ville

Projets de Renouvellement Urbain sur les quartiers Carriet et Génicart en cours de réalisation.
Quartier du Grand Tressan classé en quartier politique de la ville.

Quartiers d'habitat social susceptibles de connaître une intervention sur leur bâti ou leurs espaces extérieurs

Dans le cadre des Projets de Renouvellement Urbain :
- Génicart Rabelais Montaigne : réhabilitation des parcs Domofrance (1 052 logements), Gironde Habitat (108 logements), Aquitanis (324 logements).
- projet sur Carriet Domofrance (1 002 logements). Une réflexion est à l'étude avec l'ensemble des partenaires de l'habitat et les bailleurs sociaux pour la mise en place d'une action d'auto-réhabilitation accompagnée animée par les Compagnons Bâtitisseurs.
D'autre part, afin de poursuivre les efforts engagés dans le cadre du projet de renouvellement urbain du quartier Carriet, des études sont en cours afin de requalifier le patrimoine bâti de Domofrance n'ayant pas pu bénéficier des crédits du PRU.

Actions d'amélioration du parc privé

OPAH-RU ORI 2013-2018. Périmètre : ville de Lormont avec une priorité sur le bourg ancien les quais et le quartier de Lissandre. Objectifs 100 dossiers PO et 50 dossiers PB. Lutte contre l'habitat indigne, précarité énergétique, adaptation des logements...
PIG 2 métropolitain 2014-2019. Objectif 3 logements par an.

Copropriétés nécessitant une intervention / à surveiller

Projet d'OPAH-copropriété fragile la Boétie et le Coteau. Raccordement au réseau de chaleur de la résidence du coteau. Etude pré-opérationnelle dans la perspective de la mise en œuvre d'une OPAH copropriété fragile sur ces deux sites, lancée en septembre 2014.

Secteurs d'insalubrité ou d'habitat précaire à traiter

Centre ancien, quais et Lissandre (une des priorités de l'OPAH-RU-ORI), élargi à l'ensemble du parc privé à l'exception des copropriétés.

Produire une offre adaptée à la diversité des publics

Typologies conseillées

	logement locatif social	accession abordable	production libre
petits logements (T1 et T2)	x		
logements moyens (T3 et T4)	xx	xx	xx
grands logements (T5 et +)	x	xx	x

Actions en faveur du logement des jeunes et/ou des étudiants

Une RHVS en construction dans le parc actif de Carriet (Domofrance). Livraison août 2015. Un projet de résidence jeunes dans le parc privé sur la Ramade 100 logements. Livraison août 2015.
Projet de refondation de l'actuel FJT sur le site de la Butinière dans le cadre de l'opération des 50 000 logements, 99 logements de type 1 à 2 avec offre de services.

Actions en faveur du logement des personnes âgées et/ou handicapées

Développement de PLA-I pour personnes âgées dans le diffus.
Accompagnement des actions d'adaptation de logements sur le parc de Domofrance.
Aménagement de locaux commerciaux en logements adaptés au vieillissement.
Réflexion sur la refondation de la Résidence Personnes Âgées (démolition reconstruction, création d'un pôle gérontologique maillant l'activité de l'ensemble des établissements accueillant les âgés et intégration d'un pôle de Sylver Économie).

Objectifs de logements adaptés

La commune pourra, en fonction des besoins, permettre la réalisation de logements adaptés (PLA-I adapté).



Programme d'orientations et d'actions - Habitat

Principes d'attribution des logements locatifs sociaux

Recherche d'une meilleure mixité sociale et d'une diversification du peuplement. Pour ce faire, la commune a encouragé les services commerciaux des bailleurs à engager une démarche commerciale auprès du secteur économique local. De même, les candidatures d'actifs sont privilégiées. La ville est associée à la commercialisation des nouveaux produits. Une réflexion est menée en interne pour travailler à des mutations solvabilisatrices ou facilitant une accessibilité des logements.

Animer, suivre, évaluer

Modalités de suivi et d'observation

La ville souhaite évaluer finement l'évolution du parc par bailleur. A cet effet, des réunions partenariales annuelles sont organisées.

Modalités d'animation

Dans le cadre de l'OPAH RU-ORI, la mise en place sur la commune, d'un dispositif d'animation est prévu afin de suivre l'évolution du patrimoine privé, permettant d'articuler les échelles locales (y compris l'accompagnement des administrés) et les échelles partenariales.

Approche financière

Réflexion sur la mise en œuvre d'une action favorisant l'accession sociale des primo-accédants.

Expérimentations projetées

Soutien aux expérimentations menées par Domofrance sur son parc : adaptation des logements, développement de la domotique, réflexion sur les logements évolutifs (modification des typologies en fonction des besoins).
Adaptation des logements du FSL.

Le programme d'orientation et d'actions du PLU de Bordeaux Métropole identifie pour Lormont les objectifs de construction suivants pour la période entre 2016 et 2021 :

- Constructions neuves : 200 logements par an ;
- Logements locatifs conventionnés : 40 logements par an ;
- Logements abordables : 100 logements par an.

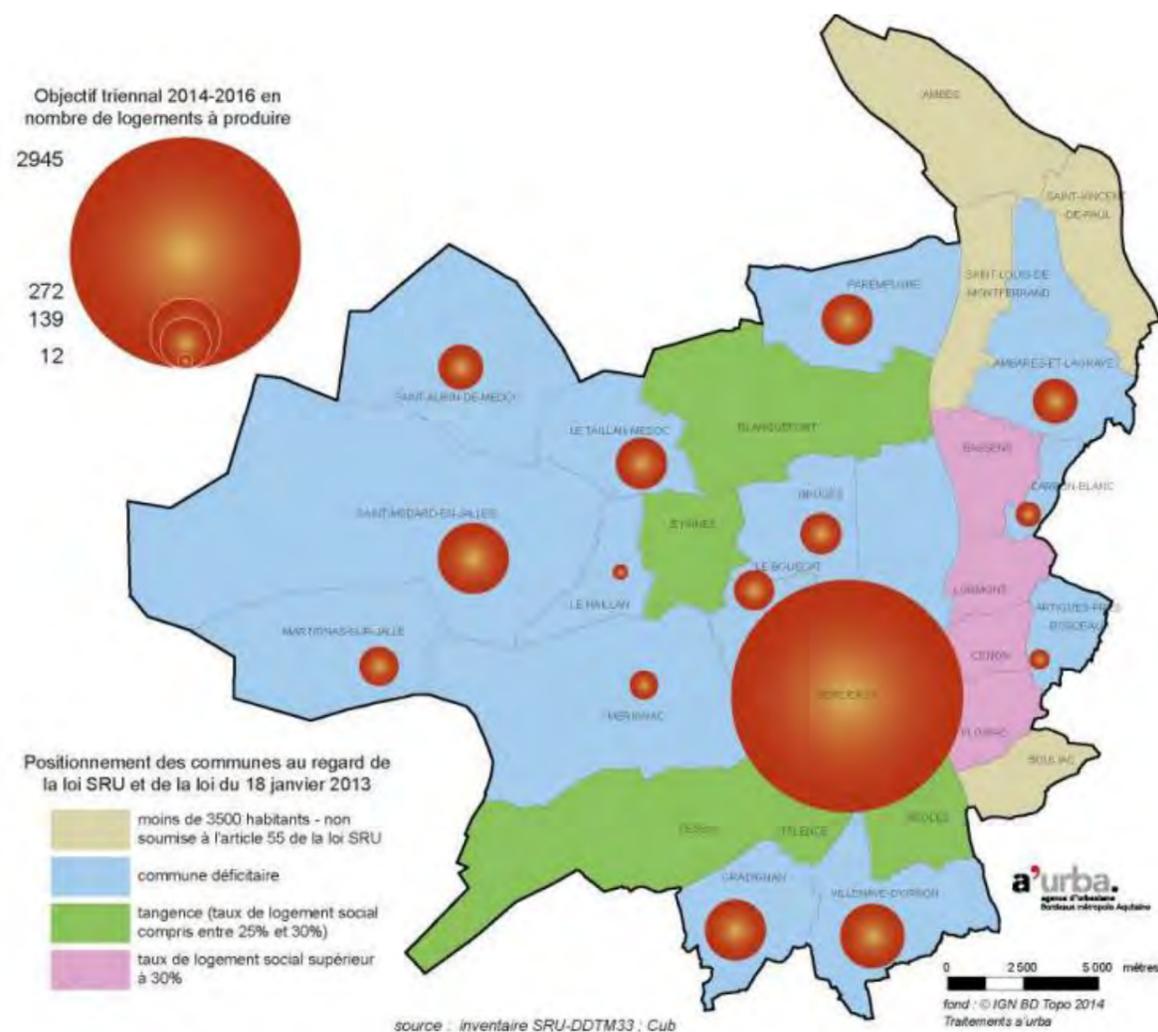


Figure 117 : Objectifs de production de logements sociaux au regard de la loi (Source : a'urba, 2015)

6.2.5. Le Programme National de Renouvellement Urbain (PNRU)

6.2.5.1 Le PNRU 1 : 2003-2013

Le premier programme national pour la rénovation urbaine a été institué par la loi du 1er août 2003 pour la ville et la rénovation urbaine. Il a permis de concentrer des moyens importants pour les quartiers les plus fragiles classés alors en Zones Urbaines Sensibles. L'effort portait sur les logements, équipements publics et aménagements urbains. La mise en œuvre du PNRU fut confiée à l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

Sur la Rive Droite, 5 quartiers ont été inscrits au PNRU 1 parmi lesquels Carriet à Lormont.

6.2.5.2 Le PNRU 2 : 2014-2024

Plusieurs quartiers de la Rive Droite sont inscrits au nouveau programme national du renouvellement urbain dévoilé par le ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sports en 2014. Ce nouveau plan national du renouvellement urbain comprend 2 listes.

- La première concerne les quartiers dits d'intérêt national car concentrant le plus de difficultés sociales et urbaines. En Aquitaine, deux sites sont retenus, dont, sur la métropole bordelaise, à Bordeaux et à Cenon.
- La deuxième liste concerne les quartiers dits d'intérêt régional. L'identification des quartiers concernés a été faite dans chaque région. En Aquitaine, la Région a fait le choix de laisser à Bordeaux métropole, qui exerce depuis le 1er janvier 2015 la compétence de Politique de la Ville, le soin d'établir la liste des quartiers métropolitains à inscrire sur la liste régionale.

La Rive Droite, en plus du site Joliot-Curie (quartier d'intérêt national), compte un site d'intérêt régional signalé comme prioritaire par l'ANRU, site qui regroupe les quartiers Dravemont (Florac), La Sarailière et Palmer (Cenon). Deux autres quartiers seront inscrits dans le protocole de préfiguration au titre des sites d'intérêt régional : le quartier de l'Avenir à Bassens et le quartier Carriet-intermédiaire à Lormont.

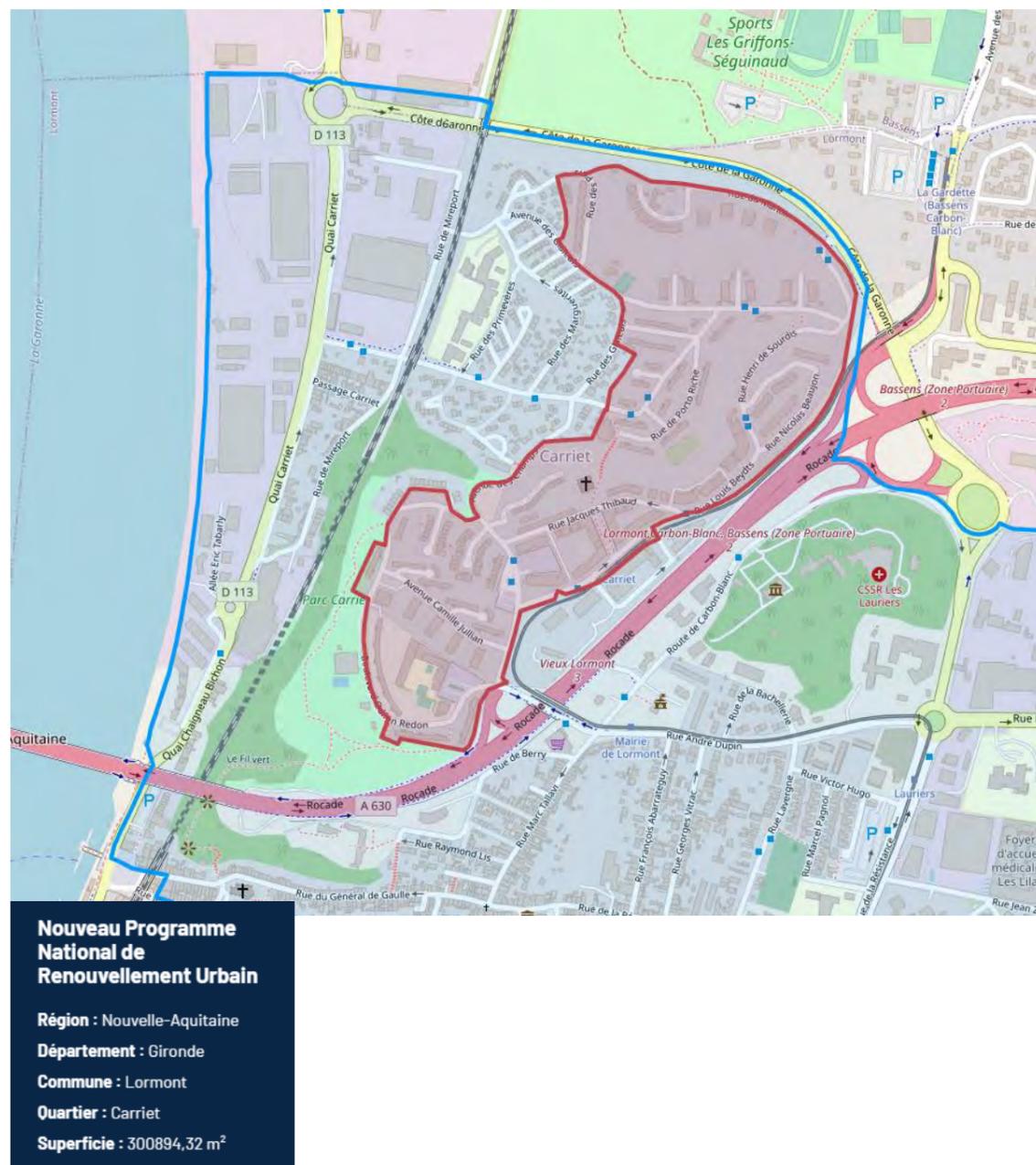


Figure 118 : Périmètre du quartier Carriet inscrit au Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (source : ANRU, avril 2021)

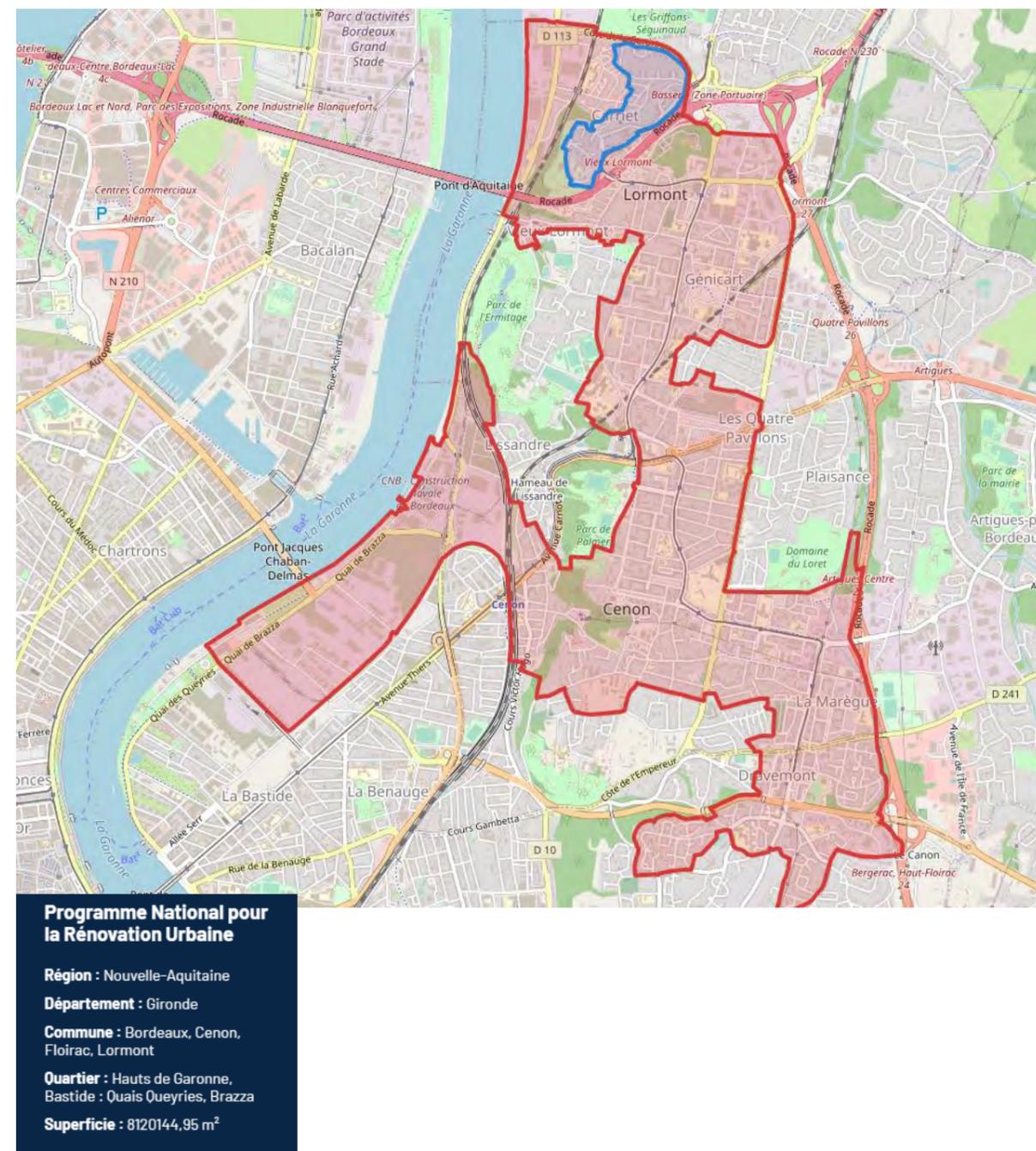


Figure 119 : Périmètre du quartier « Haut de Garonne, Bastide, Quais de Queyries, Brazza » inscrit au Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (source : ANRU, avril 2021)

6.3. PROGRAMME D'ORIENTATIONS ET D'ACTIONS « MOBILITES »

6.3.1. Principe et objectifs du POA Mobilités

Le Programme d'Orientations et d'Actions Mobilités correspond à l'ancien Plan des Déplacements Urbains qui a été intégré au PLU 3.1. Sa première révision a été approuvée par délibération du conseil de la Métropole le 16 décembre 2016 et a fait l'objet d'une actualisation le 24 janvier 2020. Il décrit le plan d'actions qui doit permettre de réaliser les objectifs énoncés dans le cadre du plan climat, du plan vélo et du plan de protection de l'atmosphère, à savoir :

- • passer de 11 % de part modale en transports collectifs en 2009 à 15 % en 2020 ;
- • passer de 4 % de part modale vélo à 15 % en 2020 ;
- • diminuer de 2 % par an le nombre de déplacements en véhicules particuliers ;
- • diminuer la part modale en véhicules particuliers par un transfert vers la marche et le vélo concernant les déplacements de courte distance et par un transfert vers les transports collectifs concernant les déplacements de longue distance ;
- • diminuer l'usage de la voiture solo ;
- • réduire les NOx et les PM10.

Il participera également aux objectifs globaux de diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre inscrits au Plan Climat de Bordeaux Métropole (réduction de 20 % des émissions de dioxyde de carbone en 2020 par rapport à 2006).

En accord avec les objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération bordelaise (PPA), le POA Mobilité fixe également des objectifs de réduction des émissions de polluants sur le territoire de Bordeaux Métropole : de -25% de Nox à court terme et de -70% à moyen/long terme et de -20% de PM10 à court terme et de -80% à moyen/long terme.

6.3.2. Diagnostic

En 2009, le nombre de déplacements à l'échelle de l'agglomération bordelaise représentait 3.2 millions de déplacements journaliers, soit + 11% par rapport à 1998. Celui-ci s'accompagne d'une augmentation de la mobilité individuelle journalière et celui d'un changement dans la répartition modale. La poursuite des objectifs du POA Mobilités s'opère donc dans un contexte particulier.

Depuis plusieurs années, les réseaux de transports collectifs urbains connaissent une augmentation de leur fréquentation, bénéficiant à la fois du développement du réseau de tramway (77 km réalisés en 2020) et de la restructuration du réseau de bus urbains comme du réseau de cars départementaux. Parallèlement, le niveau de congestion routière reste élevé sur la rocade et les grandes voies de circulation menant de l'extérieur au centre-ville de Bordeaux alors que le trafic baisse en cœur d'agglomération. L'accessibilité automobile actuelle est marquée par l'organisation radiale du réseau de voiries jusqu'à l'intra-cours et par l'existence de deux transversales de maillage (la rocade et les boulevards).

6.3.3. Organisation du POA Mobilités

L'ensemble des actions du POA mobilité s'articule autour de quatre grands principes :

- promouvoir un réseau de transports collectifs urbains performant ;
- développer un réseau de transports collectifs périurbains performant ;
- réduire la place de l'automobile dans les centralités et notamment le centre d'agglomération ;
- changer les comportements de mobilité.

Pour répondre à ces quatre principes, le POA mobilité propose :

- d'organiser une métropole apaisée proposant une ambitieuse requalification des quartiers afin de réduire la place du trafic et du transit automobile ;
- de conjuguer la vie métropolitaine et la vie de proximité en décrivant avec soin d'une part le système d'accessibilité et le réseau de voiries principales et d'autre part le maillage d'un réseau performant de transports collectifs ;
- de favoriser les changements de comportement afin de passer d'une pratique mono-modale à un univers multimodal, notamment via la promotion des modes de transport alternatifs à la voiture particulière ;
- de mettre le développement durable au centre du projet de mobilité en organisant à la fois la mobilité au service de la performance économique, de la performance sociale et de la performance environnementale. Les actions du POA mobilité répondent également à une coordination dans le temps.

Elles peuvent être envisagées à court terme (jusqu'en 2020), à moyen terme (jusqu'en 2025), à long terme (au-delà de 2025).

Le programme prévoit plusieurs actions en fonction des 4 grands principes présentés ci-dessus.

Un projet concerne la commune de Lormont, il s'agit du projet de liaison Bassens-Campus par les quais de Garonne, le pont St Jean et le nouveau pont Amédée St- Germain – Armagnac qui fait partie de l'axe 11 du principe « Conjuguer la vie métropolitaine et la vie de proximité ». Cet axe vise à rendre possible un réseau performant de transports collectifs à long terme. Il est donc nécessaire de développer le réseau de transport en commun en site propre en articulant les différentes lignes, en favorisant une organisation maillée et en créant de nouveaux points d'interconnexion entre les différents réseaux de transport.

Cette liaison réalisée en 2019 a permis d'améliorer la desserte de la rive droite et de la Presqu'île, l'irrigation et le lien entre les différents secteurs de projet de Lormont (Cascades de Garonne, Lissandre), de Bordeaux Bastide (Braza, Niel) et d'Euratlantique.

La conception du projet prend en compte le POA Mobilités avec des objectifs durables en termes de mobilités (voies douces).

6.4. SCoT

6.4.1. Caractéristiques

Le Schéma de Cohérence Territoriale 2030 (SCoT) de l'agglomération bordelaise géré par le Syndicat mixte du Schéma Directeur de l'aire métropolitaine bordelaise (SYSDAU) est approuvé depuis le 13 février 2014. Le SCoT est issu du Schéma Directeur de l'aire métropolitaine géré par le SYSDAU. Ce document concrétise les ambitions d'un nouveau modèle de développement favorisant le recentrage de l'agglomération, ainsi que la densification urbaine le long des axes du futur transport en commun. Il a permis de préciser les grands enjeux de l'agglomération, à savoir :

- pouvoir accueillir de nouveaux habitants, dans cette région très attractive ;
- tout en améliorant le cadre de vie de sa population ;
- dans le cadre d'un projet de développement durable.

6.4.2. Document d'Orientation et Objectifs

Le SCoT 2030 dispose d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable ainsi que d'un Document d'Orientation et d'Objectifs qui illustre les orientations du SCoT pour l'agglomération bordelaise. Les orientations sont présentées dans le document par thématique au niveau desquelles le périmètre immédiat sera mis en exergue :

- La métropole nature ;
- La métropole responsable ;
- La métropole active ;
- La métropole à haut niveau de services.

➤ Métropole nature



Figure 120 : Extrait de la carte « métropole nature » du SCoT

Structurer le territoire à partir de la trame bleue (B)	Affirmer les qualités et fonctionnalités des paysages de l'aire métropolitaine (C)
Préserver et valoriser les lits majeurs des cours d'eau (B1)	Préserver les boisements (C1)
Retrouver et renforcer la continuité des fils de l'eau (B1)	Reconnaître les vallons comme des éléments structurants du paysage (C1)
Retrouver et renforcer la continuité des affluents majeurs (B1)	Maintenir et préserver la qualité écologique des continuités naturelles majeures (C2)
Prendre en compte les fils d'eau busés (B1)	Étudier le maintien ou la restauration de liaisons écologiques et paysagères (C2)
Structurer et valoriser les lisières urbaines au contact des paysages de l'eau (B1)	Pérenniser les liaisons entre la ville et les grands espaces de nature (C2)
Préserver les lagunes d'intérêt patrimonial en particulier (B2)	Définir les seuils de l'agglomération (C4)
Soutenir des agricultures de projets au service des territoires (D)	Préserver des espaces de respiration le long des infrastructures routières (C4)
Constituer une couronne de sites de projets agricoles, sylvicoles et naturels (D1)	

Le secteur de Carrier est concerné par deux orientations au titre de la métropole nature au SCoT : reconnaître les vallons comme des éléments structurants du paysage (C1) et étudier le maintien ou la restauration de liaisons écologiques et paysagères (C2).

➤ Métropole responsable

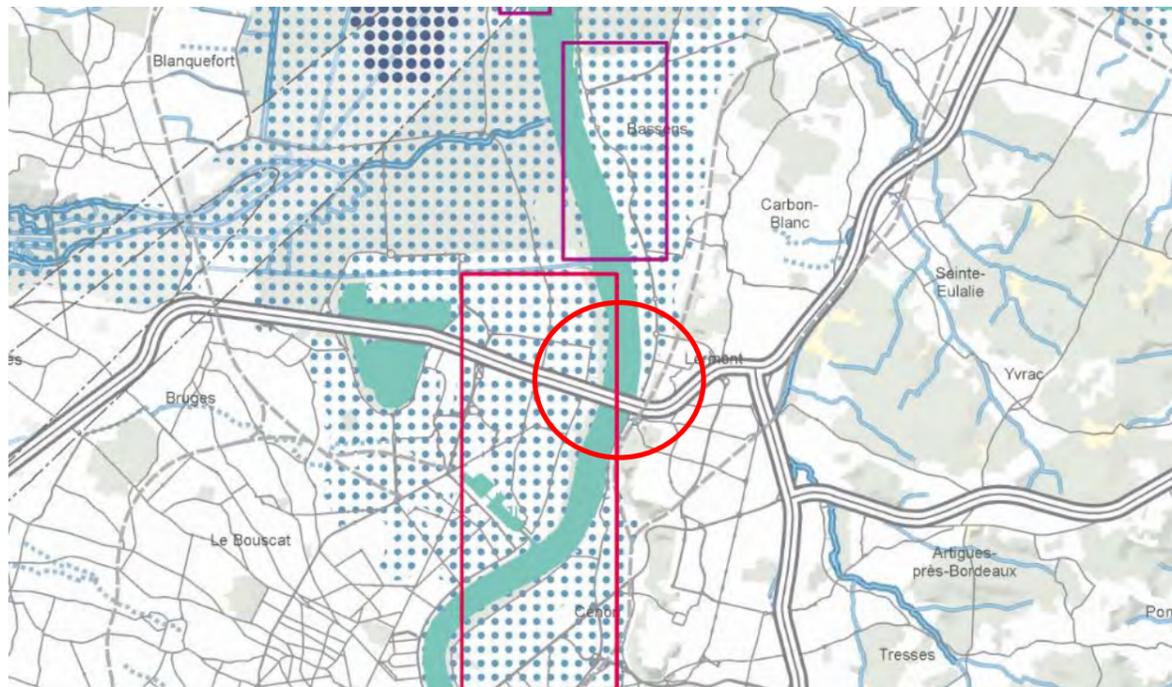


Figure 121 : Extrait de la carte « métropole responsable » du SCoT

Réduire la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (E)

Contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines définies (E1)

- Maintenir des équilibres raisonnés entre espaces naturels, agricoles et forestiers et espaces urbanisés en contenant l'urbanisation dans des enveloppes urbaines définies (E1)
- Encadrer strictement l'évolution des secteurs de constructions isolées (E1)
- Préserver 120 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers de l'urbanisation en interdisant la constructibilité en dehors des secteurs définis (E1)

Protéger les biens et les personnes contre le risque inondation (J)

Réduire la vulnérabilité du territoire contre le risque inondation fluvo-maritime (J1)

- Protéger strictement et valoriser les zones de rétention temporaire des crues
- Enveloppe des espaces potentiellement inondables
- Prendre en compte les autres risques inondations : débordement des cours d'eau secondaires, ruissellement des eaux pluviales et remontées de nappes phréatiques (J3)

Rendre moins vulnérable l'aire métropolitaine bordelaise aux autres risques et nuisances (K)

- Prendre en compte l'aléa retrait-gonflement des argiles : zone soumise à aléa fort (K1)
- Plan d'exposition au bruit de l'aéroport : zones de bruit dont zone de bruit fort (K3) (isophone zone A/ Lden > 70dB)

Le secteur de Carrier est partiellement concerné par une orientation : maintenir des équilibres raisonnés entre espaces naturels, agricoles, forestiers et espaces urbanisés en contenant l'urbanisation dans des enveloppes urbaines définies (E1)

➤ Métropole active

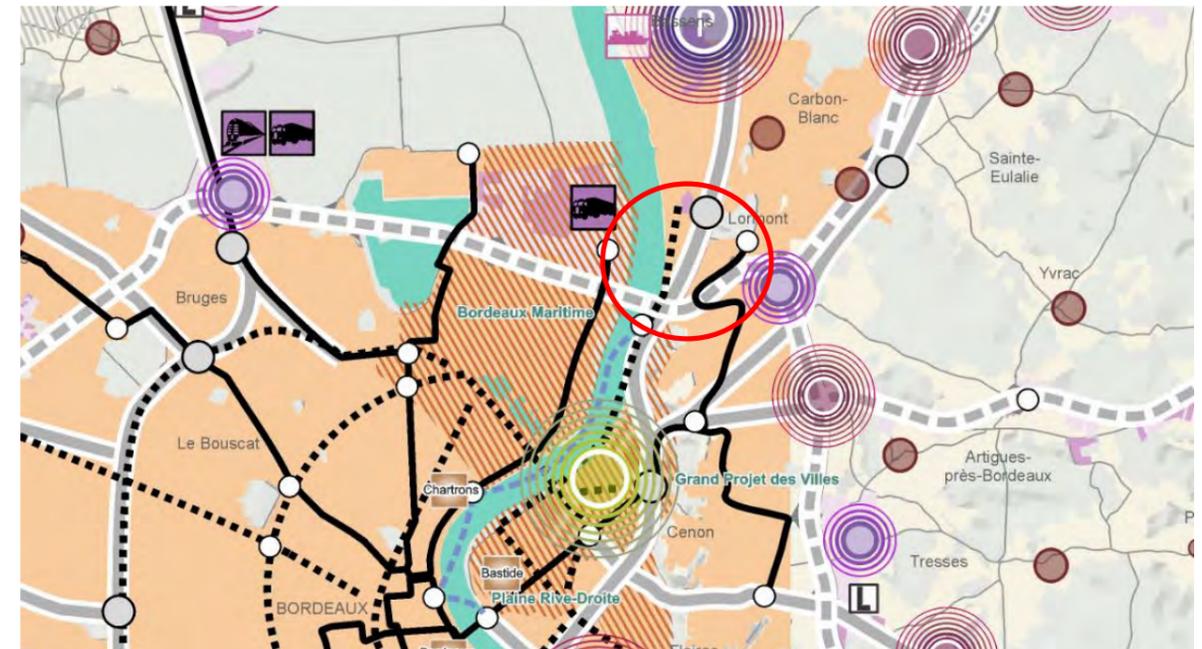


Figure 122 : Extrait de la carte « métropole active » du SCoT

Renforcer la dynamique économique métropolitaine (M)

- Identifier et conforter les filières émergentes (M1)
- Structurer un réseau de pôles économiques d'excellence métropolitain (M3)
- Développer une programmation économique forte autour des grands projets urbains de l'arc tertiaire et éco-créatif (M3)
- Renforcer la fonction économique et innovante en s'appuyant sur les clusters de l'arc de la ville active (M3) et faire des sites de rayonnement métropolitain la vitrine productive de l'agglomération (M3)
- Les pôles de recherche dont le campus (M3)

Promouvoir l'activité économique au coeur de tous les territoires

- Faire de la mixité fonctionnelle un atout majeur de l'attractivité économique du coeur d'agglomération et maintenir un tissu artisanal de proximité (M4)
- Intensifier l'emploi autour d'un maillage de grands parcs d'activités artisanales et productives (M4)
- Concentrer l'implantation d'activités économiques autour des pôles économiques locaux d'équilibre (M4)
- Valoriser l'économie résidentielle afin d'en faire l'un des premiers vecteurs de développement économique (M4)
- Constituer une offre de proximité afin de répondre aux besoins locaux (M4)
- Faire des noeuds d'interconnexion de nouveaux lieux de centralités (S1)

Construire un schéma métropolitain des mobilités (P/Q/R)

- Construire un réseau de transport collectif express à l'échelle de la métropole (P1)
- Construire un réseau de transport collectif express à l'échelle de la métropole sur emprise ferroviaire (P1)
- Étudier le principe de desserte en transport collectif rapide sur infrastructure à caractère autoroutier (P2)
- Desservir les zones d'emplois à l'ouest de la métropole par une liaison circulaire périphérique complémentaire en transport collectif rapide (P2)
- Relier rapidement la gare Saint-Jean à la plate-forme aéroportuaire de Mérignac (P2)
- Poursuivre à court terme le développement du réseau de tramway (P3)
- Compléter à moyen et long terme le réseau de tramway par un réseau structurant de transport en commun (P3) (dont navettes fluviales)
- Réseau de voiries principales
 - Existant
 - Projeté

Le secteur Carrier est concerné par le développement du réseau de tramway (P3).

➤ Métropole à Haut Niveau de Service

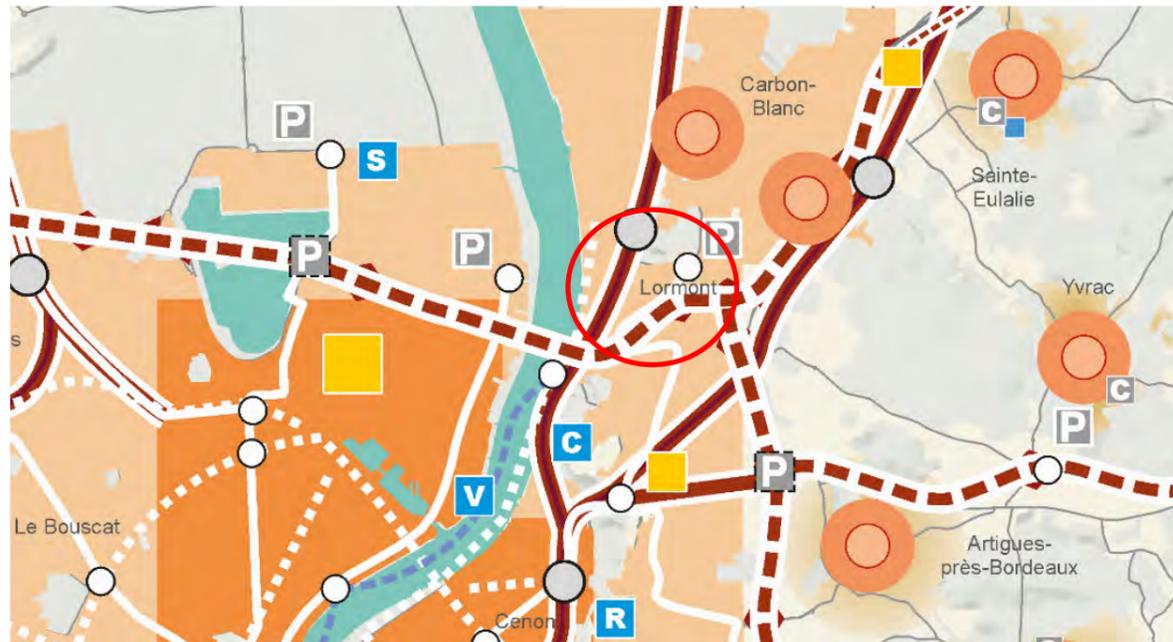


Figure 123 : Extrait de la carte « métropole à haut niveau de service » du SCoT

Organiser le rabattement autour des lieux privilégiés de desserte (repérage indicatif)

- P** Parc de rabattement sur une offre à haut niveau de service (P4)
- P** Parc de rabattement complémentaire (P4)
- P** Parc de rabattement potentiel sur la rocade (P2)
- G** Développer le covoiturage par une offre de stationnement mutualisé (Q4)

Réseau de voiries principales

- Existant
- - - - - Projeté

Mener à bien les grands projets d'équipements (U)

- C** Grand équipement métropolitain (Campus, Hôpital, Aéroport, Aérodrome, Grand stade, Centre culturel du vin etc. Pôles commerciaux régionaux)
- Équipement structurant à l'échelle des territoires (lycée ou collège situé en dehors de l'hypercentre métropolitain et du cœur d'agglomération)

Organiser l'évolution des pôles commerciaux d'équilibre vers une plus grande diversité (V2)

- Pôle commercial d'équilibre existant
- Projet de pôles de services et d'activités commerciales au sein d'une zone économique

Favoriser l'évolution des grands pôles commerciaux métropolitains dans un objectif de requalification urbaine (V3)

- Pôle commercial régional
- Pôle commercial structurant d'agglomération

Mettre l'équipement commercial au service du développement des territoires (V)

- Favoriser le rayonnement de l'hypercentre métropolitain à partir du cœur marchand de Bordeaux et des grands sites de projets urbains (V1)
- Conforter un maillage de proximité et de mixité fonctionnelle, autour d'un réseau de pôles commerciaux de proximité au sein des lieux prioritaires de développement issus de la géographie prioritaire de l'offre urbaine (V2)
 - Le cœur d'agglomération
 - Les centralités périphériques principales
 - Les centralités périphériques
 - Les nouveaux lieux de centralité



Promouvoir un développement urbain raisonné (S)

Intensifier l'offre urbaine dans les espaces prioritaires de développement (S1)

- Intensifier l'offre urbaine dans le cœur d'agglomération en lien avec l'offre de transport collectif (S1)
- Construire des lieux d'intensification dans les centralités principales (S1)

Faire des nœuds d'interconnexion de nouveaux lieux de centralité (S1)

- Renforcer le rôle structurant des gares et haltes ferroviaires (existantes et projetées) dans le cœur de l'agglomération
- Développer l'offre de services autour des gares et haltes ferroviaires périphériques
- Assurer le développement des nœuds d'interconnexion complémentaires sur l'ensemble du territoire
- Assurer une production de logements diversifiée et ambitieuse (T)

Construire un schéma métropolitain des mobilités (P/Q/R)

- Construire un réseau de transport collectif express à l'échelle de la métropole (P1)
- Construire un réseau de transport collectif express à l'échelle de la métropole sur emprise ferroviaire (P1)
- Étudier le principe de desserte en transport collectif rapide sur infrastructure à caractère autoroutier (P2)
- Desservir les zones d'emplois à l'ouest de la métropole par une liaison circulaire périphérique complémentaire en transport collectif rapide (P2)
- Relier rapidement la gare Saint-Jean à la plate-forme aéroportuaire de Mérignac (P2)
- Poursuivre à court terme le développement du réseau de tramway (P3)
- Compléter à moyen et long terme le réseau de tramway par un réseau structurant de transport en commun (P3) (dont navettes fluviales)

Le secteur Carriet est concerné par le développement des nœuds d'interconnexion complémentaires sur l'ensemble du territoire (S1).

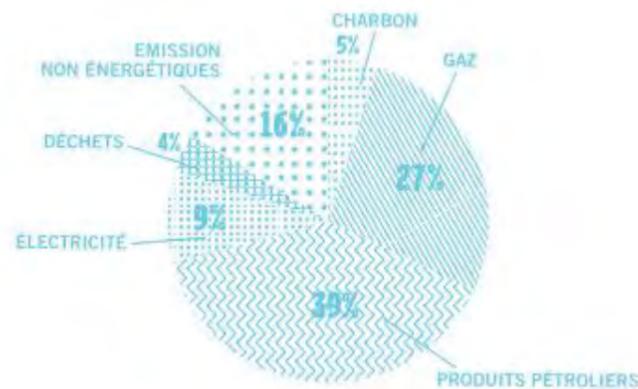
6.5. PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL

Bordeaux Métropole dispose d'un Plan Climat approuvé en février 2011. Le Plan Climat est une contribution de la Communauté, par les objectifs qu'elle impose, à la préservation et à la valorisation d'un patrimoine environnemental exceptionnel ainsi qu'au bien-être de ses habitants. L'objectif principal, en cohérence avec les engagements de la France au plan national, européen et international, vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) entre 25 % et 30 % d'ici 2020, et de 75 % à l'horizon 2050.

Articulé en deux étapes (2011>2014 puis 2014>2020) et décliné en quatre grands domaines d'action (urbanisme et aménagement, déplacements, réduction des consommations énergétiques, promotion des énergies renouvelables), ce Plan Climat se veut aussi ambitieux qu'opérationnel. Bordeaux Métropole entend intégrer les problématiques énergétiques et climatiques à l'ensemble des politiques communautaires et aux documents de planification.

6.5.1.1 Diagnostic Gaz à Effet de Serre

L'analyse de la répartition de ces émissions par source d'énergie souligne la prédominance classique des combustibles fossiles :



6.5.1.1 Engagement : Facteur 4

La France s'est engagée, en 2002 à diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. C'est sa contribution aux engagements internationaux de Kyoto (1997) afin de contenir un réchauffement global à + 2°C, valeur que le GIEC indique comme critique pour l'avenir de l'humanité. Cet objectif est inscrit au Plan Climat national de juillet 2004, puis dans la loi POPE de juillet 2005 et confirmé par le Grenelle en 2007. En France, les solutions concernent surtout les deux secteurs dont les émissions sont encore croissantes, le bâtiment et le transport. Chaque territoire doit prendre sa part dans l'atteinte de cet objectif, à travers son PCET.

6.5.1.2 Orientations prioritaires pour la période 2012-2016

Sur la période 2012-2016, les orientations visées portent sur les axes suivants :

- Axe 1 : Inscrire la Ville vers la transition énergétique à l'horizon 2050
 - Objectif 1 - Développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables pour porter la part des ENRr à 10% en 2016 et 23% en 2020
 - Objectif 2 - Réduire dans le patrimoine de la Ville la consommation d'énergie et d'eau
 - Objectif 3 - Mener des opérations innovantes sur le thème des réseaux intelligents et de l'apport de sources d'énergies locales et renouvelables
- Axe 2 : Construire et aménager une ville sobre et durable
 - Objectif 4 - Construire une ville maillée d'éco quartiers et solidaire
 - Objectif 5 - Favoriser les modes de déplacements « doux » ou alternatifs
 - Objectif 6 - Porter l'ambition facteur 4 dans les procédures d'urbanisme
 - Objectif 7 - Favoriser l'éco-construction et l'éco-réhabilitation dans le parc privé et les logements sociaux
 - Objectif 8 - Prendre en compte l'adaptation au changement climatique
 - Objectif 9 - Optimiser la chaîne de valeur de la ville durable
- Axe 3 : Associer tous les acteurs au plan climat énergie territorial
 - Objectif 10 - Fédérer les acteurs économiques autour des enjeux territoriaux et des stratégies municipales sur l'énergie et le climat
 - Objectif 11 - Faire de chaque Bordelais un acteur du PCET

6.6. PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES (PADD)

Entre 2002 et 2006, l'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) communautaire a permis de décliner de manière encore plus détaillée la stratégie de développement de Bordeaux Métropole.

Cinq orientations transversales qui constituent le fondement de la stratégie de développement et d'équilibre de Bordeaux Métropole ont été fixées parmi lesquelles les concepts de « ville de proximité » et de « mobilité maîtrisée ».

Les orientations sont les suivantes :

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

Les documents d'urbanisme en quelques mots...

Le périmètre d'étude est concerné par 7 zonages du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole. Ils concernent essentiellement des secteurs à caractère urbain mais également des zones naturelles, réservoirs de biodiversité.

Trois servitudes régissent le périmètre d'étude : servitudes ferroviaires, protection de monuments historiques et patrimoine architectural, urbain et paysager. La zone abrite plusieurs arbres isolés, une continuité écologique et paysagère (le parc des Coteaux), un élément bâti d'intérêt patrimonial (le château du Mireport), un ensemble bâti et paysager : le Quartier Carriet ainsi que plusieurs EBC.

On recense également au sein du périmètre d'étude plusieurs emplacements réservés de voirie, qui concernent essentiellement le Tram.

Les orientations stratégiques du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) montrent que le quartier Carriet est caractérisé par des orientations de la métropole nature, notamment du fait de son emplacement dans un espace structurant du paysage marqué par une topographie variée et dans un secteur avec une vocation forte de restauration des continuités écologiques au cœur du parc des Coteaux et du Fil Vert.

Le POA « habitat » du PLU 3.1 montre que les besoins de renouvellement urbain et d'amélioration du parc de logements sont des enjeux forts pour la commune de Lormont, notamment afin de diversifier l'offre de logements permettant ainsi de développer une diversité et une mixité des produits et donc des publics.

Le POA vise ainsi un objectif de 200 logements à produire annuellement, dont 20% de logements sociaux afin de répondre aux besoins.

7. DEPLACEMENTS URBAINS ET OFFRE DE TRANSPORT

Aire d'étude : Périmètre d'étude, métropole pour le PLU et les schémas directeurs

Sources : SDODM, Opendata de Bordeaux métropole, site internet TBM, visite de terrain, Données de la Direction Interdépartementale des Routes Atlantique, comptages trafics.

7.1.1. Déplacements dans l'agglomération : SDODM

L'agglomération bordelaise et sa région urbaine connaissent depuis quelques années une évolution très rapide caractérisée par une forte croissance urbaine.

Les efforts en faveur du recentrage urbain, ciblés par le schéma directeur de l'aire métropolitaine bordelaise de 2001 et les politiques mises en œuvre par Bordeaux Métropole, tant sur les transports que l'urbanisme, ont porté leurs fruits, donnant une nouvelle attractivité démographique et économique à l'agglomération bordelaise.

Néanmoins, trois phénomènes cumulatifs s'observent sur le territoire de l'agglomération :

- la croissance urbaine de l'aire agglomérée en dehors de Bordeaux Métropole, fortement génératrice de déplacements périurbains,
- la naissance d'une véritable région métropolitaine d'un million d'habitants autour de Bordeaux / Libourne / Arcachon, générant une forte demande de déplacements de pôle à pôle,
- l'urbanisation diffuse des territoires de plus en plus lointains, à 50 - 60 km de la métropole, où très souvent l'automobile constitue le seul recours. Faire face aux besoins de l'ensemble de ces territoires en matière d'organisation d'une offre en déplacement alternative, voire complémentaire à la voiture individuelle constitue une nécessité urgente, face aux exigences environnementales, à la croissance du coût de l'énergie et tout simplement à l'extension des territoires urbanisés.

Consciente de cette nécessité, Bordeaux Métropole a décidé, par délibération du 27 novembre 2009, l'élaboration de son Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM). Le SDODM a été validé en mars 2011.

↳ Objectifs du SDODM

Ce document vise à définir à l'horizon 2025-2030 la stratégie de développement des transports en communs à cette échéance. Les objectifs sont les suivants :

- définition des axes de déplacements à développer en TC au regard des éléments de connaissance de la mobilité,
- proposition de scénarios d'organisation, comparaison et consolidation du scénario de référence,
- définition des priorités de desserte ainsi que des modes pressentis (bus à haut niveau de service, tramway).

Le SDODM préfigure ainsi l'organisation à moyen terme du réseau de transports publics communautaire, en connexion avec les réseaux du Conseil Général de la Gironde et du Conseil Régional d'Aquitaine. C'est un outil de lisibilité pour les 10 à 15 ans à venir, décliné en Tram-train, tramway, Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), autobus et couloirs d'autobus, pôles d'échanges...

↳ Diagnostic

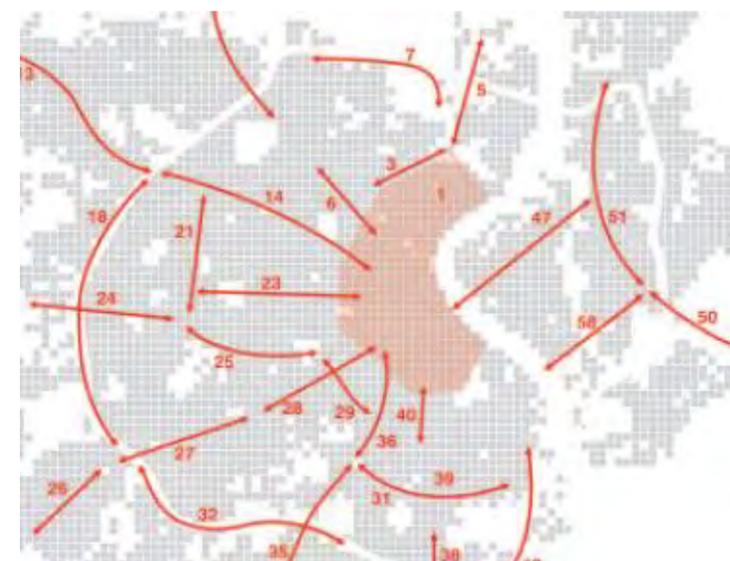


Figure 124 : Grands axes de déplacements de la métropole en 2009 (source : SDODM)

Le diagnostic réalisé dans le cadre du SDODM montre que le secteur Carriet se situe en bordure d'un axe de circulation structurant important, l'autoroute A630.

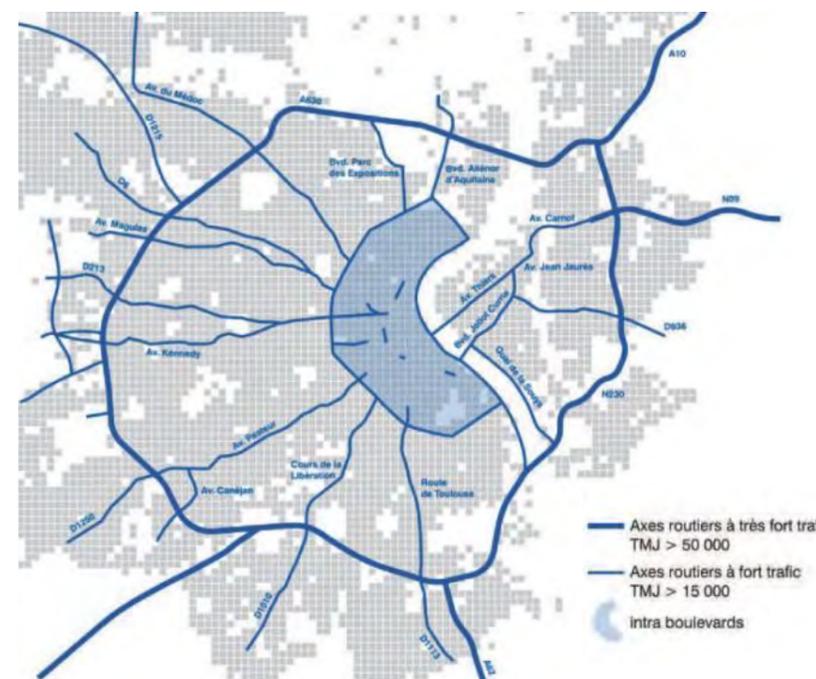


Figure 125 : Principaux axes de déplacements de la métropole en véhicules particulier (source : SDODM)

↳ Orientations

Le SDODM a pour vocation de poursuivre le développement d'un réseau de lignes de transport en commun à très haute efficacité, avec comme objectif d'éviter le passage systématique par le centre-ville de Bordeaux et d'améliorer le maillage du territoire.

Aucun projet de ligne ne concerne directement le périmètre d'étude. On relève cependant à l'ouest du périmètre le projet de la ligne 8. Il s'agit de l'étude sur la rive droite d'une ligne « Bassens-Campus » à 23 000 voyageurs par jour.

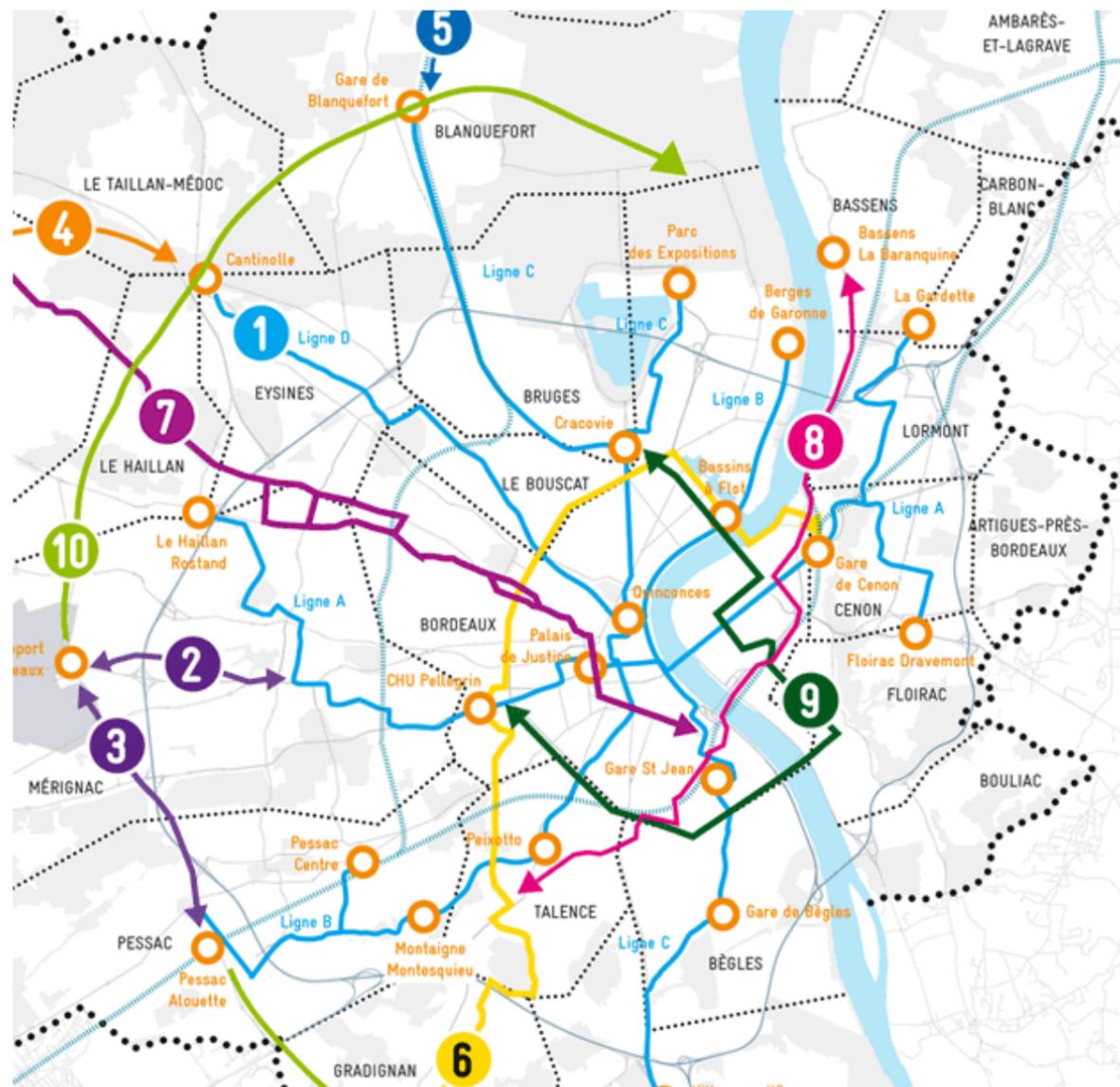


Figure 126 : Projets de lignes complémentaires du réseau de transports en commun du SDODM (source : SDODM avril 2021)

7.1.2. Circulation routière

7.1.2.1 Réseau hiérarchisé de voirie



Figure 127 : Réseau hiérarchisé de voirie (source : Bordeaux Métropole)

Le périmètre immédiat est ceinturé par plusieurs voiries structurantes qui sont classées par catégorie au réseau hiérarchisé de voirie de Bordeaux Métropole :

- Autoroute A630 : grande voie d'agglomération
- Côte de la Garonne : grande voie d'agglomération
- Quai Carriet : itinéraire intercommunal

7.1.2.2 Niveaux de trafic actuels

Bordeaux Métropole dispose de plusieurs compteurs permanents sur l'agglomération, dont les résultats sont présentés ci-dessous.

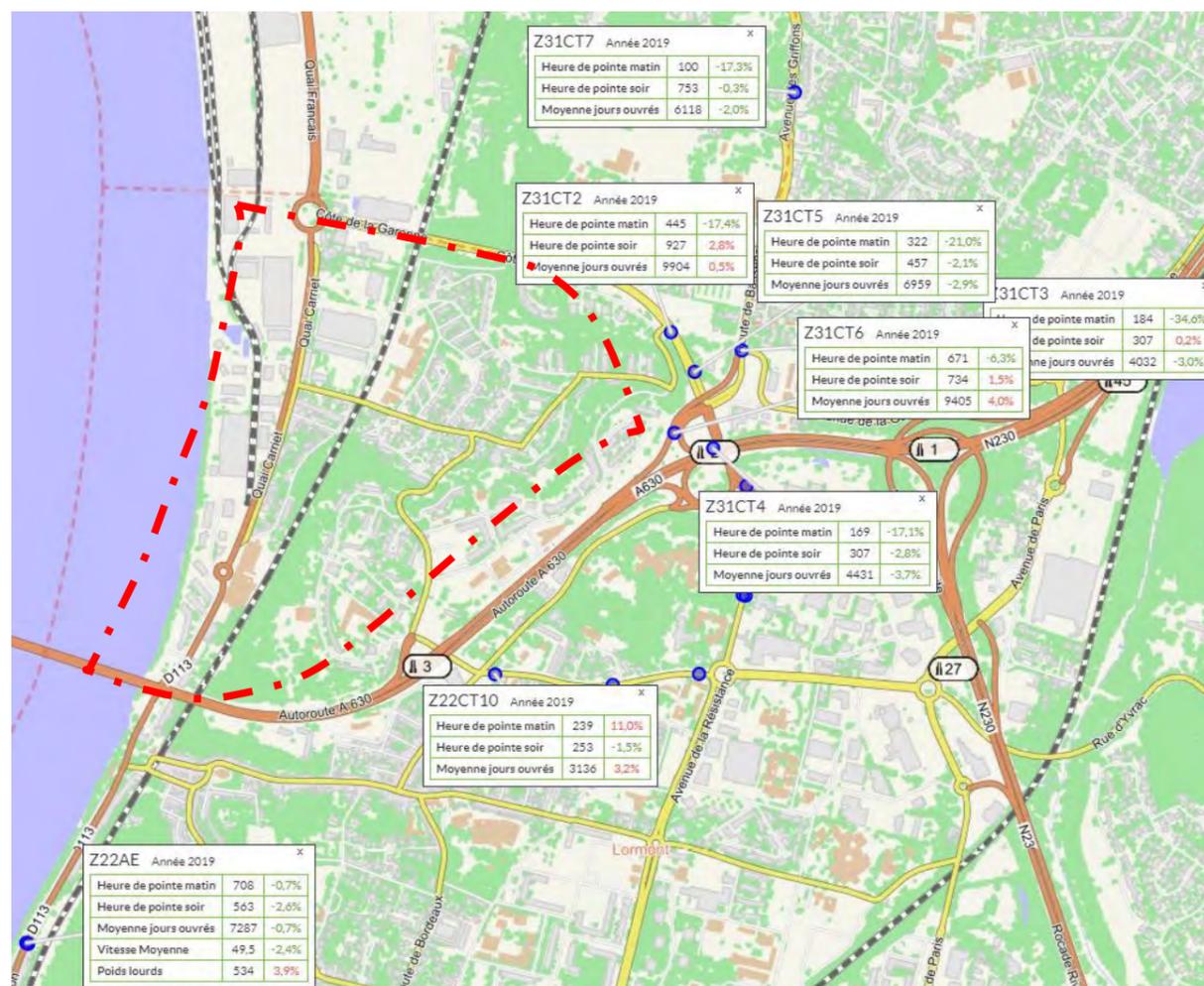


Figure 128 : Comptages au droit du quartier Carriet (source : Opendata avril 2021 de Bordeaux Métropole)

Les relevés de comptages les plus proches du périmètre immédiat du projet sont les trafics de la Côte de la Garonne. Le trafic moyen relevé sur cet axe en 2019 deux sens confondus était de l'ordre de 16 900 véh/jour :

Sens 1		Sens 2	
Z31CT2 Année 2019			
Heure de pointe matin	445	Z31CT5 Année 2019	
Heure de pointe soir	927	Heure de pointe matin	322
Moyenne jours ouvrés	9904	Heure de pointe soir	457
		Moyenne jours ouvrés	6959

7.1.2.3 Comptages concomitants aux mesures acoustiques

Des comptages ont été réalisés parallèlement aux mesures acoustiques (Ingérop 2017), du 18 au 24 septembre 2017. Des comptages ont été réalisés au niveau de trois axes au cœur du quartier Carriet par l'entreprise API-PHOTO. Les comptages au niveau de l'autoroute A630 sur cette période ont été obtenus auprès de la Direction interdépartementale des routes Atlantique (DirA) qui dispose de boucles de comptages automatiques permanents sur son réseau.

Les résultats de ces comptages réalisés pendant la semaine 38, du 18 au 24 septembre 2017 sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils sont localisés sur la Figure 99 en page 98.

Comptages	TMJ semaine 38		T6h-22h		T22h-6h	
	TV en veh/jour	%PL	TV veh/heure	%PL	TV veh/heure	%PL
A630	105 455	7,0%	6 057	6,4%	1 068	13,4%
Côte de la Garonne	12 373	25,0%	711	25,5%	125	19,4%
Quai Carriet	11 655	9,1%	669	9,2%	119	7,5%
Av des Champs	3 643	7,6%	215	7,6%	26	7,1%

Les niveaux de trafic moyen sont de l'ordre de 105 000 véh/jour sur l'A630 et 12 000 véh/jour sur la Côte de la Garonne et le quai Carriet.

L'analyse comparative des trafics mesurés pendant la semaine 38 révèle une forte proportion de poids-lourds sur la Côte de la Garonne (environ 25%).

Au cœur du périmètre immédiat, sur l'avenue des Champs, le trafic est moindre avec un trafic moyen de l'ordre de 3 600 véh/jour et un taux de poids-lourds de 7.6%.

7.1.3. Stationnement routier

Le stationnement au sein du secteur Carriet est à dominante résidentiel. Les principales zones de stationnement public sont concentrées au niveau de l'extension Carriet, à proximité du Parc Actif entre la rocade et la rue Louis Beydts et le long des rues ayant bénéficiées du renouvellement urbain (rue Louis Beydts et Jacques Thibaud notamment), où sont présents des commerces en rez-de-chaussée.

Ponctuellement des poches de stationnements sont également recensées à proximité des équipements et services publics (place Magendie, Château de Mireport).

Une étude de stationnement a été réalisée en 2021 par le bureau d'étude CPEV. L'objectif de cette étude était d'obtenir une photographie détaillée de l'utilisation de l'espace de stationnement au cours d'une journée (occupation sur la durée, occupation conforme ou non). L'étude complète est présentée en annexe du présent dossier (Annexe 3). La synthèse des résultats est présentée ci-après.

7.1.3.1 Méthodologie

La méthodologie a consisté à effectuer des relevés de stationnement au niveau de la zone d'étude (occupation/congestion/rotation) le jeudi 03 septembre et le samedi 05 septembre (uniquement pour la zone sud) de 6h à 20h. Au total 10 relevés ont été effectués (06h00 / 08h30 / 09h00 / 11h00 / 12h30 / 14h00 / 15h30 / 17h00 / 18h30 / 20h00).

7.1.3.2 Glossaire

Afin de comprendre les résultats présentés ci-dessous, le vocabulaire suivant est détaillé :

Taux d'occupation : rapport entre le nombre de véhicules en stationnement licite et l'offre

Taux de congestion : rapport entre le nombre total de véhicules en stationnement et l'offre

Taux d'interdiction : rapport entre le nombre de véhicules en stationnement illicite et l'offre

Taux de rotation : rapport entre le nombre de places nouvellement occupées (et places inoccupées) entre 2 relevés et l'offre

Véhicules illicites : véhicules relevés hors emplacement ou sur emplacement spécifique sans autorisation

Stationnement court : véhicules relevés lors d'un seul passage

Stationnement moyen : véhicules relevés lors de 2 passages successifs

Stationnement long : véhicules relevés lors de 3 passages successifs ou plus

Véhicules ventouses : véhicules présents à chaque passage (de 6h à 20h sans changer de place)

Résidents matin : véhicules présents avant 6H (qui peuvent rester jusqu'au passage de 18h30)

Résidents soir : véhicules présents après 20H (qui pouvaient être présents depuis le passage de 08h30)

7.1.3.3 Zone d'étude

L'ensemble des sections de la zone est présenté sur la Figure 129 ci-dessous.



Figure 129 : Zone d'étude pour l'étude de stationnement

7.1.3.4 Synthèse des résultats

- **1070 places matérialisées (dont 144 en zone bleue) ont été recensées avec 28 non matérialisées et 34 spécifiques soit :**
 - Pour la zone globale : 95% de stationnement matérialisé / 2% de stationnement non matérialisé / 3% de places spécifiques,
 - Pour la zone nord : 672 matérialisées (144 en zone bleue) / 28 non matérialisées / 23 spécifiques,
 - Pour la zone sud : 398 places matérialisées / 0 non matérialisées / 11 spécifiques.

- **Une congestion globale de 95 % a été observée, soit un taux de congestion à la limite de la saturation (24% d'interdiction sur la journée et 42% de rotation pour l'ensemble de la zone) avec :**
 - Pour la zone nord : 104% de congestion – 32% d'interdiction (220 illicites en moyenne) et 42% de rotation,
 - Pour la zone sud : 81% de congestion – 10% d'interdiction (40 illicites en moyenne) et 42% de rotation.

- Sur une offre de stationnement de 1070 places (hors spécifiques, travaux), une demande d'environ 1130 places le matin et 1080 le soir pour l'ensemble de la zone ainsi qu'une demande en journée d'environ 1040 places est ressortit de cette étude.
- Un nombre important de **véhicules illicites est également observé (260 en moyenne par passage)** et un nombre de **ventouses très conséquent (294)** qui comme leur nom l'indique ne change pas de place de 6h à 20h. Ces véhicules stationnent en grande majorité autour des résidences privées ce qui rend le stationnement dans le secteur nord assez anarchique (autour de l'avenue des Acacias et du Professeur Vincent).

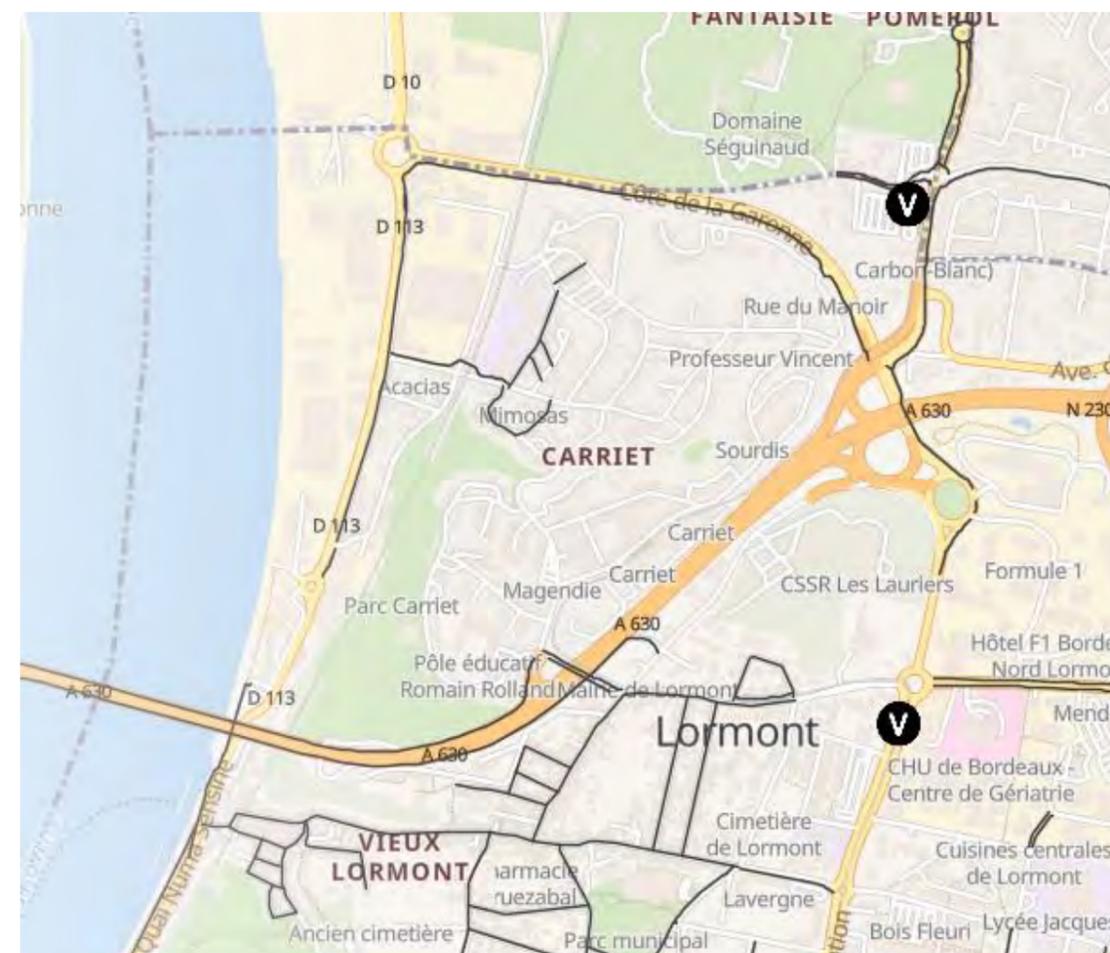
Les zones scolaires Paul Fort et Romain Rolland et celle de loisirs (piscine et associations au sud) ont fait l'objet d'une analyse plus approfondie.

- Pour les écoles, le **taux de congestion moyen journalier faible est de 58%** mais s'élève à 90/95% à 08h et 12h sur les parkings environnants aux heures de dépose/ramassage des enfants. Les zones scolaires ne posent donc pas de problème de stationnement. Cependant de nombreux véhicules illicites ont été observés notamment au nord autour des écoles (Place du Cosmos, Rue des Hortensias...) mais qui correspondent plus à des riverains stationnés illicitement devant chez eux, qu'à des parents venus déposer leurs enfants.
- Concernant les activités de loisirs (piscines et associations le week-end), **une congestion importante sur la zone sud (Boulevard Odilon Redon) a été observée autour de la piscine.** Seuls les parkings devant le groupe médical (sections 152-153) sont largement convoités le matin (congestion de 98% à 9h30 le samedi matin). Les secteurs résidentiels (Avenue Camille Julian, Professeur Vincent) sont ceux qui enregistrent le plus d'illicites et la forte congestion, malgré le caractère privé de certains parkings autour des résidences, le stationnement reste anarchique toute la journée.
- **Les secteurs résidentiels (Avenue Camille Julian / Professeur Vincent) sont ceux qui enregistrent le plus d'illicites et la forte congestion,** malgré le caractère privé de certains parkings autour des résidences, le stationnement reste anarchique toute la journée.
- Pour finir, **on observe une sur-fréquentation des zones bleues par des véhicules stationnant en longue durée (plus de 4h30) malgré la législation en vigueur l'interdisant.** Cette problématique pousse les utilisateurs des commerces à stationner plus loin sur des zones privés et résidentielles, parfois illicitement, ce qui rend le stationnement dans ces secteurs difficile à certaines heures ...

L'étude d'analyse du stationnement menée par le cabinet CPEV pour accompagner le diagnostic du site et la conception du projet est présentée en intégralité en annexe 3.

7.1.4. Modes doux

Le linéaire d'itinéraires cyclables privilégiés (pistes et bandes cyclables, couloirs de bus, zones trente, voies vertes...) au sein du quartier Carriet est faible. Il se limite à environ 300 m entre le quai Carriet et le pôle éducatif Paul Fort, le long de la rue du Fleuve et de la rue des Acacias. On recense en revanche plusieurs pistes cyclables en périphérie le long de la Côte de la Garonne au Nord et au Sud le long de l'autoroute A630. Aucune station V³ n'est recensée au sein du quartier Carriet. La plus proche du périmètre d'étude est la station de la Gardette, située au Nord de la Côte de la Garonne.



Légende

En noir les bandes et pistes cyclables

Figure 130 : Extrait du plan des bandes cyclables (source : Bordeaux Métropole.fr, avril 2021)

7.1.5. *Transports en commun*

7.1.5.1 Réseau de tramway TBM

Conçu en réseau étoilé, le réseau de tramway de Bordeaux Métropole s'organise aujourd'hui autour de 3 lignes A, B et C. Le linéaire actuellement en service est visible sur la carte ci-dessous. La rive droite est desservie par la ligne A reliant Mérignac à Lormont. La ligne A transite par Carrier, qui bénéficie d'un arrêt au niveau de la rue Louis Beydts.

départs du terminus).

La fréquence en journée est de 3 à 5 minutes suivant la destination, et le reste du temps, les trams passent toutes les 8 à 15 minutes.

136/323

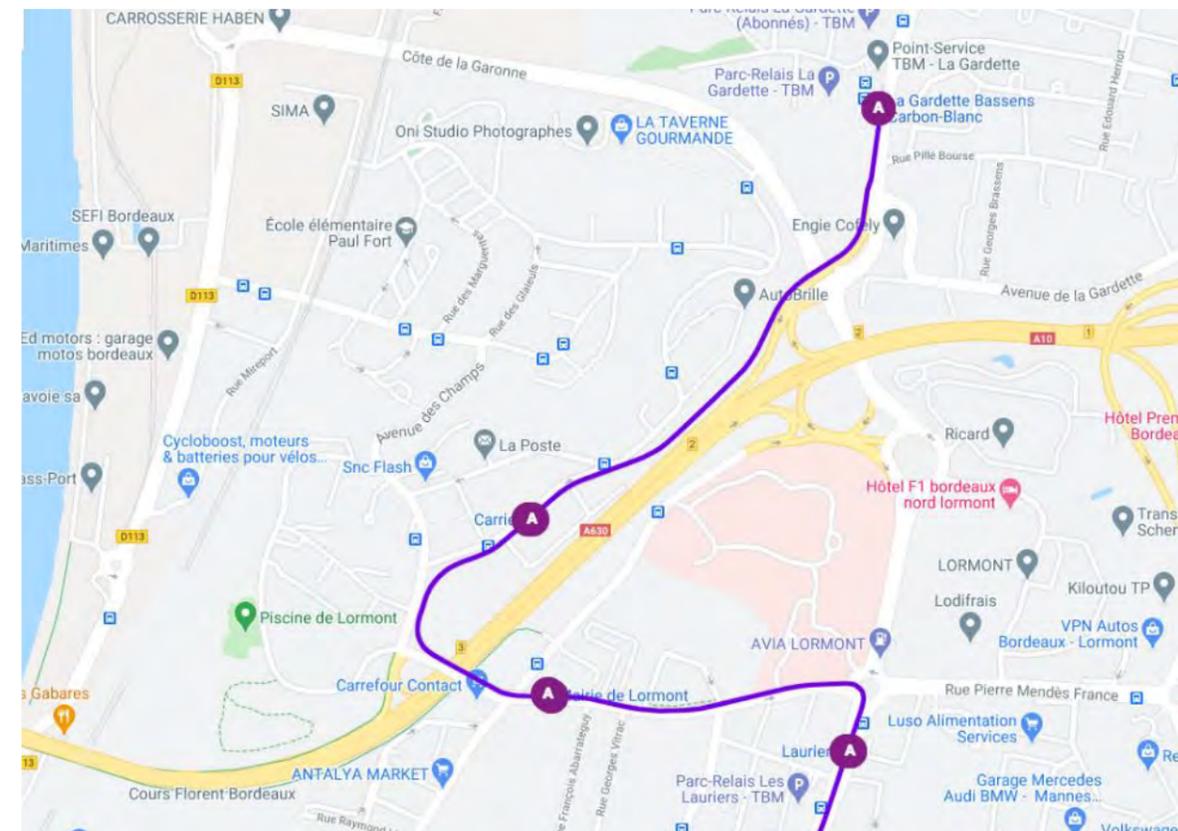
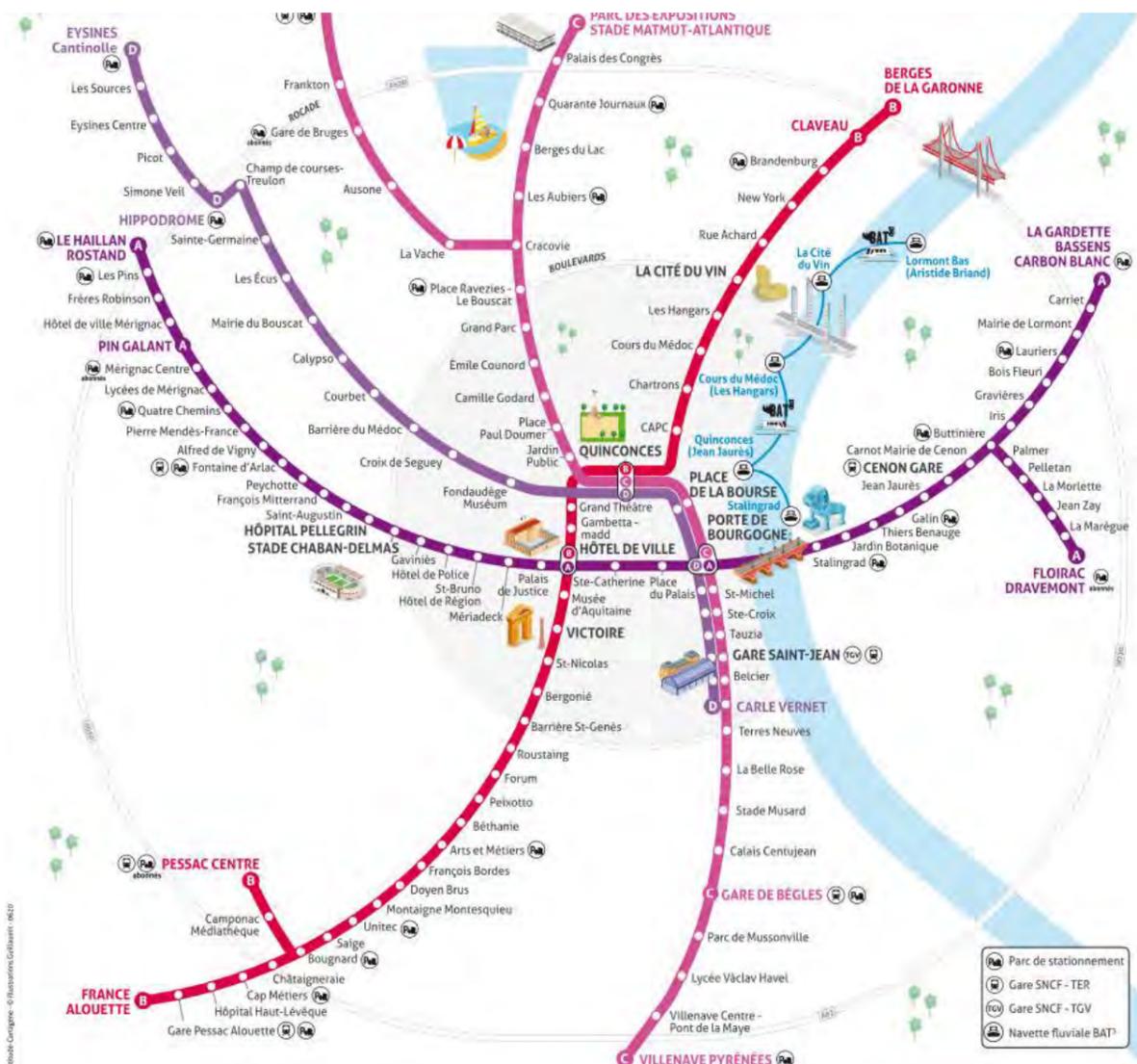


Figure 131 : Extrait du réseau de tramway (source infotbm.com, avril 2021)

Le quartier Carrier est directement desservi par le tramway. L'arrêt Carrier, situé le long de la rue Louis Beydts, au droit de Pôle Emploi est l'avant dernier arrêt de la ligne A en direction du Nord avant le terminus de la station La Gardette-Bassens-Carbon Blanc.

Les lignes de tramway circulent de 5 h du matin à 00h00, et jusqu'à 1h00 les jeudis, vendredis et samedis (derniers

7.1.5.2 Réseau de bus TBM

↳ Caractéristiques du réseau

L'agglomération bordelaise est dotée d'un réseau de transport collectif par bus performant composé de plusieurs types de lignes :

- 13 lignes de bus structurantes, dénommée Lianes, constituant l'ossature nouveau réseau bus + tramway (lignes n°1 à 11, 15 et 16), complétées par 2 lignes express (lignes n° 53 et 56).
- 6 lignes principales transversales tramway (lignes n°32 à 37), dénommées Corols, qui facilitent les déplacements périphériques entre communes et entre quartiers, sans transiter par le centre de Bordeaux.
- 8 lignes de proximité (lignes n° 40 à 47), dénommées Citeis, qui complètent les autres familles de ligne en assurant plutôt des dessertes de proximité au sein d'une même commune ou d'un même quartier d'une grande commune reliant entre eux quartiers d'une même commune.

Le reste du réseau de bus est constitué des lignes suivantes :

- 9 lignes principales (numérotée de 20 à 29),
- 16 lignes locales (numérotée de 60 à 92),
- 11 lignes spécifiques et complémentaires (n°74, 78, 79, 80, 86, 93, 94, 95 et 96) qui prennent en compte la desserte de certains établissements scolaires mais qui sont ouverte à tous.

- Réseau de transport à la demande : service Flexo et Resago

Le service Flexo est composé d'un itinéraire fixe aboutissant dans une zone géographiquement déterminée (zone Flexo) où les arrêts sont desservis à la demande.

Le service Resago dessert une zone géographique en rabattement sur une station de tramway ou une Liane avec des départs proposés déclenchés uniquement sur demande par réservation téléphonique la veille du déplacement avant 19h.

- Réseau de soirée qui se compose des 3 lignes de tramway et des 13 lignes correspondant aux Lianes du réseau de journée avec des dessertes jusqu'à minuit ou 1h15, des services complémentaires Flexo et des lignes « noctibus » (maintien de la desserte de nuit) les jeudis, vendredis et samedis soir.

Bordeaux Métropole propose également un service de transport dédié aux personnes à mobilité réduite nommé Mobibus. Ce service, complémentaire du réseau de bus Tbc, est un service de transport à la demande qui participe quotidiennement à faciliter les déplacements des personnes à mobilité réduite sur le territoire des 27 communes de Bordeaux Métropole.

↳ Réseau desservant Carriet

Le quartier Carriet bénéficie d'un réseau de bus complet desservant l'ensemble du quartier :

7 Ligne 7

Départ : Ambarès Parabelle

Arrivée : Bordeaux Les Aubiers

Amplitude de circulation : 4h50 à 0h30 (1h30 les jeu, ven, sam)

Fréquence de passage en journée : 15 mn (sam : 15 à 20 mn, dim : 30 mn)

40 Ligne 40

Départ : Lormont Buttinière

Arrivée : Cenon Beausite ou Lormont Lauriers

Amplitude de circulation 6h30 à 20h30

Fréquence de passage en journée : 30 mn (sam matin: 60 mn, sam après midi : 30 mn, dim : ne circule pas) Temps doublés entre Lauriers et Cenon Beausite en semaine et le samedi après-midi. Flexo 68 en substitution le dimanche.

50 Ligne 50

Départ : Stalingrad

Arrivée : Ambarès

Amplitude de circulation 21h30 à 0h35 (1h30 les jeu, ven, sam)

Fréquence de passage en journée : 60 mn

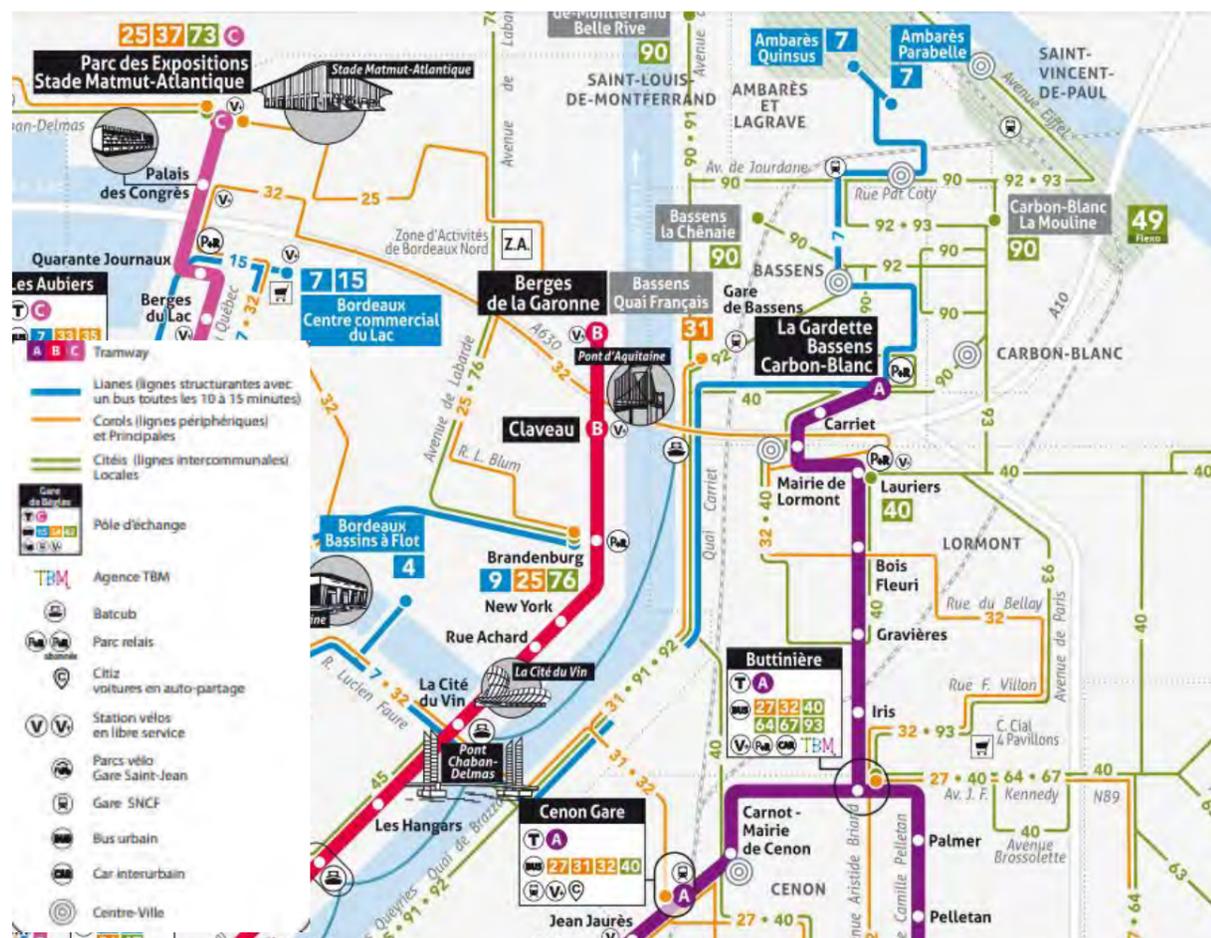


Figure 132 : Lignes de bus en avril 2021 (source infotbm.com)

Deux autres lignes cheminent en bordure Ouest du périmètre immédiat :

91 Ligne 91

Départ: Ambès Escarraguel
 Arrivée: Bordeaux Stalingrad
 Amplitude de circulation: 6h à 19h45
 Fréquence de passage en journée: 30 à 60 mn (sam: 60 mn, dim : 120 mn)

92 Ligne 92

Départ : Ambès Fort Lajard ou Ambès Escarraguel
 Arrivée : Bordeaux Stalingrad
 Amplitude de circulation : 5h15 à 20h
 Fréquence de passage en journée: 60 mn , 6 allers-retours de Escarraguel à Fort Lajard (sam et dim : 120 mn, service Résago en substitution de Escarraguel à Fort Lajard)

7.1.5.3 Réseau ferroviaire

↳ Organisation générale du réseau ferroviaire

L'agglomération Bordeaux Métropole est parcourue par un réseau de 72 kilomètres de voies ferrées ouvertes à l'exploitation voyageurs. Ce réseau se caractérise par cinq axes convergeant vers la gare Saint Jean :

- La ligne de Paris
- La ligne de Saintes
- La ligne Toulouse
- La ligne d'Irun

La ligne ferroviaire Bordeaux – Paris transite dans l'Ouest du périmètre immédiat selon un axe Nord-Sud.

↳ TER régional Aquitaine

La Région Aquitaine organise le service de transport ferroviaire régional en termes de dessertes, tarification et d'information. Elle propose le réseau Transport Express Régional Aquitaine (TER). La gare la plus proche est la gare de Cenon Pont Rouge qui est située sur la voie ferrée Bordeaux-Paris et qui est desservie par plusieurs lignes régionales :

- Ligne 16 reliant Angoulême - Coutras -Bordeaux
- Ligne 25 reliant Brive - Périgueux - Bordeaux
- Ligne 17 reliant Saintes - Saint-André de Bordeaux Métropolezac- Bordeaux
- Ligne 26 reliant Sarlat – Bergerac – Bordeaux

↳ Lignes ferroviaires à grande vitesse

Ligne LGV SEA

La LGV Sud Europe Atlantique est une ligne nouvelle très récente entre Tours et Bordeaux pour y faire circuler des TGV à plus de 300 km/h, libérant ainsi la ligne actuelle qui pourra ainsi accueillir davantage de trafic fret et de trains régionaux. La ligne est ouverte aux voyageurs depuis le 1^{er} juillet 2017.

Projet ligne GPSO

Les Grands Projets ferroviaires du Sud-Ouest (GPSO) s'intègrent dans l'évolution du réseau ferré national et européen.

Au nord, les GPSO se situent dans le prolongement de la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique Tours-Bordeaux.

A l'est, le projet se raccorde à la gare de Toulouse qui est également liée au réseau méditerranée, ce qui représente un enjeu important d'aménagement du territoire à l'échelle européenne.

Au sud, les GPSO se connectent au réseau à grande vitesse de la péninsule ibérique, dont la section internationale est le maillon clé de l'axe Paris-Bordeaux-Madrid-Lisbonne-Porto.

7.1.5.4 Transport aérien

L'agglomération bordelaise est dotée d'un aéroport qui dessert des lignes nationales et internationales implanté à Mérignac. Il n'existe pas d'aéroport en rive droite de l'agglomération.

7.1.5.5 Pôles d'échange

Le réseau ferroviaire et les lignes du réseau urbain de transport en commun forment un espace d'échange et de passage.

Les échanges se font ponctuellement par des pôles multimodaux. Ces aménagements sécurisent et améliorent les circulations piétonnes, cyclistes et l'accessibilité aux transports collectifs pour les personnes à mobilité réduite.

Situé à environ 4 km au Sud de Carriet, le pôle multimodal de Cenon permet une interconnexion entre les transports ferroviaires régionaux et les transports urbains. Avec son attractivité, le pôle de Cenon Pont Rouge, situé avenue Jean Jaurès, voit sa fréquentation augmenter faisant de lui un des points majeurs de l'agglomération.



Figure 133 : Pôle multimodal de Cenon Pont Rouge (source : Bordeaux Métropole.fr)

Les déplacements en quelques mots....

Le périmètre immédiat est ceinturé de voies structurantes : l'autoroute A630, la Côte de la Garonne et le quai Carriet.

Les postes de comptage du trafic mesuré pendant la semaine 38, du 18 au 24 septembre 2017, donnent des niveaux de l'ordre de 105 000 véh/jour sur l'A630 et 12 000 véh/jour sur la Côte de la Garonne et le quai Carriet et une forte proportion de poids-lourds sur la Côte de la Garonne (environ 25%). Les comptages réalisés en 2019 sur la Côte de la Garonne ont relevé un trafic de l'ordre de 16 900 véh/jour.

Le périmètre immédiat est dépourvu d'itinéraires cyclables privilégiés mais bénéficie d'un vaste réseau de bus ainsi que d'une station de Tram. Ce dernier permet de rejoindre directement la gare de Cenon pont rouge qui constitue un pôle d'échange multimodal en moins de 15 min et la gare de Bordeaux – Saint-Jean en 35 minutes, moyennant une correspondance avec la ligne C du Tram.

8. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL : ENJEUX ET INTERRELATIONS

Le périmètre immédiat se situe en rive droite de la Garonne sur la commune de Lormont. Le quartier Carriet est enclavé entre la Garonne et des infrastructures routières et ferroviaires importantes, dans une zone à fort dénivelé sur les coteaux de la Garonne. Ponctuellement des pentes de près de 50% sont relevées.

Le périmètre immédiat se situe en zone non inondable. Les sites de Mireport et de Carriet Intermédiaire sont situés sur le système des coteaux. Le site de Bas Carriet correspond au système de la vallée. Des terrains argilo-graveleux correspondant à des formations colluvionnaires sont retrouvés en surface, sous lesquelles sont implantés des calcaires. La présence de cavités souterraines au niveau de ces calcaires est avérée ainsi que des épisodes de glissements de terrain.

Le quartier est marqué par la présence en toile de fond du fleuve et du pont d'Aquitaine, notamment sur les hauteurs de Carriet. Le quartier, situé en bordure Nord de l'autoroute A630, regroupe de nombreux logements collectifs anciens type HLM, des petits ensembles de logements individuels et un ensemble de logements collectifs modernes symboles du renouveau du quartier. Ce nouvel ensemble se développe autour des principaux pôles d'activités du secteur Carriet (commerces, services publics) et des infrastructures (Tram, accès à l'autoroute).

Le quartier Carriet révèle une diversité de milieux naturels assez limitée, fortement anthropisés et régulièrement entretenus, et une richesse floristique et faunistique faible. Les inventaires écologiques au sein du périmètre immédiat ont mis en évidence :

- La présence de 1 152 m² de zones humides sur le secteur Bas Carriet,
- La présence d'un habitat d'intérêt communautaire (Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires),
- Aucune espèce de flore protégée n'a été rencontrée à l'exception de lotier velu isolé en bordure d'un espace vert à Mireport. Seize espèces à caractère exotique envahissant ont été identifiées,
- Plusieurs arbres remarquables sont visibles sur le site (Chênes pédonculés),
- La nidification avérée de deux oiseaux protégés en façade de bâtiments sur les secteurs du Haut Carriet (Mireport et Carriet intermédiaire) : Martinet noir et Moineau domestique,
- De faibles enjeux concernant les reptiles et les amphibiens, à l'exception du Bas Carriet où les enjeux amphibiens sont considérés comme moyens,
- Une richesse spécifique entomologique peu diversifiée a été relevée, avec l'absence d'espèces patrimoniales identifiées sur le site,
- Des enjeux concernant les mammifères sont liés au maintien des corridors écologiques présents en rive droite de la Garonne,
- Des enjeux forts pour les chiroptères avec un cortège diversifié d'espèces contactées. Des zones de chasse favorables et une zone de gîte potentielle a été identifiée pour la Pipistrelle commune sur ou en périphérie des secteurs Mireport et Carriet intermédiaire.

Le périmètre immédiat est concerné par un monument historique, l'église paroissiale du Saint-Esprit et par les périmètres de protection de trois monuments historiques situés au sud du périmètre immédiat.

La population de Lormont a doublé entre les années 1970 et 1980 et se stabilise depuis cette date. La rénovation urbaine de la partie haute de Carriet et l'arrivée du tramway ligne C en 2008 a contribué à désenclaver en partie le quartier et donc de transformer en profondeur son fonctionnement et son image. Les secteurs du haut Carriet, du bas Carriet, de Carriet intermédiaire et de Mireport concentrent le plus de difficultés sociales, économiques et urbaines de l'agglomération. Le Haut Carriet est l'un des quartiers les plus pauvres de la ville de Lormont où le revenu médian de la population est inférieur au seuil de pauvreté.

Le périmètre immédiat du projet est à l'interface avec plusieurs aménagements, le Fil Vert, les Cascades de Garonne (à l'horizon 2022), qui contribuent au dynamisme du secteur.

Concernant l'environnement sonore, la campagne de mesure réalisée en 2007 montre que la zone située à proximité de la voie ferrée Bordeaux-Paris est une zone d'ambiance sonore préexistante non modérée (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et supérieurs à 60 dB(A) la nuit).

D'après les documents d'urbanisme, le périmètre immédiat est concerné par plusieurs zonages identifiés par le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, notamment Zone Urbaine Particulière, Zone urbaine multifonctionnelle et Zone Naturelle. Trois servitudes régissent le périmètre immédiat : servitudes ferroviaires, protection de monuments historiques et patrimoine architectural, urbain et paysager. La zone abrite plusieurs arbres isolés, une continuité écologique et paysagère (le parc des Coteaux), un élément bâti d'intérêt patrimonial (le château du Mireport), un ensemble bâti et paysager : le Quartier Carriet ainsi que plusieurs EBC. Au sein du périmètre d'étude plusieurs emplacements réservés de voirie sont également recensés, qui concernent essentiellement le Tramway.

Le Programme d'Orientation et d'Action « Habitat » du PLU3 a identifié Lormont comme une commune déficitaire en logements et le quartier Carriet comme quartier prioritaire de la ville fixé par le décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014. Ce quartier s'inscrit au PNRU (Programme National de Renouveau Urbain) 1 (2003-2013) et 2 (2014-2024) mis en œuvre par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

L'opération d'aménagement « Lormont Carriet » prévue est en ligne avec le POA « Mobilités » qui s'articule autour de quatre grands principes : promouvoir un réseau de transports collectifs urbains performant ; développer un réseau de transports collectifs périurbains performant ; réduire la place de l'automobile dans les centralités et notamment le centre d'agglomération et changer les comportements de mobilité. En effet, c'est un projet urbain à vocation mixte destiné à favoriser les mobilités avec des voies douces sécurisées (fil vert, voie cyclables) mais également des plateformes de mobilité pouvant accueillir un arrêt de bus, des animations ponctuelles, des commerces ambulants, etc. et contribuer à améliorer l'accessibilité du quartier.

Le taux de logements sociaux de Lormont est de 52%, soit supérieur au taux légal de 25% auquel est assujettie la commune au titre de l'article 55 de la loi SRU. Le projet du renouvellement urbain de Lormont Carriet va permettre d'augmenter encore cette proportion avec la vente HLM d'une centaine de logement, et d'offrir des logements abordables.

Le périmètre immédiat est ceinturé de voies structurantes : l'autoroute A630, la Côte de la Garonne et le quai Carriet. Les postes de comptage du trafic mesuré pendant la semaine 38, du 18 au 24 septembre 2017, donnent des niveaux de l'ordre de 105 000 véh/jour sur l'A630 et 12 000 véh/jour sur la Côte de la Garonne et le quai Carriet et une forte proportion de poids-lourds sur la Côte de la Garonne (environ 25%). Le trafic relevé par Bordeaux Métropole en 2019 était de l'ordre de 16 900 véh/jour.

D'après l'étude de stationnement réalisée en 2020 par le bureau d'étude CPEV sur le quartier Carriet, une

congestion globale de 95 % a été observée, soit un taux de congestion à la limite de la saturation (24% d'interdiction sur la journée et 42% de rotation pour l'ensemble de la zone). Sur une offre de stationnement de 1070 places (hors spécifiques, travaux), une demande d'environ 1130 places le matin et 1080 le soir pour l'ensemble de la zone ainsi qu'une demande en journée d'environ 1040 places est ressortit de cette étude. Un nombre important de véhicules illicites est également observé (260 en moyenne par passage) et un nombre de ventouses très conséquent (294). Ces véhicules stationnent en grande majorité autour des résidences privées ce qui rend le stationnement dans le secteur nord assez anarchique (autour de l'avenue des Acacias et du Professeur Vincent).

Concernant les déplacements doux, le périmètre immédiat est dépourvu d'itinéraires cyclables privilégiés mais bénéficie d'un vaste réseau de bus ainsi que d'une station de Tram. Ce dernier permet de rejoindre directement la gare de Cenon pont rouge qui constitue un pôle d'échange multimodal en moins de 15 min.

9. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE REALISATION DU PROJET

9.1. EVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DE REALISATION DU PROJET

9.1.1. Contexte environnemental

Appréhender l'évolution de l'environnement dans l'hypothèse où le projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet ne serait pas réalisé est un exercice délicat à mener.

En effet, s'il est possible d'évaluer, dans des milieux naturels, la dynamique d'évolution de formations végétales données, cela paraît plus hasardeux dans des espaces aussi influencés par l'activité humaine tels que la zone urbanisée de Carriet.

Le site est occupé majoritairement par de l'habitat, en grande partie sous formes de résidences collectives, mais aussi sous la forme d'habitat pavillonnaire dans le Bas Carriet.

Le secteur, même si il est urbanisé, présente de nombreux espaces verts, au niveau du parc du château, dont une grande partie est privée (appartient à Domofrance), mais aussi sous la forme de petits jardins, au niveau des maisons et au pied des collectifs. Ces espaces souvent ouverts, ne sont pas valorisés.

Le site, marqué par une topographie forte est un dénivelé important entre le bas et le haut Carriet, ne présente pas de cours d'eau ni d'écoulement temporaire.

En l'absence de réalisation du projet, le parc du château restera en grande partie privée et ne pourra être valorisé. Ce parc, qui constitue une réelle colonne vertébrale et lien entre le bas et le Haut Carriet, ne pourra être aménagé. Les espaces verts, souvent ouverts, ne seront pas valorisés et peuvent se dégrader (stationnement...).

9.1.2. Contexte humain

L'analyse des données démographiques montre que la population de l'agglomération est en croissance continue et que cette tendance va continuer. Les documents de planification prévoient un accroissement de la population et la nécessité de renforcer l'offre en logements. L'absence du projet de renouvellement urbain ne permettra pas de répondre aux besoins en logements.

En outre, de nombreux logements de Carriet ont été construits à partir des années 60 et sont en état très vétustes. En l'absence de réalisation du projet de renouvellement urbain, ces résidences se dégraderont encore davantage et les conditions de vie et de confort des habitants également. Le quartier nécessitera forcément à court ou moyen terme le renouvellement des résidences.

Enfin, la voirie du quartier n'est pas aménagée pour les modes doux et n'est pas favorable aux modes actifs. La configuration actuelle des espaces publics n'est pas compatible avec les schémas de planification sur les mobilité et les déplacements qui visent à offrir des espaces publics confortables et sécurisés pour les modes doux, en lien avec les réseaux de transport collectif.

9.2. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET ET OBJECTIFS ASSIGNES AU PROJET

Les facteurs environnementaux d'un site correspondent à des paramètres retenus pour décrire l'état actuel de l'environnement.

Le projet urbain peut potentiellement modifier les paramètres retenus pour décrire l'état actuel de l'environnement (facteurs environnementaux). A l'inverse, certains de ces paramètres peuvent également influencer sur une ou plusieurs composantes technique ou fonctionnelle du projet.

Le présent chapitre constitue donc une synthèse des facteurs environnementaux pouvant être modifiés par le projet et inversement. Les facteurs ne présentant pas de vulnérabilité notable ne sont pas cités. Il s'agit d'une étape de travail de la démarche ERC destinée à nourrir la conception du projet afin d'éviter les incidences du projet sur les facteurs les plus vulnérables et d'orienter la conception du projet. Pour chaque paramètre, des objectifs ont été assignés au projet pour chacun des facteurs cibles.

9.2.1. Milieu physique

9.2.1.1 Climat

Les vulnérabilités régionales face à une évolution sont multiples : ressource en eau, biodiversité, santé, risques naturels, agriculture et forêt, confort thermique en été, tourisme et approvisionnement en énergie.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :

- Réaliser un projet bio-climatiquement performant que ce soit au niveau des nouvelles constructions, des réhabilitations, des espaces publics et des plateformes de mobilité (ventilation naturelle, exposition optimale, îlots de fraîcheur...)
- Respect RT2020 et Thermique passive, hiver/été
- Favoriser l'utilisation d'énergie renouvelable
- Minimiser l'impact carbone des aménagements
- Privilégier une approche lowtech des systèmes
- Minimiser les effets d'îlot de chaleur urbain
- Intégrer dans la mesure du possible la récupération des eaux de pluie
- Limiter au maximum l'imperméabilisation

9.2.1.2 Topographie – Sols

Le quartier Carriet présente une topographie très hétérogène avec une pente naturelle importante liée aux coteaux de bords de Garonne et un dénivelé entre le bas et le haut Carriet.

- Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :
 - Concevoir le projet au plus près du terrain naturel dans le but d'assurer une insertion dans le site, réduire les éventuels besoins en matériaux, réduire les excédents de chantier
 - Favoriser l'emploi de matériaux locaux
 - Favoriser le réemploi des matériaux de déconstructions et de démolition
 - Favoriser l'emploi de matériaux biosourcés, géosourcés ou issus du réemploi.
 - Prévoir la déconstruction ou le changement d'usage

9.2.1.3 Eaux souterraines et superficielles

On ne recense pas de cours d'eau sur le site du projet ni à proximité directe. Le site présente un sous-sol favorable au ruissellement et non propice à l'infiltration des eaux de surface.

- Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :
 - Protéger la ressource en évitant toute pollution des sols et des eaux en phase chantier notamment
 - Prendre en compte le caractère perméable des sols dans la conception du dispositif d'assainissement pluvial
 - Favoriser dans le projet la récupération des eaux pluviales et leur utilisation pour des besoins divers
 - Minimiser l'imperméabilisation des sols

9.2.2. Milieu naturel et biodiversité

Le périmètre du projet traverse des secteurs urbanisés et construits mais des espèces faunistiques et floristiques protégées ont été identifiées.

- Objectifs spécifiques assignés au projet :
 - Eviter les stations d'espèces végétales protégées
 - Traiter les eaux pluviales avant rejet dans l'environnement
 - Assurer une gestion raisonnée des accotements
 - Favoriser la biodiversité en lien avec les aménagements paysagers et la trame verte locale
 - Gestion durant les travaux des espèces invasives et exotiques
 - Assurer la bonne gestion des espèces de faune et flore présentes, en recherchant les espaces nécessaires et les aménagements écologiques d'accompagnement au sein du projet. En cas d'impossibilité d'un plan de gestion écologique sur site pour toutes les espèces, mise en œuvre d'un projet de compensation ex-situ

9.2.3. Milieu humain, cadre de vie et urbanisme

Le POA Habitat de Bordeaux Métropole prescrit la création de logements supplémentaires (200/an) sur la commune de Lormont en réponse aux besoins identifiés sur l'agglomération. Le quartier Carriet est inscrit comme quartier prioritaire. Il s'agit d'un quartier enclavé, peu dynamique, dont les logements et l'urbanisme sont vieillissant et les activités limitées. Le quartier présente une géographie exceptionnelle avec une belle vue depuis les coteaux sur la Garonne et la rive gauche.

- Objectifs spécifiques assignés au projet urbain
 - Ouvrir le quartier vers l'extérieur
 - Dynamiser le quartier
 - Prendre en compte les prescriptions d'aménagement et de construction du PLUi
 - Valoriser le patrimoine paysager
 - Offrir des logements de qualité au sein d'un quartier aux qualités végétales prépondérantes avec de nombreux espaces verts et le parc des coteaux
 - Concevoir le projet comme un lieu s'intégrant parfaitement dans son milieu naturel et dans la topographie du site, notamment par le biais d'une architecture en symbiose avec l'environnement du site
 - Diminuer la production de déchets
 - Valoriser les déchets produits
 - Minimiser et valoriser les déchets de chantier
 - Créer une filière de valorisation de l'alimentation locale en synergie avec les acteurs proches
 - Proposer des espaces, des services et/ou des fonctions partagés

9.2.4. Mobilités

Le quartier Carriet est encadré d'infrastructures de transport structurantes : A630, avenue de la Côte de la Garonne, Quai Carriet. Ces axes sont bien irrigués par les transports en commun : ligne de tramway A dans le Haut Carriet, TCSP quai de Carriet, lignes de bus locales. Le parc des coteaux accueille le fil vert, chemin pédestre permettant le lien entre les communes de rive droite au sein du parc des coteaux.

- Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :
 - Concevoir des voies douces simples d'usages et sécurisées
 - Maîtriser la surface dédiée aux voitures
 - Permettre le stationnement de toutes les mobilités douces
 - Connecter les voies douces du quartier aux voies extérieures
 - Prolonger le réseau de voies douces dans l'îlot
 - Garantir des conditions de circulation, de confort, de stationnement et de sécurité au sein du quartier en lien avec le réseau de mobilité existant et avec le parc, colonne vertébrale du quartier

CHAPITRE III : PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET

SOMMAIRE DETAILLE DU CHAPITRE III

CHAPITRE III :	PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET	143		
1.	LA CONCERTATION PUBLIQUE ET SON BILAN	146	3.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA PHASE TRAVAUX
1.1.	<i>Ouverture et objectifs de la concertation</i>	146	3.1.	<i>Phasage prévisionnel.....</i>
1.2.	<i>Modalités de la concertation.....</i>	146	3.1.1.	Chantiers actifs en 2022
1.3.	<i>Déroulement de la concertation.....</i>	146	3.1.2.	Chantiers actifs en 2023
1.3.1.	Réunion publique du 14 novembre 2018.....	147	3.1.3.	Chantiers actifs en 2024
1.3.2.	Les réunions individuelles de concertation (2018-2019).....	147	3.1.4.	Chantiers actifs en 2025
1.3.3.	La réunion de quartier à Carriet du 22 novembre 2018	147	3.2.	<i>Procédés de démolition et déconstruction du bâti existant</i>
1.3.4.	La réunion de concertation avec les commerçants de Carriet du 11 février 2019	147	3.3.	<i>Procédé de réhabilitation et résidentialisation</i>
1.3.5.	La mise en place de la maison du projet/Fabrique de Carriet le 03 mars 2021	147	3.4.	<i>Procédés constructifs</i>
1.3.6.	La constitution et la mobilisation du panel citoyen n°1 du 03 mai 2021.....	148	4.	QUALIFICATION DES TYPES DE RESIDUS ET D’EMISSIONS ATTENDUS.....
1.3.7.	L’organisation et l’animation de 9 ateliers pédagogiques dans les écoles de Carriet	148		197
1.3.8.	Les diagnostics en marchant des 20 et 29 mai 2021	148		
1.3.9.	Les ateliers ouverts au public des 20 et 29 mai 2021	148		
1.3.10.	Clôture de la concertation règlementée	149		
1.4.	<i>Bilan de la concertation.....</i>	149		
1.5.	<i>Prise en compte des contributions</i>	152		
1.6.	<i>Poursuite de la concertation à l’échelle du Projet de Renouvellement Urbain.....</i>	153		
2.	PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET	154		
2.1.	<i>Evolutions du Plan Guide de 2018 à 2022</i>	154		
2.2.	<i>Fondements du projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet.....</i>	155		
2.3.	<i>Programmation globale du projet de renouvellement urbain.....</i>	159		
2.4.	<i>Caractéristiques des démolitions, réhabilitations, résidentialisations et constructions neuves.....</i>	162		
2.4.1.	Démolitions	162		
2.4.2.	Réhabilitations et résidentialisations	163		
2.4.3.	Caractéristiques des constructions neuves	167		
2.4.4.	Objectifs développement durable.....	168		
2.5.	<i>Orientations pour l’aménagement et la valorisation du Parc des Coteaux.....</i>	171		
2.5.1.	Actions envisagées	171		
2.5.2.	Secteurs concernés	171		
2.5.3.	Préconisations pour les cheminements	171		
2.6.	<i>Gestion des mobilités et du stationnement.....</i>	173		
2.6.1.	Réseau de voiries au sein de Lormont Carriet.....	173		
2.6.2.	Gestion des sens de circulation des voiries	174		
2.6.3.	Mise en place de Zones 30, zones de rencontre et passerelles.....	175		
2.6.4.	Gestion des modes doux et actifs	176		
2.6.5.	Synthèse du projet sur les mobilités	177		
2.6.6.	Gestion du stationnement	178		
2.7.	<i>Aménagement des espaces publics.....</i>	180		
2.7.1.	Localisation des espaces publics	180		
2.7.2.	Prescriptions générales	180		
2.7.3.	Exemple de fiche de lot (Lot 32 – Rue Brutails – Bas Carriet).....	182		
2.7.4.	Création de Plates-formes de services mobiles.....	183		
2.7.5.	Gestion des transports en commun	183		
2.8.	<i>Gestion des déchets.....</i>	184		
2.9.	<i>Gestion des réseaux.....</i>	184		
2.9.1.	Gestion de l’éclairage	184		
2.9.2.	Principaux réseaux du projet.....	185		

1. LA CONCERTATION PUBLIQUE ET SON BILAN

Conformément aux articles L300-1, L300-2, L311-1 et suivants, R300-2, R311-1 et suivants du code de l'urbanisme, et aux articles L133-1-1 et R122-11 du code de l'environnement, la réalisation de projets de renouvellement urbain, doit faire l'objet d'une concertation réglementaire et d'information du public.

1.1. OUVERTURE ET OBJECTIFS DE LA CONCERTATION

Le Conseil Municipal de la Ville de Lormont a prononcé l'ouverture de la concertation au titre de l'article L.103-2 du Code de l'urbanisme par délibération n° 2018/09.11/02 du 09 Novembre 2018 et en a défini les modalités.

Par délibération n° 2021/26.03/04 du 26 Mars 2021, le Conseil Municipal a abrogé les articles 3 et 4 de cette précédente délibération et a défini de nouvelles modalités de concertation au regard du contexte sanitaire. Bordeaux Métropole a été associée à l'organisation de cette concertation.

Les objectifs du projet de renouvellement urbain de Carriet décrits dans la délibération du 9 Novembre 2018 sont les suivants :

- Des aménagements sobres et concertés pour la mise en place de circulations douces et actives,
- La proposition d'une nouvelle manière de se déplacer et d'accéder aux services et aux équipements à l'échelle de la Ville de Lormont,
- L'exploitation du potentiel du patrimoine existant et futur en inscrivant les logements dans leur environnement et en proposant des accroches de l'habitat aux aménités métropolitaines (Parc des coteaux, Garonne, Tramway) pour équilibrer habitat individuel et collectif et garantir une offre attractive et nouvelle des aménagements sobres et concertés pour la mise en place de circulations douces et actives.

Les procédures d'aménagement opérationnelles (permis d'aménager) devront être mises en œuvre dans le cadre de ce projet.

Impliquer les habitants dans l'élaboration ainsi que la réalisation de ce projet est une volonté forte de la ville de Lormont, de la métropole de Bordeaux, de Domofrance, de l'Etat ainsi que des acteurs mobilisés sur le quartier.

La concertation préalable a donc été ouverte le 09 novembre 2018 par délibération du Conseil Municipal. L'opération d'aménagement de Carriet reconnu comme Opération d'Intérêt Métropolitain a induit le transfert du Projet de Renouvellement Urbain de Carriet effectif à Bordeaux Métropole le 1er janvier 2020.

1.2. MODALITES DE LA CONCERTATION

La concertation s'est déroulée selon les modalités prévues dans la délibération d'ouverture, la délibération n° n°2018/09.11/02 et celle d'adaptation au contexte sanitaire (n°2021/26.03/04) du Conseil Municipal de la Ville de Lormont. Afin d'associer le public au processus de réflexion et d'élaboration du projet, les modalités de concertation sont donc les suivantes :

- Une réunion publique d'information d'échanges, présentant l'avancement du projet dans ses différentes composantes et l'organisation de deux ateliers ouverts à tous les habitants, afin de construire un bilan de concertation préalable partagé ;
- La mise en place d'une maison du projet et/ou bus du projet : ils pourront accueillir de nombreuses permanences de services publics et d'associations. Un référent pourra y tenir aussi des permanences pour informer et accompagner les initiatives ;
- Des diagnostics en marchant, qui contribueront aux propositions sur l'espace public en particulier.

Avant la délibération du 09 Novembre 2018, la ville de Lormont a choisi d'associer les habitants et acteurs locaux à l'élaboration du projet par la gestion urbaine et sociale de proximité, les journées des quartiers réunissant les acteurs de la politique de la ville (ville/associations/bailleurs/habitants) œuvrant sur ce secteur prioritaire, les rencontres citoyennes organisées par quartier dont celui de Carriet intégrant le périmètre du quartier politique de la ville, la réalisation d'une maquette permettant aux habitants d'appréhender l'échelle du projet, les enquêtes réalisées par le Centre Social DIDEE dans le cadre de la demande d'agrément et les réunions publiques.

Un Conseil Citoyen a également été créé dès mars 2017 et officialisé par arrêté préfectoral du 27 mars 2017 et s'inscrit dans le cadre de la loi n° 2014 173 du 21 février 2014 de programmation pour la ville et la cohésion sociale. Le Conseil a été associé au comité de pilotage du projet Carriet Cœur Vert depuis octobre 2018.

1.3. DEROULEMENT DE LA CONCERTATION

La stratégie de concertation a été réalisée avec le groupement Etat d'esprit Stratis et Cultur'Act. Elle s'est appuyée sur les enjeux suivants :

- Communiquer sur un projet singulier de l'ANRU 1,
- Répondre à un enjeu d'image et de valorisation de son histoire,
- Accompagner de manière différenciée les publics différemment impactés,
- Travailler en petits groupes à l'intérieur du quartier tout en mobilisant, au-delà, par des agoras ouvertes,
- Penser une "oralité" pour une partie de la démarche,
- Créer les conditions d'appropriation du projet en ne "survendant" pas son caractère concerté,
- Parfaire au besoin le projet, sécuriser la décision finale, créer une confiance durable,
- Coconstruire avec les habitants une "réanimation" culturelle du quartier.

Dans le cadre de la concertation, ont eu lieu :

- Une réunion publique portant sur l'ensemble du quartier Carriet Cœur Vert le 14 novembre 2018 ;
- Des réunions individuelles de concertation entre le 21 novembre 2018 et le 08 janvier 2019 ;
- Une réunion de quartier à Carriet le 22 novembre 2018 ;

- Une réunion de concertation avec les commerçants de Carriet le 11 février 2019 ;
- La mise en place de la maison du projet/Fabrique de Carriet le 03 mars 2021 ;
- La constitution et la mobilisation du panel citoyen n°1 du 03 mai 2021 ;
- L'organisation et l'animation de 9 ateliers pédagogiques dans les écoles de Carriet entre le 25 mars et le 06 mai 2021 ;
- Deux diagnostics en marchant le 20 et 29 mai 2021
- Deux ateliers ouverts au public le 20 et 29 mai 2021
- La mise en service d'une page WEB Ville de Lormont et d'une page WEB Bordeaux Métropole dédiées au projet Carriet Cœur Vert, fin 2020
- La diffusion de la lettre d'information n° 1 du PRU Carriet 2 dans les boites aux lettres de l'ensemble des Lormontais ;

1.3.1. Réunion publique du 14 novembre 2018

Une réunion publique s'est tenue le 14 novembre 2018 à la salle Colmet, avenue des Acacias, avec les interventions du Maire, de la cheffe de projet du PRU du quartier Carriet, du bailleur Domofrance et de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) de la ville. Une quarantaine d'habitants ont participé à cette réunion publique.

Cette réunion a permis de présenter l'état d'avancement du projet de renouvellement urbain, les réflexions sur le patrimoine bâti et la requalification des espaces publics. Un temps de questions-réponses a donné la possibilité aux habitants de s'exprimer sur la vie de quartier et sur les projets, ainsi que sur leurs attentes.

1.3.2. Les réunions individuelles de concertation (2018-2019)

Quatre réunions individuelles de concertation ont été réalisées : le 21 novembre 2018 au Centre Social DIDÉE, le 23 novembre 2018 au groupe médical Claude BERNARD et pharmacien M. HOLVECQ, le 24 décembre 2018 au Conseil Citoyen Eric LEROY et le 8 janvier 2019 au collectif jesuisnoirdemonde.

1.3.3. La réunion de quartier à Carriet du 22 novembre 2018

Une réunion de quartier a réuni les services de la Ville, le CCAS (Centre Communal d'Action Sociale), les associations actives sur le quartier, Domofrance ainsi que des habitants de Carriet le 22 novembre 2018. Cette réunion avait pour objectif de faire un point sur l'évolution du quartier Carriet relativement aux 4 piliers du contrat de ville et compte tenu de la feuille de route qui avait été élaborée en 2015 dans la convention territoriale.

D'après le bilan de cette réunion, les objectifs en matière de développement économique et d'emploi suivants sont poursuivis :

- Favoriser l'activité économique dans les quartiers prioritaires en prenant en compte les logiques

territoriales et les logiques d'usage,

- Encourager et accompagner la création d'entreprise par les résidents des quartiers prioritaires en veillant à bien cibler et accompagner les créateurs.

En matière de cohésion sociale, l'objectif de réenclencher une dynamique d'animation du quartier et de lien social est poursuivi.

En matière de renouvellement urbain et de cadre de vie, les projets de renouvellement urbain et de nouvelle piscine ont été présentés.

En matière de défense des valeurs de la République et de citoyenneté les modalités de la concertation sur le NPNRU2 qui commençait à être évoqué.

1.3.4. La réunion de concertation avec les commerçants de Carriet du 11 février 2019

La réunion de concertation avec les commerçants a été l'occasion de rappeler l'histoire du développement du quartier Carriet, de rappeler la première phase du renouvellement urbain ainsi que de présenter la deuxième phase qui s'initie, permettant de poursuivre la transformation du quartier. Un point sur le calendrier de cette deuxième phase du projet a également été fait, puis un moment a été consacré aux échanges avec la salle.

1.3.5. La mise en place de la maison du projet/Fabrique de Carriet le 03 mars 2021

Depuis le 3 mars 2021, la maison du projet, « Fabrique de Carriet » est ouverte avec deux demi-journées de permanence d'un référent les mercredis après-midi et vendredis matin ainsi que la mise à disposition d'un numéro de téléphone portable et d'une adresse mail. Le référent qui anime la Maison du Projet présente le projet, répond aux questions ou les note pour pouvoir solliciter les bonnes personnes pour y répondre. Les questions notées par le référent portent sur la compréhension du projet et sur le planning de mise en œuvre ou sur des aspects pratiques (personnes à joindre chez les bailleurs, dates de relogement...).

Au sein de la fabrique, une exposition permanente se tient, constituée de 6 panneaux réalisés par l'assistance à maîtrise d'ouvrage en charge de la concertation et de la communication sur l'ensemble du projet de renouvellement du quartier Carriet. Deux maquettes du projet sont également présentes, une en papier validée en 2018 et une numérique 3D consultable sur une dalle numérique tactile réalisée en 2021. Cette exposition est mise à jour au fur et à mesure de l'avancée du projet urbain. Cette exposition a pour but d'informer les habitants sur l'avancement du projet et de donner son avis, de faire part de propositions, pour les faire évoluer et/ou les enrichir.

Depuis Avril 2022, une nouvelle Maison du Projet, plus grande, située en cœur de quartier est ouverte et remplace la première. Elle est située Av. du Professeur Vincent. Elle est ouverte du lundi matin au vendredi midi et animé par un référent.

1.3.6. La constitution et la mobilisation du panel citoyen n°1 du 03 mai 2021

Le panel citoyen s'est réuni en visioconférence le 03 mai 2021 avec 18 participants répartis en 3 collèges : Commerçants / Entreprises, Habitants / Citoyens et Associations / Institutions. Ce panel a vocation à réunir régulièrement (tous les trimestres) une dizaine d'acteurs relais et habitants du quartier afin de co-élaborer chaque étape du dispositif avec eux. La première réunion du panel a eu pour vocation d'étayer la stratégie et les modalités d'actions. Pour les autres réunions prévues, il s'agira de suivre collectivement l'avancée du projet et d'être garant de la bonne information transmise aux habitants.

1.3.7. L'organisation et l'animation de 9 ateliers pédagogiques dans les écoles de Carriet

9 ateliers pédagogiques ont été organisés dans le cadre scolaire, sur les thèmes suivants : « J'habite à Carriet », « Fabriquer la Ville », « Carriet, patrimoine d'aujourd'hui et de demain ». Ils ont été organisés en classe ou ont fait l'objet d'une balade en extérieur.

Ces ateliers se sont finit par une exposition des travaux des enfants pendant 15 jours dans le local de la Fabrique de Carriet en juin 2021. Une inauguration de cette exposition a été organisée en présence des enfants, de leurs parents, des enseignants impliqués, de l'association Didée et des élus de la Ville.

1.3.8. Les diagnostics en marchant des 20 et 29 mai 2021

Des diagnostics en marchant ont été réalisés le 20 et 29 mai 2021 durant 2h avec une sonorisation portative. Ces diagnostics concernaient le diagnostic des usages, la visualisation in situ du projet et des propositions. Ils se sont organisés de la manière suivante :

- Brief sur le projet.
- La découverte des éléments/points de vue remarquables du quartier (architecturale, urbain et paysager) à la suite des échanges techniques.
- Remise d'une tablette rigide, crayon, livret de participation (diagnostic et/ou propositions) / assignation de rôles à jouer sur la base du volontariat.
- Visite avec points d'arrêts panoramiques.
- Débrief : Questions/Réponses et remise des livrets à l'AMO des livrets de participation.

Une communication au préalable a été réalisée, à chaque fois, sur le site Internet de la Ville, la page Facebook ainsi que par le biais d'affiches et de la distribution de flyers par le bailleur (boîte aux lettres des locataires) et l' élu de quartier (commerçants et écoles).

Ces deux diagnostics ont donc été effectués sous forme de balades au Haut Carriet le 20 mai 2021 et au Bas Carriet le 29 mai 2021 (Figure 134).

- Haut Carriet

Une quinzaine de représentants de la ville de Lormont (élus et agents), de Bordeaux Métropole, de l'État, du bailleur Domofrance, du centre social Didée et du CLAP (Comité de Liaison des Acteurs de la Promotion) étaient présents et seulement 5 habitants ont participé à ce diagnostic.

Les échanges se sont portés essentiellement sur divers dysfonctionnements ou éléments du cadre de vie détériorés, afin d'y remédier (rodéo nocturne, ordures ménagères sur la voie publique, présence de véhicules ventouses, entretien des espaces publics à venir, etc.). Des questions ont été posées ensuite sur les travaux à venir sur les bâtiments et notamment sur la question de l'isolation vis-à-vis de l'extérieur.

- Bas Carriet

Une quinzaine de représentants de la ville de Lormont (élus et agents), de Bordeaux Métropole, de l'État, du bailleur Domofrance, du centre social Didée et du CLAP (Comité de Liaison des Acteurs de la Promotion) étaient présents et seulement 9 habitants ont participé à ce diagnostic.

Les échanges se sont également portés sur la détérioration d'espaces publics (dépôts sauvages...), sur la présence de voitures ventouses, sur le manque d'équipements publics sur le Bas Carriet, etc. Le projet de renouvellement urbain à venir a été présenté sur le terrain de façon à susciter des commentaires et propositions mais les demandes des habitants se sont portées sur l'entretien de l'existant et la présence récurrente de regroupements, plutôt que sur les évolutions à apporter au projet.

→ PARCOURS DES BALADES : « Carriet, riche de son passé et de ses projets futurs »



Figure 134 : Etapes des balades au Haut Carriet et au Bas Carriet

1.3.9. Les ateliers ouverts au public des 20 et 29 mai 2021

Des ateliers participatifs complémentaires d'une heure ont été organisés le 20 et 29 mai 2021 afin d'affiner les propositions faites dans le cadre des diagnostics en marchant. Cet atelier participatif thématique était facultatif, en format ruche (tournant) sur les différents usages actuels et souhaités sur le projet de renouvellement urbain. Une grille était à renseigner (propositions) avec un système de restitution par rapporteur.

Pour le Haut et le Bas Carriet, tous les participants des diagnostics en marchant ont participé.

Les modalités de concertation prévues dans la délibération du 09 Novembre 2018 et dans la délibération du 26 Mars 2021 ont été respectées et des modalités complémentaires ont été mises en œuvre.

1.3.10. Clôture de la concertation règlementée

Par arrêté n°REG-PRU/2021-001, la concertation a été clôturée par la Ville de Lormont le 11 juin 2021. Le public a été informé de la clôture de la concertation par affichage de l'arrêté de clôture en Mairie. Du fait du transfert effectif à Bordeaux Métropole, la concertation a été clôturée par Bordeaux Métropole le 20 juillet 2021 et le public a également été informé de la clôture de la concertation par mention dans la presse (journal Sud-Ouest).

1.4. BILAN DE LA CONCERTATION

Le bilan de la concertation a été approuvé le 1^{er} octobre 2021 par délibération N° 2021/10.01/03 du conseil municipal. Le bilan de la concertation est résumé par thématiques suivantes :

- Paysages, espaces verts, de jeux et de production alimentaire, aménagement du futur parc des coteaux
- Transports, stationnement, plateformes de mobilité
- Logement, cadre de vie, lien social
- Vie de quartier – équipements publics, programmation culturelle, commerces et services

Le bilan de concertation complet est disponible sur le site de Bordeaux Métropole dédié à la participation du public ainsi qu'à la ville de Lormont et dans les directions compétentes de Bordeaux Métropole.

Les tableaux exposés ci-dessous constituent une retranscription des constats et des contributions des participants à la concertation préalable, ils sont regroupés par thème.

- **Paysages, espaces verts, de jeux et de production alimentaire, aménagement du futur parc des coteaux**

Les constats	Les propositions opérationnelles
<p>Le fil vert et le parc des Coteaux :</p> <p>Une méconnaissance du fil vert, due notamment à une mauvaise visibilité (pas d'indications ou de panneau). Un manque de communication auprès des habitants à l'ouverture du fil vert. Un lieu trop récent pour être encore bien connu et approprié par les habitants. Des espaces verts davantage investis par des personnes extérieures au quartier (randonneurs...). De même, les habitants du quartier vont à l'extérieur de Carriet pour leurs activités de loisirs (méconnaissance des équipements existants ? envie</p>	<p>Améliorer la signalétique pour donner plus de visibilité au fil vert : le flécher depuis les rues passantes (en indiquant un temps de marche vers Mireport ou le pont d'Aquitaine) et depuis le Bas et le Haut Carriet. Matérialiser ce fléchage avec les enfants. Faire connaître le fil vert et le parc auprès des associations, des habitants et des écoles. Plusieurs propositions d'aménagements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une aire de jeux. - Des équipements pour favoriser la convivialité (tables de pique-nique, chaises...).

<p>de sortir du quartier ?)</p> <p>Un lieu connu pour le cross organisé quand le parc était encore en friche. Aujourd'hui, un espace vert qualifié de « superbe ».</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un parcours santé. - Un arboretum avec des explications. - Un théâtre de verdure qui pourrait être utilisé pour des évènements et des actions culturelles organisées par la Ville de Lormont, mais aussi pour des kermesses de fin d'année ou des fêtes de quartier. <p>Proposer des animations encadrées par du personnel qualifié pour animer le lieu et créer de la convivialité.</p>
<p>Les jardins de l'Oasis :</p> <p>Un lieu pas forcément bien connu des participants, qui ne savent pas non plus qu'il y a à Carriet une bergère et 17 moutons. Un réel intérêt des habitants pour ce jardin partagé. Des prix trop élevés pour les habitants du quartier.</p>	<p>Valoriser le jardin de l'Oasis et le signaler depuis le Haut-Carriet. Un lieu à réexploiter pour en faire un lieu d'échanges entre anciens et nouveaux habitants.</p>
<p>Les espaces verts :</p> <p>Un patrimoine végétal méconnu des habitants.</p>	<p>Mettre en valeur l'espace verdoyant derrière l'Église.</p>
<p>Le sentiment d'un Bas Carriet lésé, négligé et de demandes sans effet</p> <p>Un quartier très vert. Une crispation sur la possible suppression du City stade : « <i>c'est toujours le Bas Carriet qui paye ... Tout est acté !</i> ». Des interrogations sur le fait d'organiser l'atelier à la Mairie plutôt qu'à l'espace Colmet. Pour des questions d'accessibilité, la côte « en S » entre le Bas et le Haut Carriet est à revoir : « <i>la balade est représentative des difficultés des habitants du Bas Carriet. : une montée, des passages peu pratiques à pied...</i> ». Un manque d'aires de jeux pour les enfants : aujourd'hui, il n'y a que l'école et le City stade pour rassembler les enfants.</p>	<p>Créer du lien, conforter les familles</p> <p>Aménager des aires de jeux et de pique-nique familiales entre le parc des Coteaux et le City stade pour relier le Haut et le Bas Carriet. Attention à ce que les aires familiales ne deviennent pas des points de nuisances, de rassemblement et de squat (exemple : pas de lumière la nuit). Relier / faire des jointures à l'intérieur de Carriet entre les petites maisons et les maisons qui se tournent le dos. Créer des animations pour rassembler le Haut et le Bas Carriet. Élargir les trottoirs pour favoriser les déplacements en famille (et éviter le stationnement sauvage).</p>

- **Transports, stationnement, plateformes de mobilité**

<p>Les transports :</p> <p>Malgré sa proximité avec Bordeaux, Carriet est vécu comme un village à part du reste de Lormont, et le Bas Carriet comme « une enclave dans l'enclave ». Il est nécessaire de favoriser les échanges entre le Bas et le Haut Carriet, mais aussi entre Carriet et le reste de Lormont.</p> <p>Une incompréhension sur les trajets des bus et leurs amplitudes horaires.</p> <p>Il est compliqué de se passer de la voiture et de promouvoir d'autres formes de mobilité quand les usagers ont besoin de leur voiture pour aller travailler, surtout dans le cadre de déplacements de périphérie à périphérie.</p> <p>Des bus chers et peu fréquents (un bus 40 par heure et pas le dimanche, le bus 7 amène au tram mais n'est pas pratique).</p> <p>Des difficultés d'accès entre le Bas et le Haut Carriet avec plusieurs pentes : « quand on n'a pas le permis, les courses on les porte ».</p> <p>Une ligne de tramway qui permet d'assurer une certaine proximité avec Bordeaux.</p>	<p>Un enjeu : faire monter les habitants du Bas vers le Haut Carriet, qui dispose de nombreux services.</p> <p>Plusieurs solutions sont proposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des navettes (mini-bus électrique avec plancher bas) fonctionnant en circuit fermé avec des cadences très resserrées pour rendre les populations mobiles. - Développer des navettes entre le Haut et le Bas Carriet sur le modèle du Fil Bleu à Tours (sur un simple appel, une voiture récupère les usagers à un arrêt de bus/de tram pour les déposer au lieu de leur choix et vient les récupérer, le prix de cette prestation est compris dans l'abonnement). <p>Mettre en place une navette régulière (toutes les 10/15 minutes aux heures de pointe ou sur demande). La question de la gratuité de ces navettes se pose.</p>
<p>Le stationnement :</p> <p>Dans le Haut Carriet, des difficultés pour se garer, bien qu'il y ait un nombre de places de stationnement équivalent au nombre d'appartements. Ce manque est encore plus fort dans le Bas-Carriet.</p> <p>De nombreuses voitures ventouses stationnées, notamment sur les trottoirs.</p> <p>Des parkings souterrains chers, donc peu utilisés, avec un phénomène de report sur l'espace public.</p> <p>Des problématiques de stationnement : un manque de zones bleues et des garages très chers.</p> <p>Une nécessité de prendre en compte toutes les typologies d'habitants (ex : la communauté turque reçoit du monde, des gens qui viennent le soir et qui</p>	<p>Poursuivre les campagnes de sensibilisation menées par Domofrance.</p> <p>Multiplier les opérations d'enlèvement des véhicules ventouses par la fourrière.</p> <p>Réfléchir à la possibilité d'intégrer le prix du parking dans le loyer ou les charges.</p> <p>Créer plus de zones bleues pour éviter le stationnement tampon.</p>

150/323

<p>n'empruntent pas forcément les transports publics).</p> <p>Les plateformes de mobilité :</p> <p>Elles pourraient être utiles en particulier pour les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite.</p> <p>Attention : les plateformes pourraient renforcer l'effet « ghetto » en enfermant les habitants dans leur quartier.</p> <p>Un concept qui paraît flou pour certains participants : qui va les créer ? Comment les faire vivre ?</p> <p>Il faut être vigilant au fait de ne pas isoler encore plus le bas Carriet en apportant des services dans cette partie du quartier.</p> <p>Le souhait de créer une nouvelle dynamique en attirant des habitants du Haut vers le Bas Carriet : « Pourquoi le Haut Carriet n'irait pas vers le Bas ? Il faudrait pouvoir créer un besoin dans le Bas Carriet pour le rendre attractif. »</p>	<p>Plusieurs usages sont proposés, en particulier pour le Bas Carriet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des commerces : des food-trucks pour les salariés, boulangerie, marchand de fruits et de légumes, poisson, viande (question du hallal) - Des services publics : permanences Pôle Emploi, CAF - Des loisirs : le bibliobus existe déjà, mais les plateformes pourraient permettre de cadrer son passage. - L'idée de commerces ambulants de proximité plaît aux participants, qui proposent une boulangerie, un primeur, voir un marché. - Aménager une Poste et un distributeur automatique de billet (le plus proche étant à Génicart). <p>Faire des partenariats avec les écoles pour conduire les enfants à la bibliothèque (il est parfois plus rentable d'avoir une navette qui vienne chercher les habitants plutôt que de créer un bibliobus).</p>
--	---

- **Logement, cadre de vie, lien social**

<p>Cadre de vie et lien social :</p> <p>Une faible participation à la marche qui traduit une faible mobilisation, notamment des jeunes.</p> <p>La zone du tramway est la plus sale avec des trafics, des rodéos à moto, des dépôts sauvages de poubelles... Les rodéos servent d'ailleurs de distraction pour les trafics.</p> <p>Le NPRU 1 n'est pas forcément respecté, le secteur reste une zone de trafic. D'autres participants nuancent en rappelant que les trafics explosent sur toute la métropole et que Carriet est plutôt en dessous de la moyenne.</p> <p>Les participants se demandent si la résidentialisation des logements est vraiment la solution.</p>	<p>Réaliser des espaces publics moins minéraux.</p> <p>Proposer des aménagements pour s'asseoir correctement.</p> <p>Gérer/réparer dès le premier carreau cassé.</p> <p>Accompagner la résidentialisation d'un règlement strict et le faire respecter.</p> <p>Installer plus de containers (« parfois, un seul de plus pourrait suffire »).</p> <p>Faire venir le reste de Lormont sur Carriet grâce à l'aménagement d'un skate parc. Attention à l'emplacement : il ne doit pas être au milieu des habitations car bruyant mais ne doit pas non plus être placé dans un lieu éloigné pour rester facilement</p>
--	--

<p>Un sentiment de honte de la part des habitants face à l'état de saleté du quartier, alors qu'il dispose de nombreux atouts (verdure, belle vue, proximité avec Bordeaux).</p> <p>Le lien social ne semble possible que dans le cadre d'une volonté commune d'investir des lieux agréables.</p> <p>Un manque d'espaces de jeux pour les enfants et une absence de lieux de loisirs pour les plus grands.</p> <p>Un problème de déchets sur le quartier (et notamment autour des aires de jeux) qui attirent les rats et engendre une problématique d'insalubrité.</p> <p>Des ordures en plus grand nombre depuis la suppression d'une tournée par semaine de ramassage d'ordures. La fréquence de ramassage des ordures insuffisante (1 fois par semaine pour la poubelle verte et 2 fois pour la poubelle noire en maison individuelle).</p> <p>Beaucoup de gens posent leurs ordures à côté des containers semi-enterrés. La limite de 50L pour les sacs n'est pas suffisante pour les familles et le système d'ouverture n'est pas hygiénique (exemple des containers semi-enterrés dans le bassin d'Arcachon équipés d'une ouverture avec pédale et qui sont mieux utilisés).</p>	<p>accessible. Se pose la question de l'encadrement des jeunes.</p> <p>Aménager des jeux pour enfants fermés (pour des raisons de sécurité et pour éviter les déjections canines) et y installer des bancs pour les parents.</p> <p>Augmenter les opérations de dératisation (déjà menées par Domofrance tous les trimestres en coordination avec la Ville et la Métropole pour dératiser en même temps les réseaux).</p> <p>Adapter les containers pour pouvoir y mettre des sacs de plus de 50 L et avec un système d'ouverture pour lequel il n'y ait pas besoin de mettre la main (pédale ?).</p> <p>Proposer du tri sélectif et des poubelles de compost pour les logements collectifs et mener en parallèle un travail de sensibilisation.</p>
<p>Le logement :</p> <p>Les loyers en eux-mêmes sont peu onéreux mais les charges sont lourdes.</p> <p>Il y a un gros écart entre le parc locatif et les besoins (par exemple une forte demande de T2 mais peu d'offre).</p> <p>Avec les logements en accession à la propriété, l'arrivée dans le quartier de nouveaux habitants avec un pouvoir d'achat plus élevé qui auront des besoins nouveaux et qui pourront créer une demande pour de nouveaux commerces et équipements.</p> <p>Attention à bien prendre en compte les anciens habitants qui souhaitent aussi rester (attachement sentimental au quartier).</p>	

- **Vie de quartier – équipements publics, programmation culturelle, commerces et services**

<p>Équipements publics, loisirs, et programmation culturelle :</p> <p>Il y a déjà pas mal de loisirs sur le quartier mais leur accès est compliqué (l'accès à l'université du temps libre, située dans le Haut Carriet, est compliqué pour les habitants du Bas Carriet).</p> <p>Des structures existent (ex : un terrain de Basket sur le Bas Carriet) mais elles manquent d'encadrement.</p> <p>Il existe quelques salles pour héberger des activités : la salle Colmet, mais elle est petite, le PAC, mais il va être détruit, la salle des familles...</p> <p>Une structure ouverte existait dans le Bas Carriet mais elle a été détruite car causait trop de nuisances sonores.</p> <p>Le quartier manque d'associations de grande proximité.</p> <p>Le quartier manque de mobilier urbain pour les personnes âgées ou handicapées.</p> <p>« C'est moins un problème d'existence que d'accessibilité » : les activités et loisirs existent, le tout est de les rendre accessibles aux habitants.</p> <p>Un sentiment d'abandon pour les habitants du Bas Carriet : « on n'a pas de services publics, pas de commerces, pas d'équipements publics, pas de Poste, pas de distributeurs de billets... ».</p> <p>Un manque d'animations (pas d'animations dans les espaces verts, manque de jeux pour enfants), de lien social et de lien avec le bailleur et la ville (« c'est pour ça que les gens se sont appropriés individuellement les jardins partagés sans que la ville ne le sache »).</p> <p>Des activités de loisirs assez réduites (loto, judo...).</p> <p>Un manque d'équipements : les nouveaux équipements sont plutôt faits sur Génicart alors que ceux du Bas Carriet sont vieillissants, les activités du quartier se sont donc délocalisées vers ces infrastructures plus modernes.</p>	<p>Proposer des activités propres aux jeunes qui puissent les réunir avec un encadrement (foot, basket, informatique...).</p> <p>Organiser des ateliers ludiques d'apprentissage de la langue (ateliers de cuisine, de couture...), mais il manque peut-être les bâtiments pour abriter ces activités.</p> <p>Aménager une salle qui soit adaptée aux nouvelles contraintes sanitaires (côté qui puisse s'ouvrir sur l'extérieur, cloisons qui s'ouvrent et se ferment...).</p> <p>Aménager un local insonorisé pour permettre aux jeunes de faire de la musique.</p> <p>Créer des équipements concertés, notamment avec les jeunes (afin qu'ils soient mieux respectés).</p> <p>Créer un tiers-lieu pour les familles, les jeunes et les associations avec un encadrement (nécessite d'avoir le personnel adapté).</p> <p>Aux jardins de l'Oasis, le portage par une association fait que le jardin est plus ou moins entretenu : proposer des petits jardins cultivables par les habitants et un espace collectif (avec des moutons, des poules, un potager associatif), avec une structuration assurée par une association pour créer du lien.</p> <p>Institutionnaliser la fête de Carriet.</p> <p>Sur le City Stade, dédier des horaires pour la pratique sportive (ex : basket) à un rythme régulier pour créer une habitude. Attention : le Bas Carriet « c'est 2000 habitants et une population un peu vieillissante », il est donc important de cibler quelques activités qui puissent mobiliser.</p> <p>Créer des activités sur le quartier, et notamment pour les jeunes, avec un planning multi-sports permettant de découvrir plusieurs activités sportives à différents endroits du quartier et donner envie aux jeunes de s'inscrire dans des clubs.</p>
--	---

<p>Une problématique d'accaparement des équipements : la Salle Colmet est accaparée et est peu accessible aux habitants, le PAC est réservé aux associations... « Ça renforce dans l'esprit des habitants du Bas Carriet le sentiment d'être négligé, surtout pour les jeunes ».</p>	<p>Créer un village d'animation au PAC qui ne soit plus ouvert seulement l'été mais toute l'année pendant les vacances.</p>
<p>Les commerces et services :</p> <p>Pour le Bas-Carriet se pose la question de l'accessibilité des commerces et des services, situés majoritairement dans le Haut Carriet.</p> <p>Dans le Bas Carriet, il y a une épicerie mais elle ne marche pas vraiment car les budgets des habitants sont modestes alors que les prix sont un peu chers.</p> <p>Afin de faciliter l'accès au marché pour les habitants du Bas Carriet, le placier du marché fait des navettes mais les horaires ne correspondent pas forcément.</p>	<p>Aménager une borne de retrait d'argent sur la place Magendie.</p> <p>Mettre en place une navette avec des arrêts à la demande reliant le Haut et le Bas Carriet.</p> <p>Agrandir le marché en proposant plus d'emplacements afin qu'il y ait plus de commerçants.</p> <p>Permettre que les commerces viennent directement aux habitants pour proposer du pain, des légumes... aux habitants du Bas Carriet (pose la question de la rentabilité).</p> <p>Réfléchir à transformer une maison en commerce (une supérette de quartier), cette proposition fait débat, certains participants estiment que l'offre sera suffisante avec le Carrefour Contact et le futur Lidl, pour d'autres ces commerces sont trop éloignés du quartier. Il faudra mener une réflexion sur le maillage commercial pour veiller à ce que la création de nouveaux commerces ne nuise pas à ceux qui existent déjà.</p> <p>Les participants se posent la question de la rentabilité d'un commerce sur le Bas Carriet et se demandent si la Mairie peut aider à la création d'un commerce : « <i>il faut trouver un commerce viable à long terme, comme une boulangerie</i> ».</p> <p>Créer un petit centre commercial avec un tabac, une pharmacie, une épicerie, une boulangerie, une poste, une banque... Pour d'autres participants, faire vivre tous ces commerces paraît complexe, ils préconisent plutôt une supérette.</p> <p>Avec la construction de logements, une autre population va arriver avec de nouveaux besoins, ce qui pourra permettre de faire fonctionner les commerces en engendrant une nouvelle demande.</p>

1.5. PRISE EN COMPTE DES CONTRIBUTIONS

La concertation a soulevé des contributions mais peu de mobilisation. Ces contributions n'appellent pas toutes une réponse au stade de la définition du projet de renouvellement mais seront prise en compte dans les prochaines phases du projet.

Le projet de renouvellement urbain a fait l'objet d'un premier plan guide en novembre 2018 qui a été réinterrogé au regard de la faisabilité effective de certains aménagements et de l'évolution des abords du périmètre du PRU sur lesquels de nombreux projets d'urbanisation se sont concrétisés ou sont en projet. L'AMO s'occupe de ce plan guide revisité depuis mai 2021 pour faire évoluer le projet et le rendre efficient. L'objectif étant de parvenir à un projet clair, lisible, ne modifiant pas les équilibres globaux de la démolition-réhabilitation-reconstruction, et intégrant les fruits de la concertation préalable.

La prise en compte des contributions a été résumé par thématiques suivantes :

- Paysages, espaces verts, de jeux et de production alimentaire, aménagement du futur parc des coteaux

Un diagnostic phytosanitaire des arbres situés de part et d'autre des voies de circulation qui vont être requalifiées dans la cadre du projet de renouvellement urbain, va être engagé et réalisé avant la phase des travaux.

Fin 2021 – début 2022, l'aménagement de l'arrivée du Fil Vert à Carriet (Boulevard Odilon Redon) est prévu avec la création d'un espace public, la mise en place de jeux d'enfants et de bancs et tables de pique-nique. Cet aménagement s'accompagnera d'une signalétique afin de mettre en valeur l'entrée dans le parc et l'accès au fil vert depuis le Boulevard Odilon Redon.

Le centre social Didée va réexploiter le jardin partagé, pour cela le recrutement d'un animateur de ce lieu était en cours en octobre 2021.

- Transports, stationnement, plateformes de mobilité

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain, l'aménagement d'un cheminement doux PMR (pente à 4%) est prévu entre le Haut Carriet et le Carriet Intermédiaire et la mise en place de services mobiles (réseau de plates formes de mobilité) entre le Haut et le Bas Carriet est à l'étude.

Concernant les mobilités douces, le projet prévoit la requalification des espaces publics en ménageant un espace dédié aux piétons et intégrant les déplacements en vélo sécurisés.

Le projet de renouvellement urbain s'accompagne également d'un projet de requalification des quais en boulevard urbain.

Concernant le manque de stationnement à Carriet, une réflexion venait d'être engagée en octobre 2021 avec un prestataire, par Bordeaux Métropole afin de mettre en œuvre des aménagements permettant d'apaiser et de rationaliser les stationnements voitures dans le quartier.

- Logement, cadre de vie, lien social

Un partenariat a été mis en œuvre entre la Ville/Bordeaux Métropole/Domofrance et le CLAP (association de médiation interculturelle) concernant l'accès à l'information pour tous les habitants, notamment ceux ne maîtrisant pas bien la langue française.

Concernant la valorisation, l'animation et le développement du lien social sur le quartier, un médiateur du projet de renouvellement urbain, référent de la Fabrique de Carriet, assure les permanences de la Fabrique de Carriet, afin d'animer ce lieu (suivi et animation des réseaux sociaux) et de poursuivre la concertation auprès des habitants.

Pour la gestion des ordures ménagères, l'usage de poubelles semi-enterrées ne sera pas renouvelé dans le cadre de ce projet mais d'autres solutions étaient à l'étude en octobre 2021 dans le cadre de réunion techniques réunissant les acteurs concernés.

- Vie de quartier – équipements publics, programmation culturelle, commerces et services

La Ville de Lormont a engagé une réflexion sur la réalisation d'un nouvel équipement de quartier pour promouvoir les initiatives citoyennes et accompagner la vie locale.

Concernant le City Stade, une réflexion est engagée sur son devenir, soit il sera maintenu dans le quartier là où il est actuellement, soit implanté ailleurs dans le quartier.

Pendant sa phase d'élaboration, le projet évolue ainsi tenant compte des contributions de la concertation. Le dossier du bilan de concertation a été examiné en commission Ville durable le 16 septembre 2021.

1.6. POURSUITE DE LA CONCERTATION A L'ECHELLE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

La concertation publique se poursuit en 2022 avec le :

- **Déménagement de la Maison du projet « Fabrique de Carriet »** en Avril 2022, Avenue du Professeur Vincent dans des locaux appartenant à Domofrance et remis en état pour l'occasion (travaux divers et nettoyage). Elle sera ouverte toute la semaine et animée par le nouvel animateur du RU, aujourd'hui en poste à Lormont. Ce lieu sera mis à disposition des acteurs associatifs et institutionnels qui œuvrent dans le quartier.
- **Panel citoyen n°2, le 09 février 2022.** Ce panel et les suivants exploreront à chaque fois des thématiques différentes : habiter, se déplacer, travailler, etc De plus, un panel citoyen n°3 (voire un n°4) sera à organiser dans l'année 2022.
- **Lettre d'info n°3 autour de l'actualité du quartier :** reprise en cours du Plan Guide, arrivée d'artistes sur le quartier en résidence, déplacement de la Fabrique de Carriet et présence à temps plein sur le quartier d'un médiateur du renouvellement urbain. Un point sur l'histoire du quartier est également à réaliser dans cette édition. De plus, une lettre d'info n°4 (voire un n°5) sera à réaliser dans l'année 2022.
- **Premier CoTech culture :** il va être réalisé en relation avec le service Culture de la Ville et Panorama (GIP-GPV) qui gère la résidence d'artistes en cours d'installation sur Carriet. De plus, un second CoTech culture sera à organiser dans l'année 2022.
- **Poursuite et la mise en forme de la collecte de mémoires,** travail qui sera exploité notamment à la Fabrique de Carriet.
- **Organisation des ateliers pédagogiques avec les enfants de l'école élémentaire Romain Rolland** (sur le modèle de ce qui a été fait avec les enfants de l'école élémentaires Paul Fort).

- L'organisation d'une communication sur le Plan Guide Revisité, va être à organiser prochainement : les modalités sont encore à discuter.
- Enfin, une mission est en cours de définition avec Repérage Urbain sur le volet sociologique pour que soit réalisée une étude sur les publics intéressés par les futurs projets immobiliers en accession sur Carriet.

2. PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET

2.1. EVOLUTIONS DU PLAN GUIDE DE 2018 A 2022

Le Projet de Renouvellement Urbain du secteur Lormont Carriet a fait l'objet d'un plan guide « revisité » édité en avril 2022 (Equipe TEKHNE Architectes). Le plan masse est présenté ci-dessous.



Figure 135 : Plan masse du projet de renouvellement urbain de Carriet (source : TEKHNE Architectes, avril 2022)

Ce plan guide version 2022 s'appuie sur le plan guide édité en 2018 (Equipe GRAU Urbanistes) ayant fait l'objet de validations diverses auprès des partenaires dont l'ANRU. Ce plan guide est présenté ci-dessous.

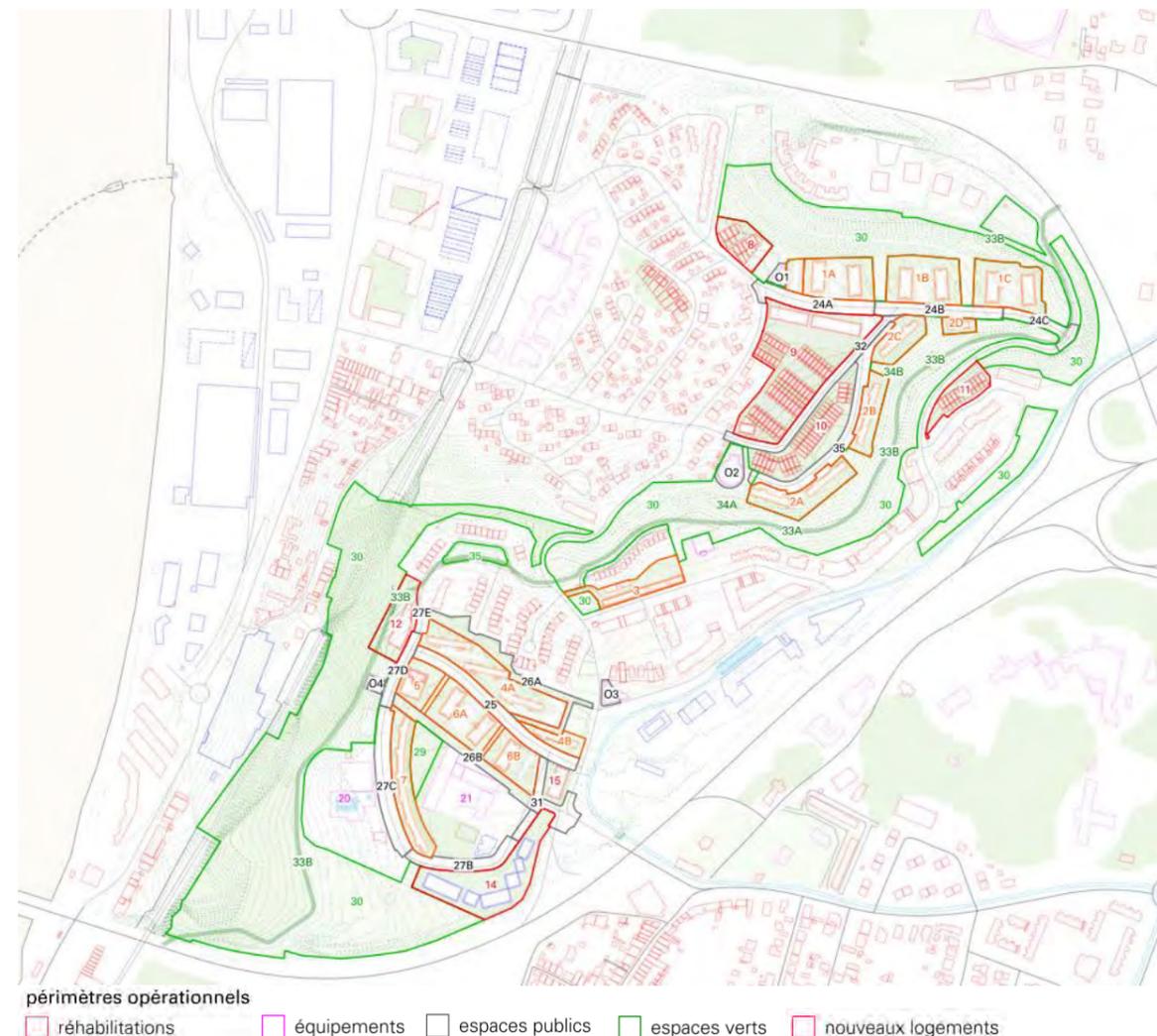


Figure 136 : Plan guide du projet de renouvellement urbain de Carriet de 2018 (source : GRAU, mai 2019)

Ce premier plan guide avait déjà fixé les périmètres opérationnels concernés et les choix en matière d'habitat, précisant les nombres de démolitions, leurs emplacements, le nombre de logements réhabilités sur le patrimoine concerné, et le nombre et la typologie d'accès des logements neufs en renouvellement. Les espaces publics concernés par le projet, voiries et les principes de résidentialisation avaient également été précisés.

Le plan guide version 2022 vient compléter et adapter les dimensions environnementales et les mobilités, qui manquaient d'approfondissement dans le plan guide 2018. Il a également redéfini les principes de résidentialisation et les principes de composition des espaces publics, en cohérence avec un plan de mobilités intégrant les objectifs métropolitains en ce qui concerne les modes actifs (piétons/cycles). Il ne s'agit pas réellement d'une solution de substitution au sens du code de l'environnement mais de l'affinement et du complément du plan guide initié en 2018.

2.2. FONDEMENTS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE LORMONT CARRIET

La vision du projet de renouvellement urbain est celle d'un « Carriet Cœur Vert » à travers un rééquilibrage entre bas et haut Carriet en assumant les différences. Ce projet veut retrouver un nouveau rapport à la topographie qui passerait d'une contrainte à une des qualités majeures du quartier. Carriet sera demain un quartier cohérent organisé autour du parc des coteaux où se multiplieront les échanges entre le haut et le bas, entre personnes qui habitent sur place, personnes qui travaillent sur place et utilisateurs du parc, entre habitants en général.

Les principales orientations de ce projet sont donc :

1- Le parc devient l'équipement majeur du quartier

Le parc des coteaux deviendra l'équipement majeur du quartier, un futur équipement nature du quartier réunissant les habitants et les métropolitains. Ce sera un lieu d'activités multiples et atypiques, un lieu de destination métropolitain au cœur même de Carriet. Ce parc est un lieu de promenade le long des coteaux, une liaison entre le haut et le bas et la Garonne, la colonne vertébrale du quartier. Ce dernier doit pouvoir s'étendre au cœur des îlots habités ou occupés pour créer un grand parc habité où les différentes strates de végétation accompagnent le bâti et donnent un sentiment de nature et une vraie qualité environnementale. L'îlot de fraîcheur généré par le parc des coteaux pourra ainsi être renforcé.

Le Plan Guide Revisité (PGR) confirme ce fondement du projet, en intervenant à la fois :

- du nord au sud, le long du « fil vert » : par des mises en scènes pérennes ou temporaires d'actes artistiques, à la manière d'événements, avec une participation des habitants,
- du nord au sud ou de bas en haut, là où le parc présente une opportunité forte de liens, d'installations, d'équipements, etc. : entre l'ancien réservoir d'eau et la station de la tram avec l'église entre les deux, ce lieu de passage est la partie du parc à investir dans tous les sens du terme (lieu d'intensité, fait de réalités d'usages différenciés, jeux, services, parc, repos, passages...).

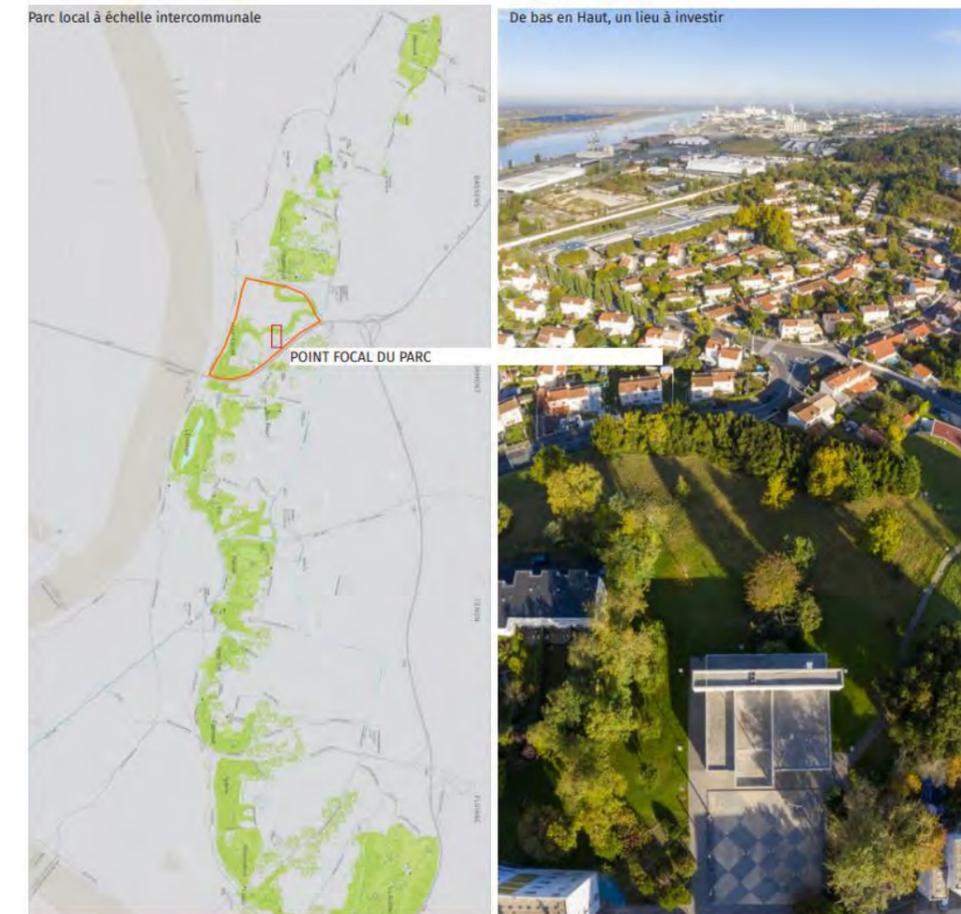


Figure 137 : Localisation et illustration du parc des coteaux

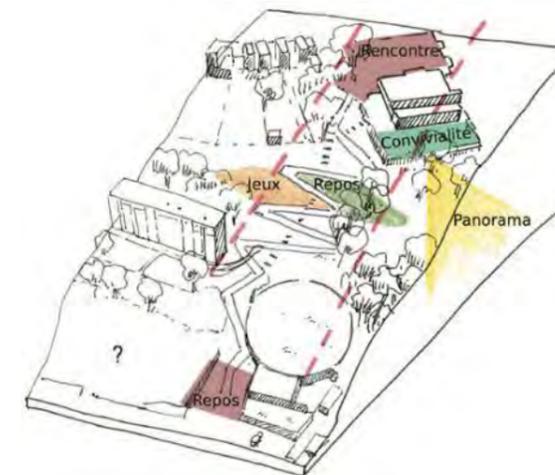


Figure 138 : Schéma explicatif de la configuration des lieux de jeux/repos/rencontre/convivialité

2- Un renouvellement dans le sens d'une mixité concrète

Le renouvellement est l'enjeu « Premier » de ce projet tel que défini par le fondement même de l'ANRU.

Ce projet prévoit des démolitions importantes et s'appuie également sur les typologies existantes afin de radicaliser les qualités des logements en lien avec le paysage, et plus clairement, avec le climat et son évolution. La pente et le coteau apportent deux qualités paysagères majeures au quartier : la présence importante de nature avec la strate arborée du coteau et une vue magnifique vers l'ouest. Ces deux qualités seront valorisées pour mieux habiter le territoire pour les réhabilitations et les opérations neuves.

Concernant la partie logements, le programme de renouvellement comprend la démolition de 216 logements, la réhabilitation de 503 logements avec une partie en vente HLM (100) comprenant leur résidentialisation et la création de 261 nouveaux logements, aux typologies diverses dont l'objectif est d'abonder dans le sens d'une mixité voulue.

Ce programme a pour objectifs :

- D'améliorer les logements, le rapport au sol, le quotidien des habitants en mesurant une répartition différente entre loyer et charges (consommation énergétique notamment), afin d'éviter les hausses de loyer in fine.
- Offrir un parcours résidentiel plausible en ouvrant notamment de l'accession sociale via la vente de logements réhabilités, ou neufs. Une partie en accession « simple » permettra de compléter l'offre concrète.

Pour les réhabilitations, le projet doit répondre à l'objectif de performance énergétique réglementaire visé mais aussi à l'ambition de réduction des charges locatives, d'amélioration du confort, du cadre de vie, de la sécurité des locataires et de la valorisation du patrimoine. Le projet doit répondre à l'objectif énergétique suivant : obtention du niveau BBC réhabilitation soit un Cep inférieur à 72 kwhep/m².an. (Suivant méthode THC E Ex).

Dans le renouvellement pour une mixité, la programmation d'activités économiques tient un rôle à part entière. L'activité économique, sous toutes ses formes, deviendra un levier important d'ouverture du quartier avec la poursuite du parc actif sur le Haut Carriet et l'introduction d'activités artisanales sur le quai au niveau du Bas Carriet. Carriet accueillera demain une nouvelle mixité fonctionnelle.

Le PRU 1 a permis de créer, au « pied » du tram, des opérations à vocation économique, le projet « Carriet Cœur vert » met en place en entrée de ville et de quartier un programme restant à définir précisément. Des études sont en cours concernant la zone économique projetée afin de définir les activités les plus adaptées au site et au projet. Ces intentions sont amorcées et seront affinées au cours du projet de renouvellement urbain du secteur Carriet. La logique de réflexion prend en compte l'échelle élargie de la commune en considérant la coexistence des projets à proximité (Quai Carriet, Îlot du Lavoir, ZA la Gardette).

Ce projet se conçoit également dans son rapport au Parc, avec l'ambition d'une image architecturale forte et composée, avec son « vis-à-vis » et doit prendre en compte le restaurant gastronomique « Château du Prince Noir » et les Cours Florent, localisés à proximité.



Figure 139 : Programme des démolitions, réhabilitations/résidentialisations et de renouvellement du quartier Carriet

3- Mobilités : faciliter les déplacements et repenser les services

La mobilité est un pilier incontournable de l'évolution positive du quartier. Le tramway sur le plateau et le TCSP (Transports Collectifs en Site Propre) sur les quais raccrochent le quartier Carriet à son environnement métropolitain mais la contrainte topographique sera toujours une contrainte dans les déplacements des habitants. Ce dénivelé d'environ 50 m entre le haut et le bas doit induire une nouvelle manière de se déplacer et permettre de faire de Carriet un quartier dédié à une transformation concrète de sa mobilité (formes, typologies, montages, innovation).

Les mobilités comprennent un panel d'actions complémentaires et à prioriser en réponse aux besoins réels, et notamment aux difficultés des cheminements quotidiens (dénivelé, sécurité).

- Véhicules motorisés

Le quartier est classé en zone 30. Le projet propose les objectifs suivants :

- o Hiérarchiser les voies en imaginant des traitements différents, basés sur le marquage clarifié des voiries qui entrent et sortent du quartier sur les axes principaux (à l'ouest, via la rue du fleuve vers le quai Carriet, au nord-est, sur la Côte de la Garonne, et au sud-est, vers l'A630 et vers le centre-ville via le pont de Mireport).
- o La transformation du sud de la rue Porto-Riche, actuellement en impasse, en la reliant à la rue Brutails,
- o Les trajets Bus restent inchangés si ce n'est justement dans ce secteur : arrêts et passages se trouveront dès lors sur la rue Porto-Riche.

- Cycles

Le projet propose sur la globalité des voiries des dispositifs concrétisant les espaces dédiés aux cycles. Comme pour les véhicules lourds, le réseau « interne » mettra en œuvre ses liens avec le réseau « externe » arrivant aux « portes » du quartier.

- Piétons

C'est la part modale majoritaire du quartier. Le projet offre un panel de solutions adaptées pour améliorer les confort, concrétiser les continuités, sécuriser les traversées, tout en se connectant confortablement et lisiblement aux chemins existants ou prévus dans le Parc des coteaux.

- Autres alternatives

Une navette locale a fait l'objet d'une expérience il y a quelques années. Jugée négative, notamment sur son volet budgétaire, il s'agit aujourd'hui d'inscrire des arrêts spécifiques au droit des « plateformes », « au cas où ».

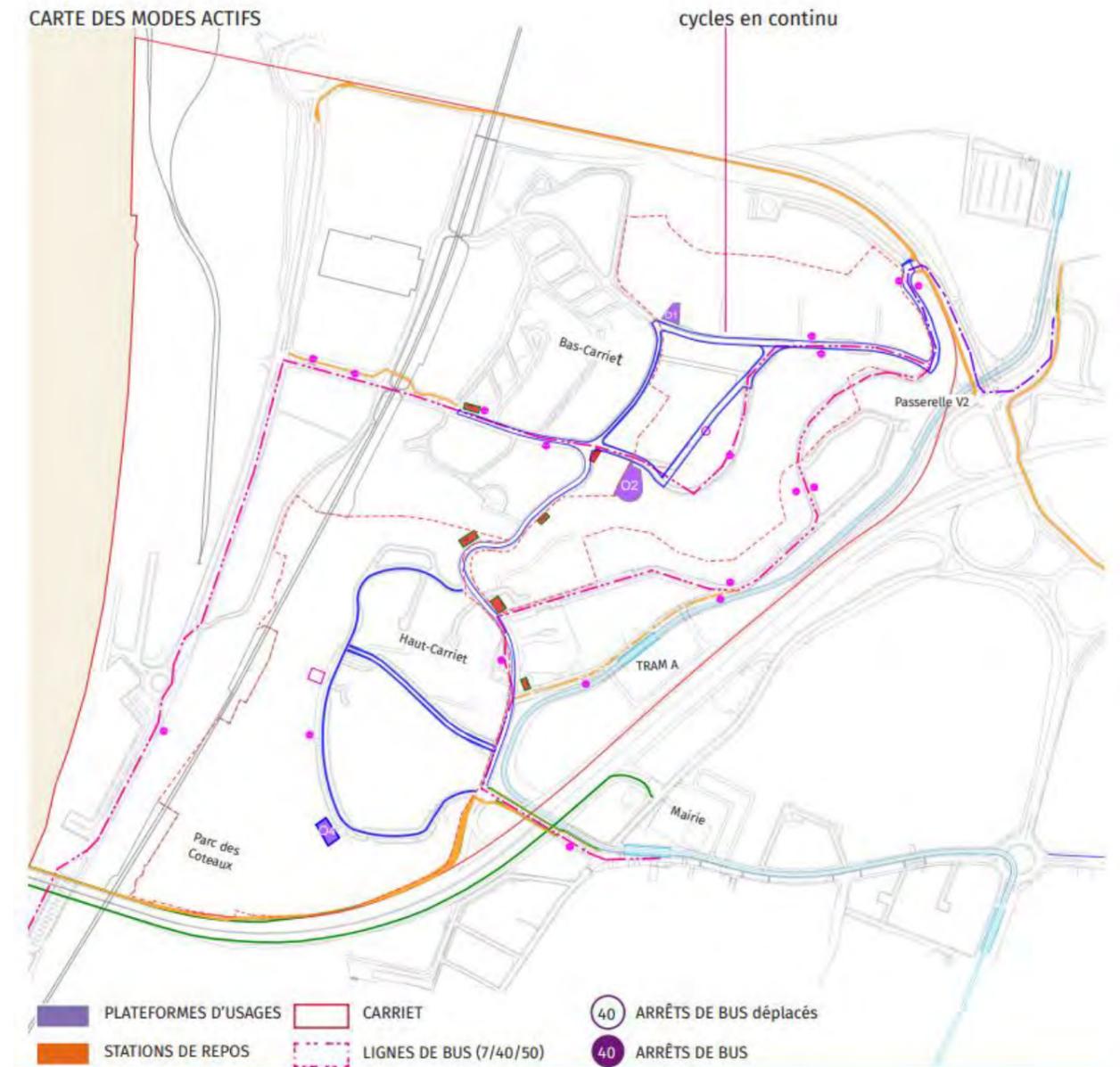


Figure 140 : Carte des modes actifs au niveau du quartier Carriet

4- Les voiries : interfaces des usages

La voirie, les espaces publics, ne sont pas définis par des limites bâties comme dans la globalité des quartiers Politique de la Ville. Ces limites s'écrivent suivant des logiques préalablement fonctionnelles sans qualifier justement ce qui les borde (résidences aux limites floues essentiellement).

Les espaces publics liés aux voiries nécessitent les priorités d'usages et leurs arbitrages, dans un contexte où ces espaces sont déjà fortement contraints. Cette priorité est cohérente avec l'orientation n°3, en effet dans ce projet, il est attendu l'inscription concrète dans les aménagements des espaces dédiés aux piétons et aux cycles. Cette ambition peut mener à passer des voies à sens unique ou à les classer en zone de rencontre, pour gagner l'espace nécessaire. Les chaussées seront donc réduites à 6m, à double sens et à 3,50 m à sens unique. La difficulté présente réside dans le stationnement sur la voie publique. Une seule typologie (plot) des immeubles existants offrent une partie des stationnements nécessaires, la globalité des autres ne trouvent comme réponse qu'une offre sur le domaine public, et pour des raisons quantitatives, ces stationnements sont essentiellement en talon, avec les conséquences d'usages, et les ambiances résultantes. Le choix politique est celui d'une « conservation » optimale des stationnements existants. Les aménagements doivent donc laisser une place importante au stationnement, en envisageant sa réversibilité à terme.

Enfin, la voirie est l'occasion de proposer des nouvelles plantations d'arbres de haute tige, de composer et conforter l'existant. La place des arbres de haute tige est importante avec la préservation optimale des sujets existants et des plantations nouvelles au plus près des chaussées, dans un opportunisme lié aux réseaux, notamment. Ces voiries constituent des lots opérationnels.

Dans le dispositif piéton, en lien avec les cheminements du Parc, deux espaces singuliers sont proposés par le PGR :

- Les plateformes de services mobiles en définissant une programmation « invariante » pour chacune d'elle et des éléments complémentaires suivant leur contexte.
- La proposition de création de « station de repos » le long d'un cheminement piéton principal de bas en haut, venant ponctuer la déambulation de petits espaces aménagés autour de la pause, du confort, de l'ambiance. (Hors périmètre R.U.)



Figure 141 : Illustration des interfaces multiples entre les voiries et leurs contextes singuliers (exemple de la rue du Professeur Vincent)

5- Le foncier : clarifier et mettre à jour les domanialités

Le foncier porte la définition des limites qui permettent de clarifier les propriétés, et, de fait, les responsabilités et les compétences qui leurs incombent : aménagements, maintenances, gestions, etc.

Le quartier Carriet présente une domanialité singulière, la presque totalité du Parc des Coteaux appartient au bailleur unique Domofrance.

La principale action foncière engagée consiste en fait à restituer le foncier Domofrance non résidentialisé soit à la Ville, pour le Parc, soit à la Métropole, pour les espaces de voiries.

2.3. PROGRAMMATION GLOBALE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Le programme global du projet de renouvellement urbain comprend :

- **La démolition** de 216 logements (en 3 phases),
- **La réhabilitation** de 503 logements (en 3 phases), dont une partie en vente HLM (100 logements) comprenant leur résidentialisation, entre autres sur le volet de la performance énergétique,
- **La construction** de 261 logements aux typologies diverses, dont 31 PLS, 73 logements en accession sociale et 137 logements en accession libre.
- L'intégration d'un **parc public paysager**, d'intérêt communautaire (Parc des Coteaux),
- Des opérations **d'aménagements de l'espace public**, voiries essentiellement,
- Des surfaces dédiées aux activités économiques,
- **La création de plusieurs plates-formes de services mobiles,**

BATI EXISTANT	nbre	surface m2
démolitions	216	
réhabilitations	403	
réhabilitations+vente HLM	100	
LOGEMENTS NEUFS		
individuel et semi-collectif	142	12728
collectifs	119	8577
TOTAL	261	19755
ACTIVITES		12000 potentiel

A ce jour, la totalité des logements au sein du périmètre de projet sont des logements sociaux. Le projet de renouvellement urbain a pour objectifs de diversifier les logements avec à l'issue du projet 42% de logements « libres » (logements en accession et logements en vente HLM) et 58% de logements locatifs sociaux.

Concernant les logements neufs, le bilan de la programmation est présenté dans le tableau ci-dessous.

La diversification sur Carriet Parc habité	Opérations	Opérateurs	PLAI	PLUS	Potentiel	
					PLS	Access Social
Constructions périmètre PRU	Secteur Mireport		0	0	31	30
	Îlot Bât. 51	Domofrance par exterrA	0	0	0	30
	Îlot Rés. Artisans	A définir	0	0	0	0
	Tour Carriet extension	Domofrance	0	0	31	0
	Extension du Parc Actif	A définir	0	0	0	12 000 SU
	Secteur Bas Carriet		0	0	0	43
	Îlot Brutails Porto-Riche	A définir	0	0	0	27
	Îlot Gendreau	A définir	0	0	0	0
	Îlot Jean Balde	A définir	0	0	0	0
	Îlot PAC	A définir	0	0	0	16
	Ilot rue Nicolas Beaujon	A définir	0	0	0	0
Total			0	0	31	73

Tableau 10 : Bilan de la programmation au niveau des logements (source : Plan guide révisité 2022)

Les secteurs opérationnels sont représentés sur la cartographie suivante. Cette carte représente la globalité des opérations concernées : de 1 à 7 pour les réhabilitations/résidentialisations, de 8 à 15 pour les opérations neuves dont l'opération 14 qui accueillera des programmes dits économiques.

Afin d'avoir une synoptique des opérations, des sous-secteurs ont été créés :

- Point Animation Carriet
- Professeur Vincent
- Jean-Auguste Brutails Nord
- Jean-Auguste Brutails Sud
- Porto-Riche
- Jacques Thibaud
- Camille Jullian
- Odilon Redon
- Zone économique / Parc Actif

Ces derniers sont localisés sur la figure ci-après à titre informatif avec les bâtiments concernés ainsi que leur maître d'ouvrage.

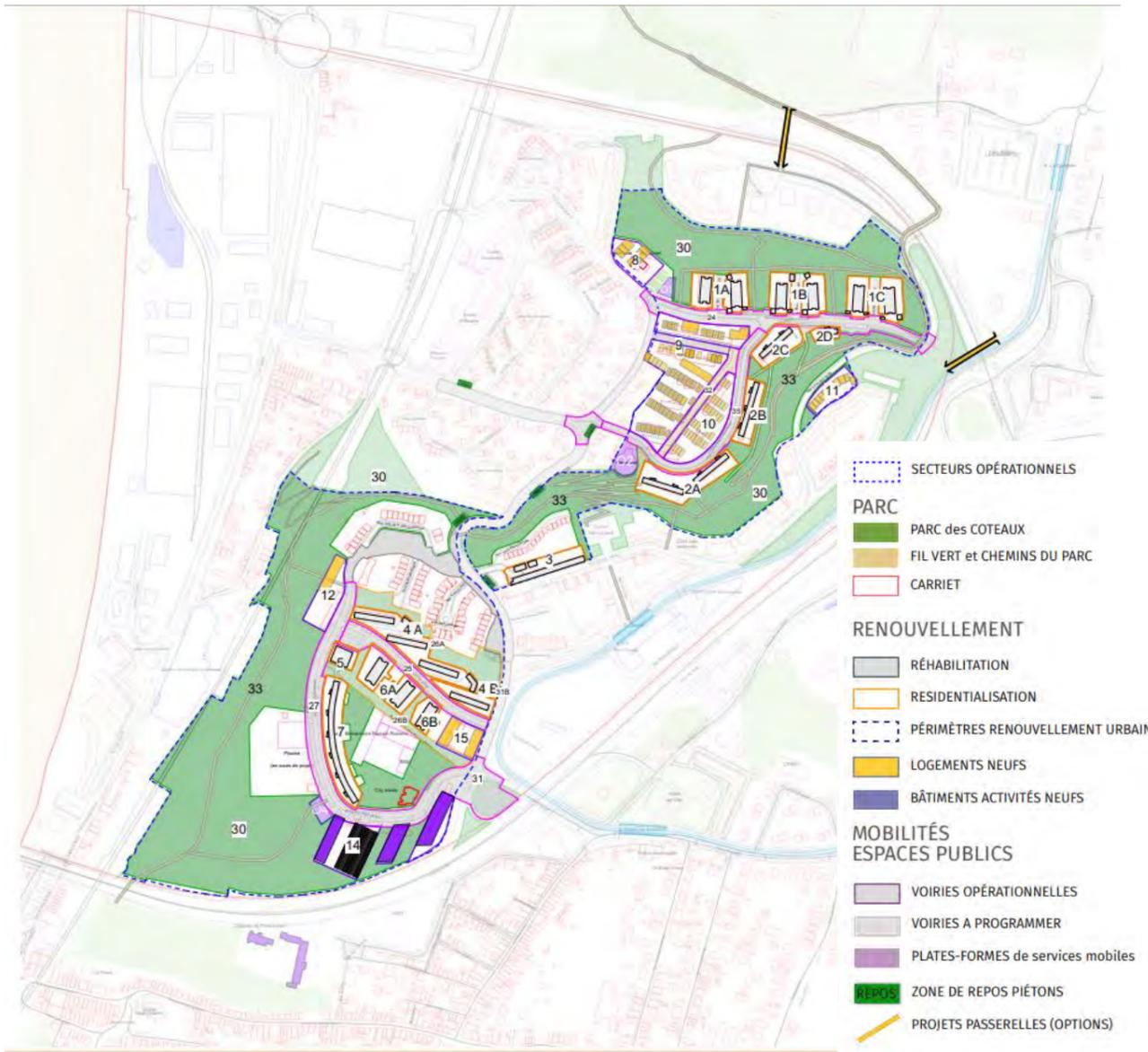


Figure 142 : Secteurs opérationnels au niveau du quartier Carriet à Lormont (source : Plan guide revisité 2022)

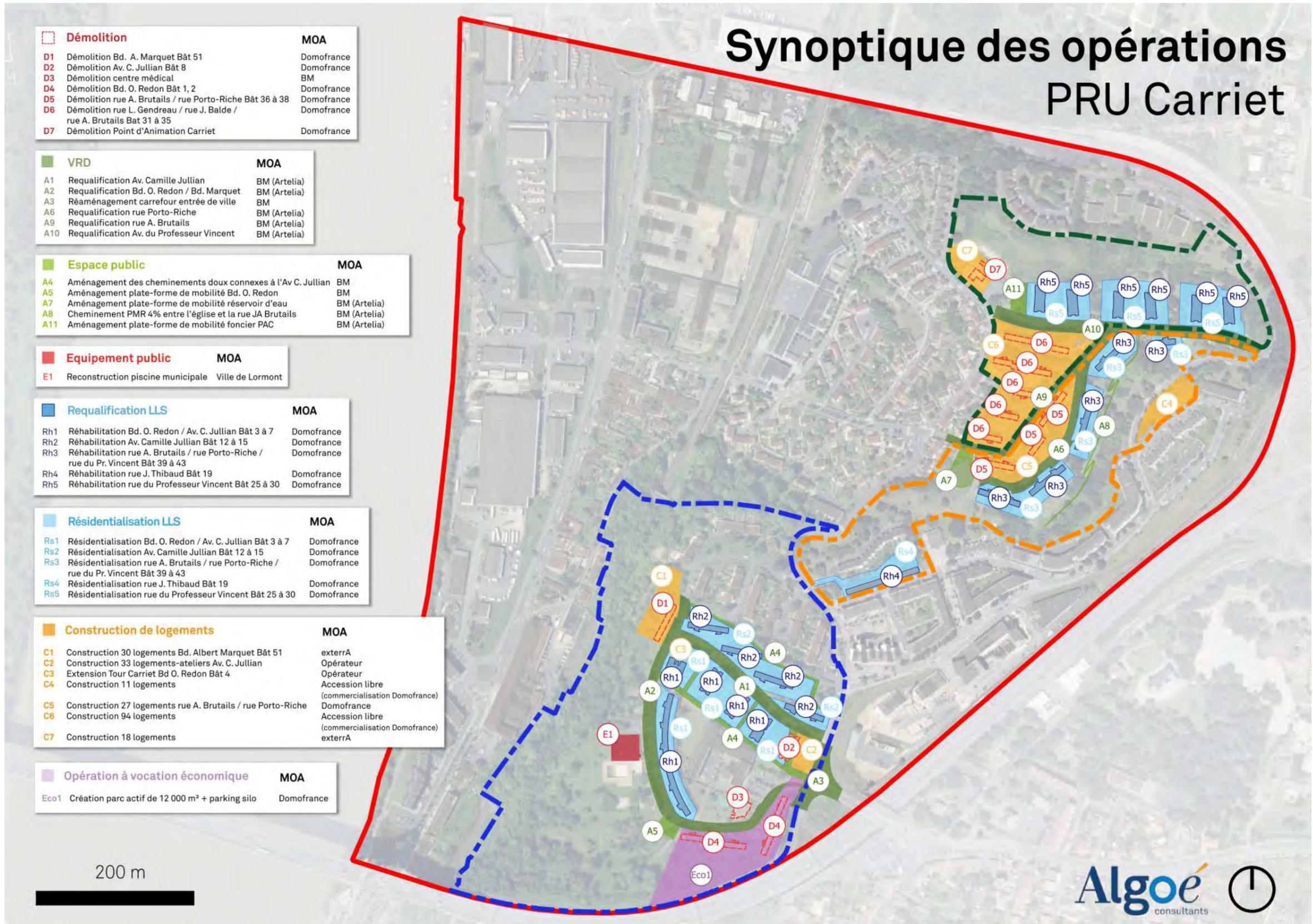


Figure 143 : Synoptique des opérations – Plan de renouvellement urbain Lormont Carriet (Source : ville de Lormont, mai 2022)

2.4. CARACTERISTIQUES DES DEMOLITIONS, REHABILITATIONS, RESIDENTIALISATIONS ET CONSTRUCTIONS NEUVES

2.4.1. Démolitions

216 logements vont être démolis sur le quartier, principalement au niveau du secteur de Mireport, le long de la rocade et entre la cité jardin et le parc sur le bas Carriet (Figure 144).

Le long de la rocade, les immeubles vont être démolis pour laisser place à la poursuite du parc actif. Ces immeubles subissent des nuisances importantes dues à la rocade. La poursuite du parc actif à cet endroit permettra de développer la mixité fonctionnelle sur Mireport tout en offrant une nouvelle barrière sonore et visuelle au quartier résidentiel vis à vis de la rocade.

Sur le Bas Carriet, la multiplication d'immeubles barres alignés offrent peu de vues et de nombreux « vis-à-vis ». La « qualité parc » est peu présente. La démolition de six immeubles de logements permettra le développement d'une nouvelle offre de logements en prolongement de la cité jardin et la valorisation du patrimoine bâti existant le long du parc des coteaux. Les déplacements des familles ont débuté.



Figure 144 : Démolitions des logements prévues dans le projet de renouvellement urbain du secteur Carriet (Plan guide revisité 2022)

2.4.2. Réhabilitations et résidentialisations

2.4.2.1 Réhabilitations

➤ Localisation

509 logements existants et 21 bâtiments collectifs vont être réhabilités. Une réhabilitation qualitative et durable de tous les logements concernés va être réalisée ainsi que la réinscription de chaque logement dans son rapport à l'environnement à travers la création d'un espace extérieur nouveau et l'accrochage du logement aux aménités métropolitaines : la Garonne, le tramway, le parc des coteaux, etc. Les immeubles envisagés dans le cadre de la vente HLM sont situés le long de l'av. Du Professeur Vincent et le long de l'av. Camille Jullian (100 logements).

Afin de faire émerger un projet global à l'échelle d'un quartier, cohérent et optimal en termes technique, économique (coût global), énergétique et social, les réhabilitations répondront à l'objectif de performance énergétique réglementaire visé mais aussi à l'ambition de réduction des charges locatives, d'amélioration du confort, du cadre de vie, de la sécurité des locataires et de la valorisation du patrimoine (objectif énergétique visé : obtention du niveau BBC réhabilitation soit un Cep inférieur à 72 kwhep/ m².an. (Suivant méthode THC Ex).



Figure 145 : Réhabilitations des logements prévues (Plan guide révisé 2022)

La requalification d'un logement comprend plusieurs volets :

- L'accessibilité (vieillesse et handicap) des parties communes et des logements,
- La réalisation des économies d'énergie et de fluide (maîtrise de la quittance de loyer) dont étude des réseaux secondaires de chaleur chauffage et eau chaude (chauffage urbain « Les Hauts de Garonne » (Lormont, Cenon, Floirac) ;
- L'amélioration du confort et de l'usage du logement (redistribution, confort acoustique...);
- L'amélioration de la sécurité dans les logements et les parties communes (électricité, sécurité incendie, etc.);
- La modernisation de l'image des bâtiments et de la résidence

➤ Préconisations

Les préconisations suivantes ont été proposées par le plan guide pour les réhabilitations :

Concernant l'architecture, il est demandé que les réhabilitations sur ce quartier puissent proposer des variations formelles et esthétiques.

Concernant les espaces extérieurs liés aux logements, plusieurs possibilités ont été proposées. Le précédent plan guide (2018) prévoyait une systématisation de balcons filants, de quoi donner une épaisseur aux façades. Ce nouveau plan guide propose sans systématisme, et après interrogation des locataires, de conserver la loggia (déjà présente dans chaque appartement) en continuité du salon, en déplaçant la baie au nu de façade, et d'accrocher une terrasse extérieure de 3x3m. Cette option pourrait baisser les coûts et donner une qualité d'usages aux occupants.

Les celliers restent à envisager par la maîtrise d'œuvre après interrogation des locataires.

Les parties communes seront toutes réhabilitées : cages d'escalier, ascenseurs (tour), et surtout halls d'entrées, relations avec l'extérieur. Des rampes PMR seront systématisées sauf dans les cas de niveaux très élevés des rez-de-chaussée mais il est important de tenir compte de l'isolement de certains locataires dans des immeubles qui resteraient sans accès spécifiques.

Concernant les ascenseurs, lorsqu'un accès PMR est possible, il faut adjoindre alors un ascenseur.

Une démarche a été initiée par rapport au réemploi des ressources de construction ou de démolition.



Figure 146 : Illustrations d'un système pour les espaces extérieurs

2.4.2.2 Résidentialisation

➤ Localisation

Les résidentialisations s'opèrent sur toutes les opérations de réhabilitations déjà décrites, concernant les lots 1 à 7, dont certains sont destinés à la vente, mais conservent les mêmes préconisations. La surface globale résidentialisée représente un total de 35 300 m² environ.

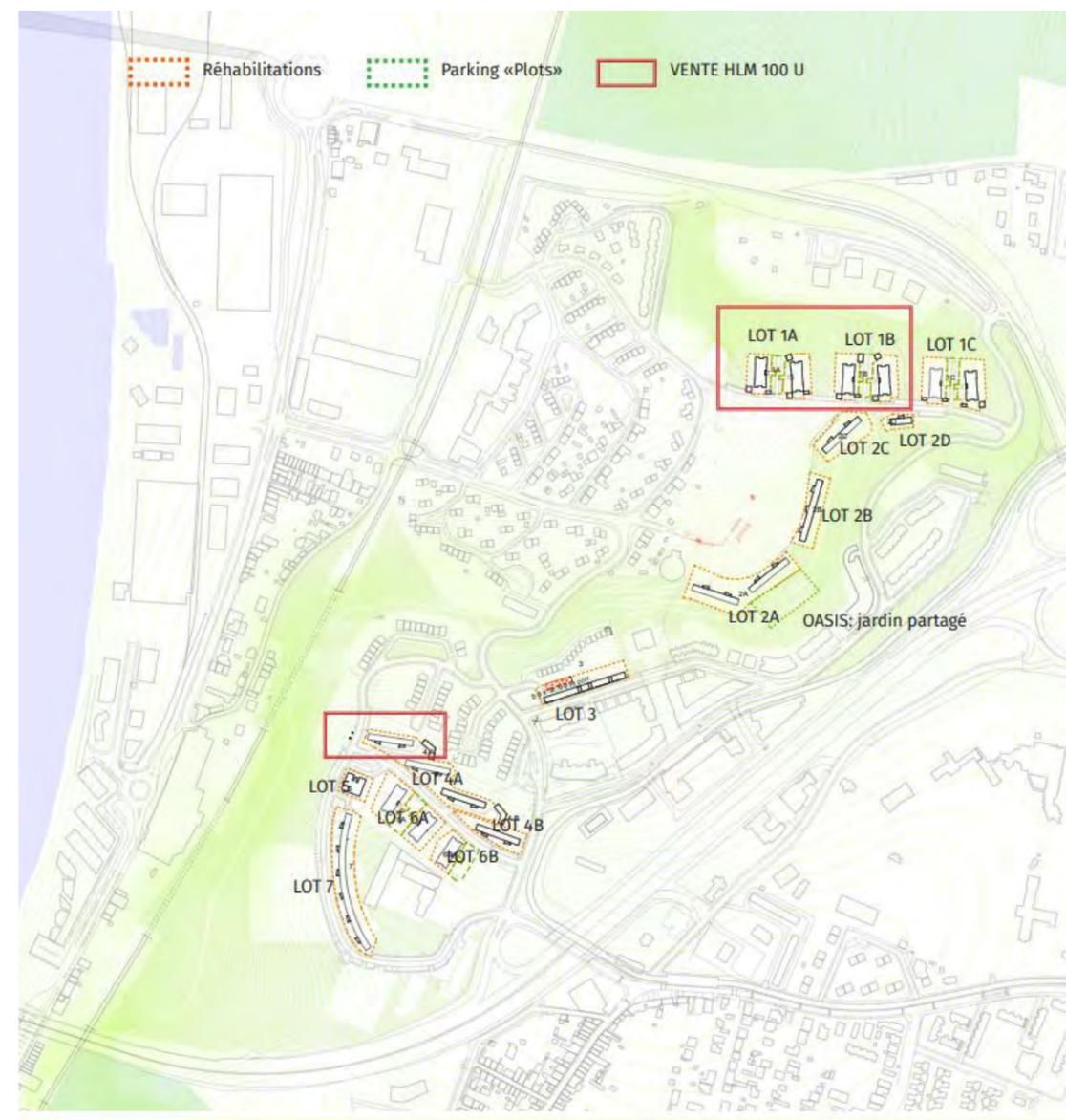


Figure 147 : Résidentialisation des logements prévues dans le projet de renouvellement urbain du secteur Carriet (Plan guide révisé 2022)

➤ Préconisations

Afin de résidentialiser les logements, de donner un caractère privé aux logements par l'intermédiaire de clôtures ou de plantations et ainsi contribuer à l'appropriation des lieux par les habitants, plusieurs préconisations ont été décrites dans le PGR. Ces préconisations portent sur la gestion des limites, des jardins clos, des cœurs d'îlots, des boîtes garages...

Le cahier des prescriptions concernant la résidentialisation est présenté en détail en annexe 4 mais quelques exemples de préconisations sont présentés ci-après pour améliorer la compréhension des aménagements envisagés.

PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES

JARDINS CLOS
Clôtures :

- **Avant :** barreaudage métallique, hauteur 1,50 m/1,80m, elle accompagne l'adressage, elle fait contact avec le parking, la rue, l'avenue. Elle prend appui sur les bâtiments, elle offre des portillons d'entrée visibles et lisibles. Elle peut, si nécessaire, monter à une hauteur supérieure.

- **Arrière :** elle limite la résidence sur le Parc, elle est en bois, de type ganivelle, elle fait lien entre les plantations des espaces privés et publics.

- **Latérale :** Ce sont des grillages métalliques simples support de grimpants, amenés à la coloniser.

Les Plantations :

- **Pelouses :** mélanges rustiques nécessitant peu d'entretien, elles peuvent devenir support de jardins d'enfants ou de repos. Ces espaces définis peuvent faire l'objet de co-construction avec les habitants.

- **Couvre-sols :** de la même façon ils peuvent être appropriés, mais ils seront garants d'une qualité de floraison et de variétés faciles à gérer.

- **Arbustes :** Des lignes d'arbustes sont implantés perpendiculairement aux limites dites latérales. Elles composent une épaisseur importante, et crée encore ce lien entre jardins intérieurs et Parc.

- **Arbres :** Les arbres existant sont évidemment protégés, mais d'autres viennent compléter cette trame essentielle, pouvant comporter essences de tous ordres, en familiarité avec les arbres existant, et en proposant aussi des fruitiers.

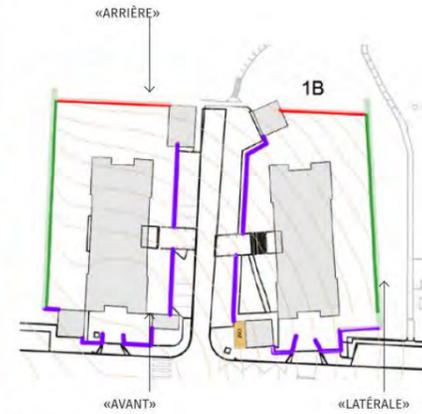
PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES

COEUR D'ÎLOT

Les espaces libres en cœur d'îlots seront pour l'usage commun. Ils permettront aux habitants de traverser l'îlot, de se promener, de se retrouver, de se reposer, de jouer, de jardiner, etc... Les aires de convivialité seront en lien avec la nature et tireront profit des ressources en place : arbres existants, pente, vue... Ces espaces deviennent autant d'occasion de travail avec les habitants. Ils ne sont pas systématiques.

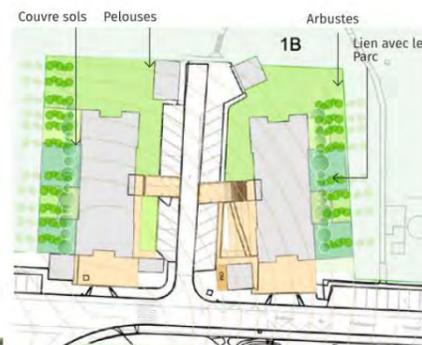


PARKING «PLOTS» :



LOGIQUE DES CLÔTURES

LOGIQUE DES PLANTATIONS



PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES

SOLS/MOBILIER/BOX/PARKINGS/ADRESSAGE

SOLS
Les revêtements seront également en cohérence avec l'ensemble du projet de quartier et feront référence aux préconisations des espaces publics. Simplement, ils seront soit en béton désactivé, soit en stabilisé renforcé, en base, et s'il est possible en sols enherbés (type pavés). Les sols des surfaces de stationnement seront traités en pavés enherbés, les voies d'accès en simple enrobé à agrégats clairs.

MOBILIER/ÉCLAIRAGE

Aucune ligne de mobilier n'est préconisée. Elle reste au choix du concepteur. L'idée est de rester là encore en cohérence avec les espaces publics, mais sans obligation. Les luminaires seront à échelle piétonne, et exclusivement : balisage, borne basse, ou candélabre à 4m maxi.

Les mobiliers restent simples et dans le souci d'une pérennité.

BOXS GARAGES

Le plan guide prévoit la rénovation des boîtes de garage existant, notamment sur les lots 1, lot 3 et les lots 4. Leurs configurations et leurs qualités bâties apparentes nécessitent une démolition. Le sujet reste ouvert, et fera l'objet des propositions du maître d'œuvre. Dans le cas d'une réhabilitation, l'idée est de transformer ces constructions en objets «habillés». Bois, couleurs, serrureries...



Habillage des boîtes



Enrobé sur aire de stationnement



Béton désactivé beige sur cheminement principal pour modes doux



Stabilisé renforcé sur cheminement secondaire pour modes doux

STATIONNEMENTS

Les aires de stationnement, on mettra en place des pergolas végétalisées avec des grimpantes assurera une intégration paysagère en régulant la chaleur qui peut être accumulée par les espaces imperméables. Les places de stationnement seront traitées en pavés enherbés.



stationnement pavés enherbés

ADRESSAGE

Les entrées des îlots de bâtiments collectifs seront jalonnées par une borne d'adressage avec le numéro et le nom de la résidence, aidant à la lisibilité entre espace public et privé. Les cheminements à l'intérieur des résidences doivent être simples, confortables et lisibles.



Pergolas

PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES

VÉGÉTAUX

Une attention particulière sera portée aux arbres existants et à leur conservation. Les liaisons et accès au parc des coteaux seront à privilégier et mettre en évidence de manière physique et également visuelle (points de vues et perspectives vers le parc).

La plantation d'arbres ornementaux à floraison ou feuillage d'automne remarquables sont à privilégier en compléments des arbres existants conservés. Les espaces plantés seront généreux et présenteront une diversité en termes d'essences végétales et de strates.

Les haies mono spécifiques seront proscrites. Les arbustes auront un port libre pour garder l'ambiance naturelle de la clairière. Le choix des végétaux se fera dans une cohérence avec l'ensemble du projet, et sera proposé par les concepteurs. Une recherche de couleurs, une ambition concrète sera proposée dans les AVP correspondant.

Les végétaux invasifs, allergènes et les haies mono spécifiques sont à proscrire.

L'absence d'une palette végétale précise est volontaire, les variables, les choix appartiennent aux concepteurs, dans la mesure d'une cohérence d'ensemble. Chaque projet décrira ses choix et sera vu en séance d'archi-conseil.



LOTS 1 - AVENUE DU PR. VINCENT

LIMITES

LOTS 1 - A, B et C

Réhabilitations
Résidentialisations
Adressage avenue du Professeur Vincent
120 Logements

SURFACES:
1A : 2800 m2 hors parking
1B : 3000 m2 hors parking
1C : 3100 m2 hors parking

Les lots 1A et 1B sont ciblés pour la vente HLM

RAPPEL

- Secteur UM 12 - règles générales *
- implantation :
- Implantation en ordre continu, semi-continu ou discontinu
 - Emprise Bâtie ≤ 40 % de la superficie du terrain
 - Pleine terre ≥ 35 % de la superficie du terrain
 - reculs :
- si Hf ≤ 6 m, R ≥ 0 m
- si 6 m ≤ Hf ≤ 9 m, R ≥ 3 m
- si Hf ≥ 9 m, R ≥ 6 m
- si VEP ≥ 16 m, R ≥ 0 m
 - retraits :
- L1 limites séparatives latérales et L2 limites séparatives fond de terrain
- L1 et L2 supérieurs ou égaux à H - 3,50 m W
 - hauteur :
- HT ≤ 21 m
 - stationnement:
- Modalités pour les constructions existantes avant l'approbation du PLU 31 et les changements de destination :
- De manière générale, les normes de stationnement ne sont pas applicables si l'augmentation de la surface de plancher après travaux n'excède pas 40 m2. Dès lors que les normes s'appliquent, elles le sont sur la seule surface de plancher créée, déduction faite de 40

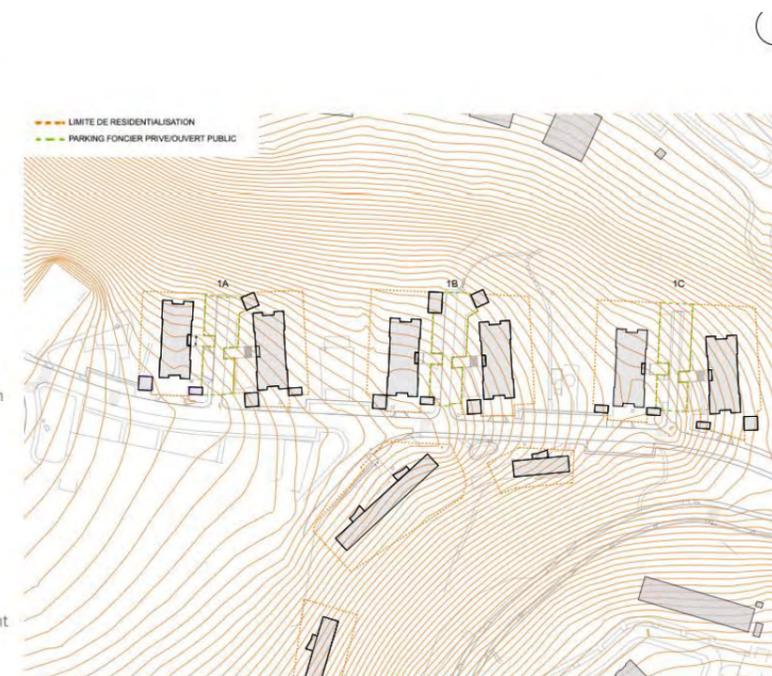
LOTS 1 - AVENUE DU PR. VINCENT

CLÔTURES

L'adressage sera avenue Vincent, il sera important de marquer les entrées sur l'avenue, soit une par ensemble soit 1 par immeuble.

Les boxes garages situés en pignon sud, sur l'avenue, sont conservés et intégrés dans le jeu des clôtures, ou démolies et devant être remplacées en nombre de places.

Ces espaces spécifiques seront privatisés et fermés.



➤ Exemple de fiche de lot

Des fiches de lots ont été éditées et prescrivent dans le détail des préconisations à suivre pour mener à bien les réhabilitations et les résidentialisations. La fiche de lot 1 est présentée en exemple ci-après. Il s'agit d'une opération de réhabilitation et de résidentialisation. Les autres fiches des lots sont présentes en annexe 4.

LOTS 1 - AVENUE DU PR. VINCENT
PLANTATIONS

Les principes de plantations s'appliquent aisément.

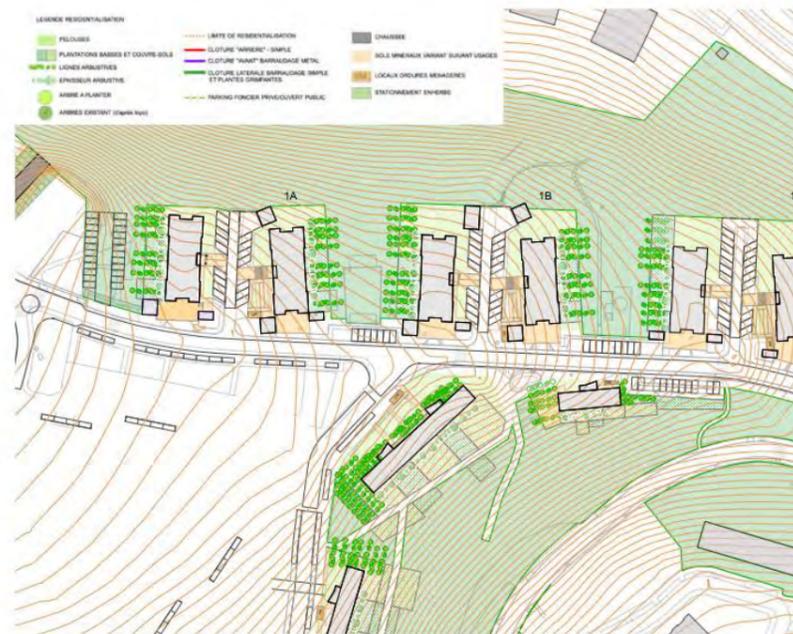
Les façades latérales, du côté du Parc sont accompagnées de l'épaisseur végétale voulue, couvre-sols, plantes basses et arbustives, pour notamment créer une épaisseur en pied de logements.

Au nord, des zones sont dédiées aux appropriations à définir avec les habitants.

Toutes les parties «Avant» gèrent les fonctions d'accès, de stationnement, sans obérer les plantations possibles aussi.

Aire de présentation des OM :

Le mode de collecte des ordures ménagères devra être déterminé par Bordeaux métropole et la ville. Dans le cas d'une collecte en bacs, l'aire de présentation devra être éloignée de l'adressage et intégrée aux limites, avec un accès intérieur et une ouverture extérieure sur le domaine public.



LOTS 1 - AVENUE DU PR. VINCENT
DANS LE PLAN GUIDE

Un logique d'intrication des lieux et des différents espaces garantit le projet «CARRIET GRAND OUEST» comme un Parc habité.

1A
surface de la parcelle : 3325 m2
cote max : 18,35 m NGF
cote min : 14,43 m NGF
env. 71,00 m x 43,00 m

1B
surface de la parcelle : 3309 m2
cote max : 25,09 m NGF
cote min : 19,20 m NGF
env. 71,00 m x 49,00 m

1C
surface de la parcelle : 3714 m2
cote max : 34,34 m NGF
cote min : 25,80 m NGF
env. 71,00 m x 48,00 m

ATTENTION :
Les surfaces résidentialisées sont plus petites qu'au précédent Plan Guide. Le Parc est plus ouvert.

PLACES DE STATIONNEMENT :
Les places existantes sont redessinées pour atteindre un nombre équivalent au possible.



2.4.3. Caractéristiques des constructions neuves

➤ Localisation

Le projet prévoit la constitution d'une offre nouvelle avec la construction de 261 logements (Figure 148) aux typologies diverses (50 % d'individuels) en accession à la propriété privée et sociale, construit principalement sur des emprises démolies et mises en valeur (261 logements dont 31 PLS, 73 logements en accession sociale et 137 logements en accession libre).



Figure 148 : Limite des opérations neuves (Plan guide révisé 2022)

Ces constructions viendront remplacer les bâtiments démolis, dont l'état est trop vétuste pour être réhabilité.

➤ Préconisations

Comme pour les réhabilitations et résidentialisations, des préconisations sont définies dans le plan guide. Elles sont présentées dans le détail en annexe 4. La synthèse est rappelée ci-après.

1. Chaque nouvelle opération doit contribuer à créer un paysage commun.

Chaque nouvelle opération s'inscrit dans un plan paysage qui définit au préalable la structure paysagère. Celle-ci a vocation à augmenter le parc de Carriet. L'intérêt privé doit participer à l'intérêt public : les paysages individuels (architecture mais également espaces « non-bâti ») doivent compléter, parfaire, et accentuer l'installation pérenne du Parc. L'utilisation de végétaux similaires, d'arbres caducs, aux feuillages hivernaux colorés, susceptibles de résister au changement climatique (en oubliant les pins sauf en sujet isolé). Les continuités douces seront traitées par des revêtements de sol perméables. Pour 80m² de paysage collectif un arbre à grand développement sera planté (Ratio indicatif).

2. Un espace extérieur par logement.

Chaque logement doit posséder un espace extérieur privé sous forme de jardin, ou terrasse.

3. Une opération, deux transitions : du privé au collectif, du collectif au public.

Chaque opération doit assurer une double transition :

- entre l'intimité du logement et l'espace collectif de l'opération ;
- entre l'espace collectif de l'opération et le domaine privé.

Il est important que ces transitions soient clairement visibles dans le quartier. La transition du privé au collectif peut être matérialisée par la clôture du jardin individuel. La transition du collectif au public sera matérialisée par une limite claire, soit par un traitement spécifique du sol (mur bas, matériau spécifique...), soit par un dispositif paysager.

4. Une qualité claire pour chaque logement.

Chaque logement devra posséder à minima une des qualités suivantes : une vue sur le grand territoire ou sur le parc des coteaux, un jardin de pleine terre ou un programme spécifique (logement habiter/ travailler, logement jeune travailleur, logement artisan, logement sénior...).

5. Des logements traversants ou multi-orientés.

Chaque logement devra être traversant ou multi-orienté afin de garantir une double orientation du logement, une ventilation naturelle ou des vues de part et d'autre de la cité jardin.

Chaque façade devra être traitée avec un soin particulier, qu'elle soit ouverte ou non, et il ne doit y avoir aucune façade arrière (c'est à dire traitée avec moins de soin que les autres). Il en sera de-même pour la toiture qui pourra être plantée et/ou utilisée concrètement.

Une ouverture maximale en surface vitrée des logements sur l'extérieur sera préconisée, en tenant compte des réalités d'ensoleillement, et des nécessités de protection solaire. Les menuiseries seront en bois. Le PVC est proscrit. Les volets roulants, le cas échéant, devront faire partie de la stratégie architecturale et seront intégrés dans la façade. Les volets doivent être pensés comme des éléments dits architectoniques, des détails participant à l'esthétique d'ensemble, pas une réponse seulement technique d'occultation.

6. Protection solaire et intimité.

L'architecture devra offrir des dispositifs de protections climatiques qui permettront par la même occasion de garantir l'intimité des logements.

7. Une gestion intégrée de la voiture.

Le stationnement nécessaire pour assurer la conformité de l'opération au PLU sera obligatoirement réalisé sur la parcelle de l'opération. Les surfaces de circulation devront être minimisées. Le stationnement devra être intégré dans le paysage collectif de l'opération. Trois types de dispositifs pourront être proposés :

- Création de places intégrées au logement de type « carport » ou garage pour les opérations individuelles ;
- Intégration en rez-de-chaussée sous bâtiment collectif ;
- Création d'aire de stationnement mutualisée sous pergola ou dispositif de protection solaire.

8. Matérialité « Carriet ».

La matérialité devra entrer en résonance avec le quartier et le patrimoine existant. Les opérateurs et maîtres d'œuvres sont encouragés à regarder finement les matériaux et couleurs employés à Carriet. Il est attendu d'eux une vraie prise de position sur l'intégration du bâtiment par les matériaux. Les matériaux devront être pérennes et de qualité et les matériaux biosourcés seront privilégiés.

Concernant le réemploi, il sera demandé de privilégier le réemploi sur place (déchets verts, matériaux de remblai...). Concernant le choix des matériaux, ils seront clairement indiqués sur les documents du permis de construire. Ils seront présentés sous forme d'échantillon et soumis à l'avis de l'architecte urbaniste coordinateur.

2.4.4. Objectifs de développement durable

Pour répondre aux évolutions climatiques, énergétiques, sociales, aux déséquilibres économiques, chaque opération aujourd'hui doit tenter de répondre aux objectifs suivants :

- Thermique passive, hiver/été,
- Intelligence d'insertion dans un contexte géographique global, « faire avec »,
- Utilisation de matériaux biosourcés et de la filière du réemploi en connaissance des contextes locaux,
- Accompagner la construction de dispositifs de génération d'énergie calculée,
- Récupération des eaux de ruissellement,
- Abaissement notable de l'occupation du sol (perméabilité),
- Concevoir une relation étroite et vécue, pensée, entre l'intérieur habité et l'extérieur proche (vécu) ou lointain,
- Créer les espaces non-bâti dans le sens de la composition d'un paysage au-delà de l'échelle individuelle.



intelligence des limites, du rapport à la rue

Grouper, construire dans la pente dans le respect du Grand Paysage



Figure 149 : Illustrations de la « construction de demain »

La globalité des projets neufs requiert une démarche plus approfondie pour rentrer en phases opérationnelles. Des prescriptions spécifiques sont renseignées sur chaque fiche de lot mais permettent seulement de « défricher » chaque projet en donnant les grandes directions et esquissant des plan masses plausibles. Des cahiers des CAUEP par LOT seront à mettre en œuvre et affinés au cours du projet. Ils seront ensuite à remettre aux opérateurs pour cadrer ces projets.

➤ Exemple de fiche de lot – Logements neufs

La fiche de lot 8 est présentée en exemple. Il s'agit d'une opération de création de logements neufs. Les autres fiches des lots sont présentes en annexe 4.

LOT 8 - RUE DES GLAÏEULS
DESCRIPTION

LOT 8 - DOMOFRANCE - ACCESSION SOCIALE
R+2
23 lgts
1600 m² SDP

Situé au nord du quartier, dans le Bas-Carriet, cette opération vient s'installer en lieu et place du Centre d'Animation Carriet, délocalisé. Il jouxte un terrain de sport. La partie sud-est sera occupée par un parking mutualisé à l'opération, pour répondre à cette nuisance sonore du city stade. La typologie des logements correspond à de l'habitat intermédiaire, sur 3 niveaux. On sera attentifs à donner aux rez-de chaussée des jardins privatifs avec accès individualisés, et aux étages, à des terrasses intimistes et aux orientations privilégiées. Tous les logements ont accès à un espace extérieur.

Le dénivelé du terrain permet d'envisager un jeu d'implantation du bâti parallèle aux courbes de niveau. Le projet d'étage ainsi de la rue des Glaïeuls (env. 12,00 m NGF, et vers le parc (env. 18,00 m NGF).

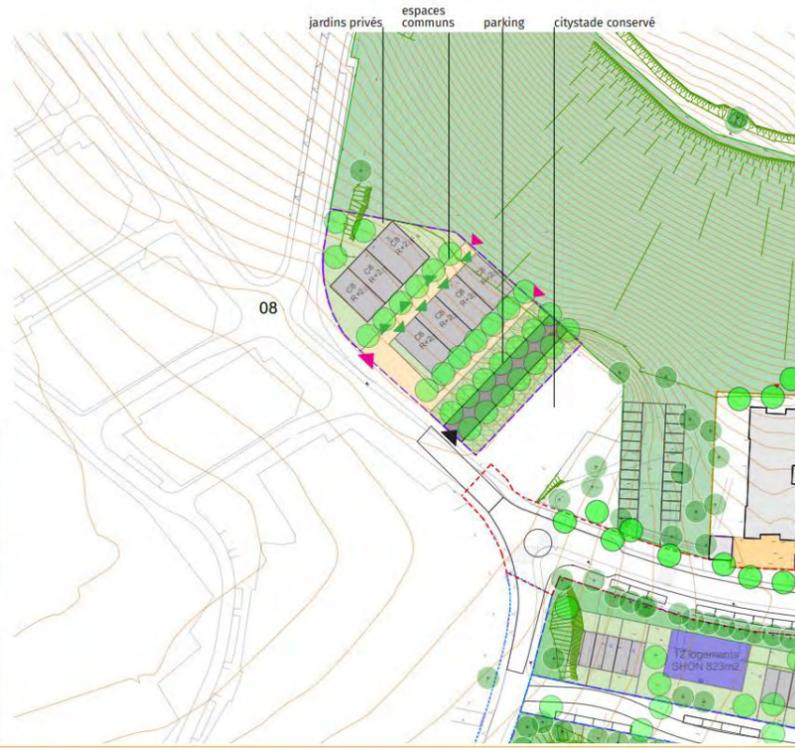


Figure 150 : Description du lot 8 – Rue des Glaïeuls

LOT 8 - RUE DES GLAÏEULS
PRÉCONISATIONS SPÉCIFIQUES

espaces extérieurs :
Les abords des bâtiments seront largement plantés d'arbres tiges, cépées, arbustes et de couvre-sols. L'aménagement paysager devra s'inscrire dans un projet d'ensemble pour créer un vocabulaire commun au parc habité. Deux cheminements doux permettront de desservir les bâtiments et traverser l'îlot. L'espace commun est à aménager en lieu de convivialité de type jardins potagers, placette, jeux pour enfants... Chaque jardin privé pourra être planté d'un arbre fruitier à petit développement ou d'un arbuste fruitier pour permettre un appropriation par les habitants et tendre vers une cité jardin productive.

résidentialisation :
L'îlot ne sera pas clôturé pour renforcer la sensation d'habiter dans le parc et réciproquement que le parc des coteaux s'étende entre les habitations. Seuls les jardins privés pourront être délimités par une clôture similaire aux clôtures bois des lots 1 à 7.

Pour une intimité, en complément de la clôture, des massifs arbustifs pourront être plantés pour créer un filtre végétal. (plusieurs essences identiques aux arbustes des plantations 1 à 7)

stationnement :
Des pergolas végétalisées avec des grimpants assumeront une intégration paysagère de l'aire de stationnement tout en régulant la chaleur qui peut être accumulée par les espaces imperméables. Les places de stationnement seront traitées en pavés enherbés.

aire de présentation des OM :
Le mode de collecte des ordures ménagères devra être déterminé par Bordeaux métropole et la ville. Dans le cas d'une collecte en bacs, l'aire de présentation devra être éloignée de l'adressage et intégrée au niveau paysager.

construire dans la pente



Figure 152 : Préconisations spécifiques – Rue des Glaïeuls

LOT 8 - RUE DES GLAÏEULS
PLU

Zone UM 12
• implantation :
implantation en ordre continu, semi-continu ou discontinu
- Emprise Bâtie ≤ 40 % de la superficie du terrain
- Pleine terre ≥ 35 % de la superficie du terrain
• reculs :
- si Hf ≤ 6 m, R ≥ 0 m
- si 6 m ≤ Hf ≤ 9 m, R ≥ 3 m
- si Hf ≥ 9 m, R ≥ 6 m
- si VEP ≥ 16 m, R ≥ 0 m
• retraits :
L1 limites séparatives latérales et L2 limites séparatives fond de terrain
- L1 et L2 supérieurs ou égaux à H - 3,50 m W
• hauteur :
HT ≤ 21 m
• stationnement :
secteur 4
Sur le secteur 4, 1 place minimum pour 55 m² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < 1 place / log et > 2 places/log

CS af/eb
Constructible sous conditions
Zone à risque d'affaissement et/ou d'éboulement

Cette partie du tènement est à analyser suivant les prescriptions, et peut altérer la constructibilité d'une partie du projet.

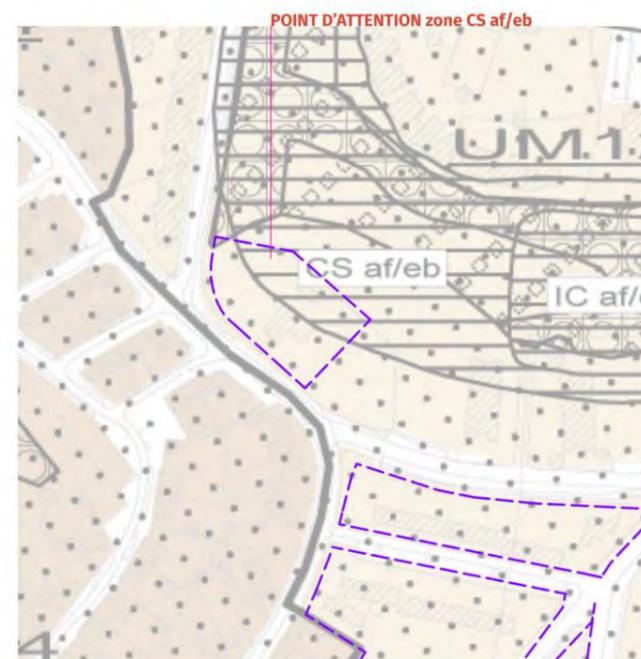


Figure 151 : Zonages PLU – Rue des Glaïeuls

2.5. ORIENTATIONS POUR L'AMENAGEMENT ET LA VALORISATION DU PARC DES COTEAUX

Le parc des Coteaux, colonne vertébrale du quartier, est une entité paysagère importante dans ce quartier, c'est une porte d'entrée et un support de liaison douce entre le Haut et le Bas Carriet. Comme indiqué précédemment, sur le quartier Carriet le parc est situé en quasi-intégralité en domaine privé (foncier Domofrance). En outre, le parc des coteaux est suivi et géré par le ParLAB des Coteaux de la rive droite, animé par le Grand Projet des Villes Rive Droite (GPV).

L'opération ANRU de renouvellement urbain de Carriet ne comprend pas l'aménagement du parc, sous maîtrise d'ouvrage Ville de Lormont. Aussi le plan guide ne comprend pas la programmation d'aménagements mais propose des intentions qui permettraient de faire un aménagement cohérent du quartier en lien avec le parc des coteaux et son fil vert.

2.5.1. Actions envisagées

Plusieurs actions sont proposées dans le plan guide :

- Prise en responsabilité foncière par la ville pour la gestion du boisement, plantations nouvelles, gestion différenciée, interactions entretien moutons,
- Réalisation du chemin dit « le fil vert », traversant le quartier du nord au sud,
- Réalisation d'un chemin à 4% pour relier le quartier Carriet intermédiaire et l'arrière de l'église (inclus dans le programme du PRU et sous maîtrise d'ouvrage Bordeaux Métropole),
- Aménagement d'un parc central d'équipements à vocations multiples, en accompagnement de la liaison bas Carriet vers la station de Tram,
- Proposition d'une programmation artistique et culturelle, temporaire ou pérenne, thématisée Landart à réaliser possiblement avec les artistes en résidence, et les habitants, etc. le long du parc.

Ce parc doit pouvoir offrir un cheminement visuellement continu et intuitif. Cette promenade le long des coteaux doit être confortable en termes de circulation et peut suivre les courbes de niveau comprises entre 35 et 45 NGF. Une liaison douce entre l'arrêt de tram Magendie en direction du parc relais de la Gardette est à prévoir dans l'éventualité de l'aménagement d'un encorbellement du pont du tram.

La forte pente de ces coteaux en fait la spécificité. Cette contrainte de déplacements est également un atout qui peut être valorisé avec des jeux dans la pente, de l'accrobranche, la mise en valeur de points de vue et panorama avec l'aménagement de belvédères. Les secteurs moins boisés du parc des Coteaux pourront être entretenus en gestion différenciée pour permettre de réintroduire une diversité écologique avec des prairies, de diversifier les strates végétales, ou d'être plantés pour envisager une densité plus forte du couvert végétal.

Ces actions sont à ce jour des propositions. L'aménagement du parc des coteaux n'est pas directement financé par l'ANRU, et relève de la responsabilité de la commune, après cession du foncier par Domofrance. Le parc pourra alors faire l'objet d'un projet d'aménagement spécifique détaillant ses caractéristiques techniques, environnementales, architecturales et paysagères.

2.5.2. Secteurs concernés

Le secteur 30 couvre la globalité de la surface du Parc des coteaux, le secteur 33 correspond au périmètre d'aménagement du fil vert prévu par le GPV et le périmètre 34 reste encore à définir, pouvant concerner à la fois le Parc central et le chemin proposé à 8% (Figure 153). De plus, une grande partie du Parc est classée en EBC au PLUi de Bordeaux Métropole (6.1.7. Espaces Boisés Classés) ou des restrictions vont s'appliquer. Certaines évolutions seront donc à prendre en compte : zone active au sud, et Parc central au centre.



Figure 153 : Secteurs concernés par le "Projet Parc" (Source : Plan guide révisité 2022)

2.5.3. Préconisations pour les cheminements

3 cheminements pourraient être aménagés :

- Le fil vert des coteaux permet de parcourir le parc le long des coteaux en suivant les courbes de niveau. Il relie le belvédère sous le pont d'Aquitaine à la côte de la Garonne (Secteur 33).

- Le deuxième cheminement permettra de lier le haut (l'arrêt de tram) et le bas de Carriet (Place Magendie). Il serait implanté à l'aplomb de l'église du Saint Esprit et rejoint la rue Jean Auguste Brutaills. Ce cheminement, plus direct aura des pentes marquées pouvant atteindre 8% (non PMR). Une attention particulière devra être portée à la jonction entre le Fil vert et cette liaison haut-bas.
- Le troisième cheminement accessible par tous (pente de 4%) aurait le rôle de relier le haut et le bas par une promenade alternative. Il serait implanté à l'aplomb de l'église du Saint Esprit et rejoint la rue de Porto Riche et/ou la rue du Pr. Vincent.

Les cheminements du Parc seraient exclusivement dédiés aux modes actifs. Une attention particulière devra être portée au confort d'usage et au respect des normes d'accessibilité.

➤ Secteur 34

Le Parc « Central » n'est pas défini. Il pourrait offrir une variété d'usages publics, des jardins étagés, aux cheminements, des jeux pour enfants, à la programmation d'un équipement pouvant accueillir la globalité des services du quartier, à mettre en « jonction » avec l'occupation à déterminer du réservoir aujourd'hui transféré à la commune (Figure 154). Ce réservoir nécessitera une étude de faisabilité pour envisager ses usages possibles. Sa « mise en perspective » avec l'équipement culturel et social donne à imaginer un projet unique et exemplaire.



Figure 155 : Liaison douces haut/bas – Chemin à 4% (Source : Plan guide révisé 2022)

Des préconisations paysagères ont été données dans le plan guide concernant le revêtement de sol, le mobilier, la palette végétale et les arbres de haute tige du parc pour l'ensemble du parc des Coteaux. Ces préconisations sont présentées en annexe 4.



Figure 156 : Illustrations des différentes préconisations paysagères (Source : Plan guide révisé 2022)



Figure 154 : Offre d'usages pluriels - Parc central (Source : Plan guide révisé 2022)

Le plan guide évoque plusieurs projets aménagés mais pas non définis encore aujourd'hui ; aménagement des voies menant au quai (avenue des champs et avenue des acacias), réaménagement du Mail Saint Esprit, pour adoucir le parcours jusqu'au tram, et intégrer la rue Thibaud dans les aménagements parallèlement à la réhabilitation de l'immeuble nord, programmée.

2.6. GESTION DES MOBILITES ET DU STATIONNEMENT

2.6.1. Réseau de voirie au sein de Lormont Carriet

Pour rappel, le quartier Carriet présente un réseau de voirie non structurant permettant un accès local. L'ensemble du quartier, très enclavé, est encadré de voies structurantes avec un rôle à l'échelle communale et métropolitaine.



Figure 157 : Réseau hiérarchisé de voirie (source Bordeaux Métropole)

Localement, le quartier est desservi par l'avenue des Acacias et l'avenue des Champs qui jouent un rôle structurant local.

Le plan guide propose un schéma des déplacements proche du schéma actuel avec trois niveaux d'usages et de fonctionnement pour la desserte du quartier :

- Relier les entrées/sorties, traverser, de bas en haut : **reprise du Y structurant existant**
- Drainer les secteurs du quartier : **les bouclages internes**
- Desservir les secteurs d'habitat plus « **locaux** »

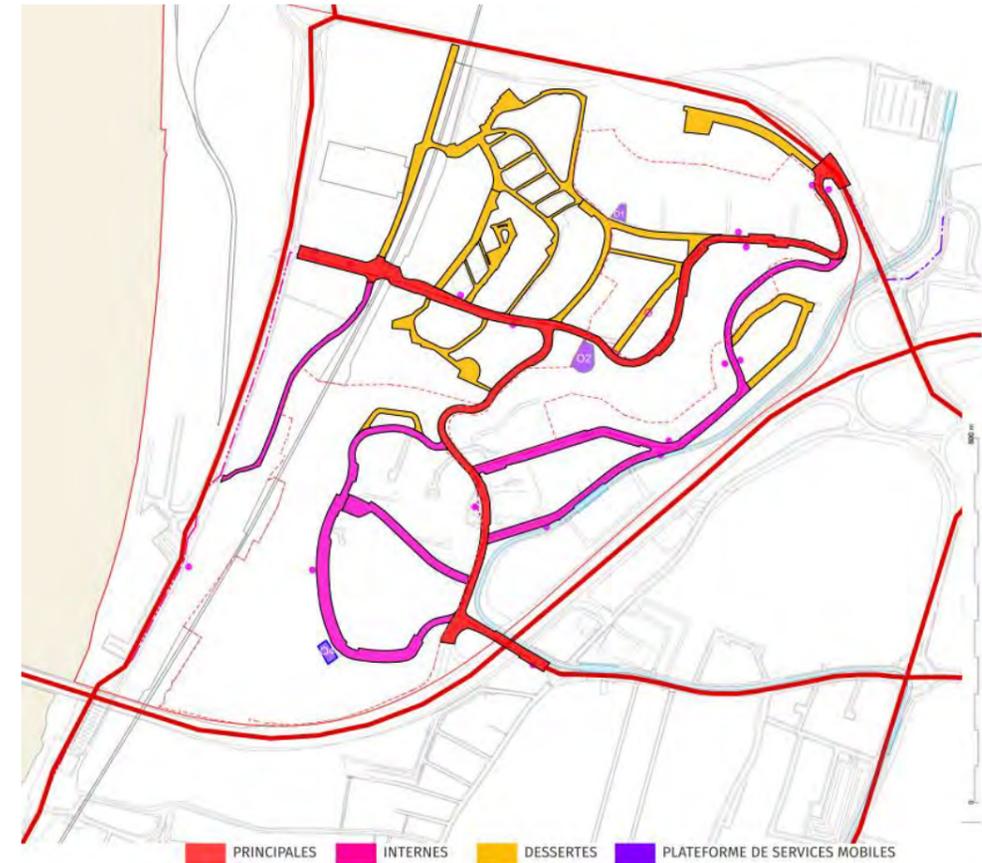


Figure 158 : Niveaux d'usages et de fonctionnements des déplacements (Plan guide revisité 2022)

Ces appellations restent contextuelles et sont définies dans le plan guide comme suit :

- Les voies principales : elles portent l'usage des traversées qui rejoignent les grandes infrastructures existantes en entrée/sortie. Elles portent la circulation principale des véhicules avec le passage des lignes de bus comme à l'état actuel.
- Les voies internes : ces voies relient les différents secteurs du quartier entre eux et sont directement liées aux voies principales. Elles portent une circulation moins dense, et moins importante.
- Les dessertes : Les voies dédiées à une desserte très locales. Elles peuvent avoir des statuts différents, notamment, en zone de rencontre. Elles portent les fonctions sécuritaires adaptés. Leurs aménagements doivent contraindre la circulation des véhicules.

Ce schéma des déplacements s'appuie sur les fonctionnalités déjà existantes et prévoit, avec le réaménagement des espaces publics, d'améliorer leur lisibilité et de tendre vers des espaces partagés aux vitesses apaisées. Le plan guide prévoit l'implantation de plateformes de services, facilement accessibles depuis le réseau de voirie, venant apporter une offre de services inexistante à l'heure actuelle.

2.6.2. Gestion des sens de circulation des voiries

Les rues du quartier sont globalement toutes en circulation double sens à l'heure actuelle. Afin d'apaiser les vitesses et de donner plus d'espaces aux modes actifs et autres usages, le plan guide propose de passer certaines rues en sens unique : la rue Camille Jullian, les rues Brutails et Gendreau et la rue des Glaïeuls, la rue des Glaïeuls, le boulevard Odilon Redon (Figure 160) :

- La rue Camille Jullian dont l'usage est essentiellement lié à l'école, va devenir une rue à sens unique dans le sens « sortant », depuis le boulevard Odilon Redon vers la rue Paul Courtaud.
- Dans le secteur Porto-Riche, un nouveau quartier s'installe sur un dispositif viaire modifié : la rue Porto-Riche va venir trouver une continuité avec la rue Brutails à l'ouest. Afin de répondre à cette nouvelle urbanisation et d'améliorer encore la lisibilité, les rues Brutails et Gendreau passeront en sens unique VL (zone 20), susceptibles ainsi d'apporter sur une faible emprise des réponses aux cycles dans les 2 sens.
- La rue des Glaïeuls, très étroite aujourd'hui, passera également en sens unique pour installer correctement des modes actifs efficaces (hors PRU).
- Le boulevard Odilon Redon est aussi proposé à sens unique dans le plan guide pour faire face aux besoins contradictoires d'une nécessité de stationnement important, logements, équipement, activités, etc. et la volonté de constituer le réseau cycle avec une qualité particulière sur ce boulevard très connecté au Grand Paysage et au Parc.

La modification du sens de circulation et la volonté de rendre la rue Brutails plus apaisée vont entraîner des conséquences sur les tracés de lignes de bus. En effet, les 3 lignes qui desservent le quartier passent actuellement par la rue Brutails. Elles passeront ensuite par la rue Porto-Riche, les arrêts seront donc reportés sur cette rue (Figure 159).

174/323

Figure 159 : Tracés proposés pour les lignes de bus

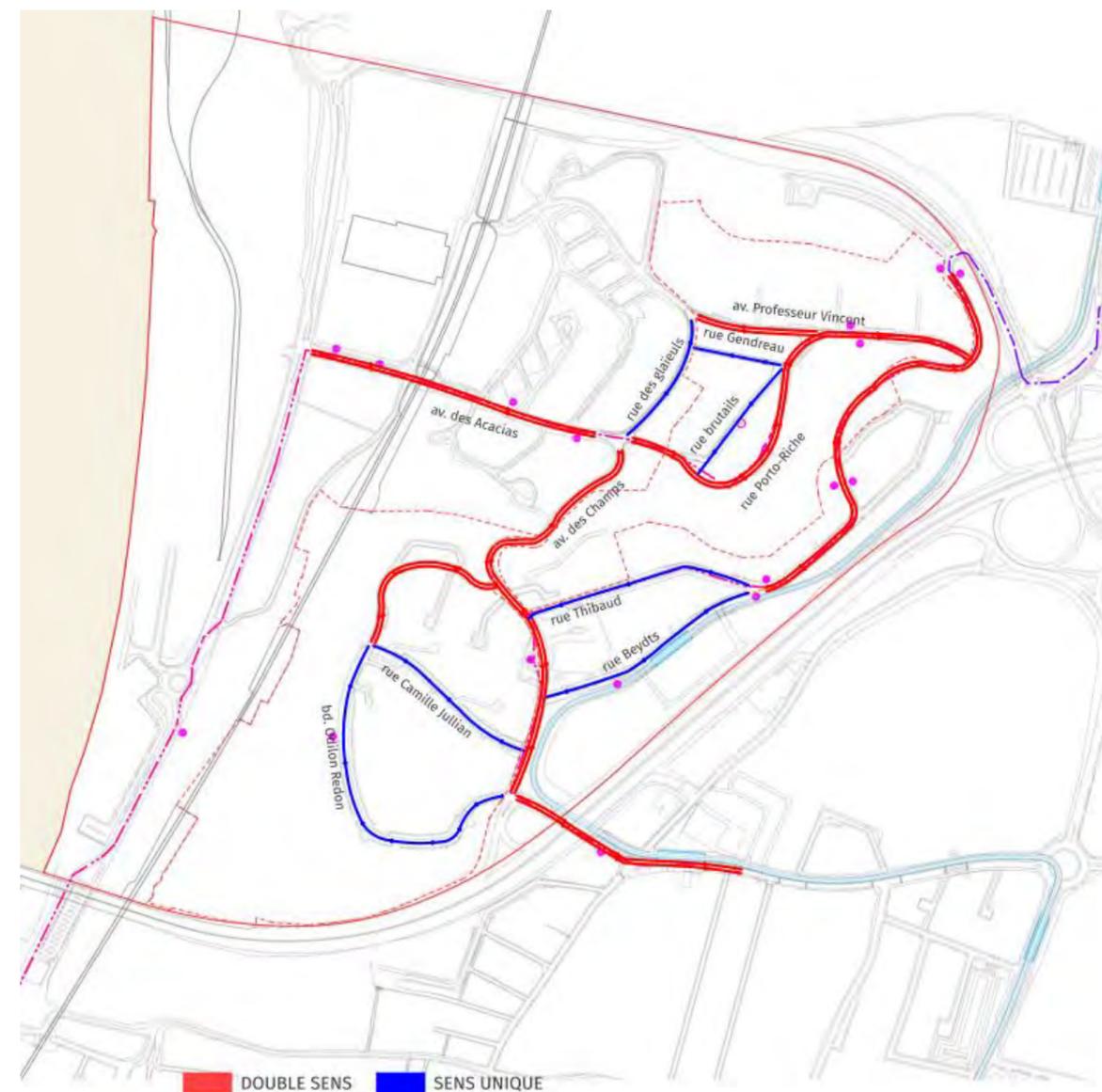


Figure 160 : Sens de circulation du quartier Carriet (Source : Plan guide révisé 2022)

2.6.3. Mise en place de Zones 30, zones de rencontre et passerelles

La majorité des voies du secteur Carriet sont passées en zone 30 en novembre 2021. Ce qui n'empêche pas, au regard de la topographie, des vitesses trop importantes dans les rues en pente.

Le plan guide vise à apaiser le quartier et à limiter les vitesses excessives dans les rues en pente. Il prévoit les actions suivantes :

- Traitement des rues Brutails et Gendreau en zone de rencontre.
- Traitement des passages piétons en plateau/ralentisseur aux endroits les plus stratégiques.

Certaines rues/avenues vont également être élargies :

- Avenue du P. Vincent : la limite sud sera reculée au vu des occupations foncières existantes,
- Rue Brutails : l'extrémité de la rue à l'ouest, arrivant sur le carrefour avec la rue des Acacias et l'avenue des Champs, est aujourd'hui très contrainte par une largeur d'usages très faible (point dur). Aucun espace piéton n'est présent, la circulation peut être conflictuelle. Un système de by-pass sera donc proposé avec une priorisation Bus.
- L'avenue des Champs et plus au sud, jusqu'au pont de Mireport : elle nécessitera à terme un élargissement conséquent afin d'installer une continuité cycle, en cohérence avec son statut structurant évident.

Notons qu'une intention de mise en œuvre d'une passerelle au nord pour franchir la Côte de la Garonne est envisagée par la ville et que ce projet sera à prendre en compte dans le projet de renouvellement urbain.

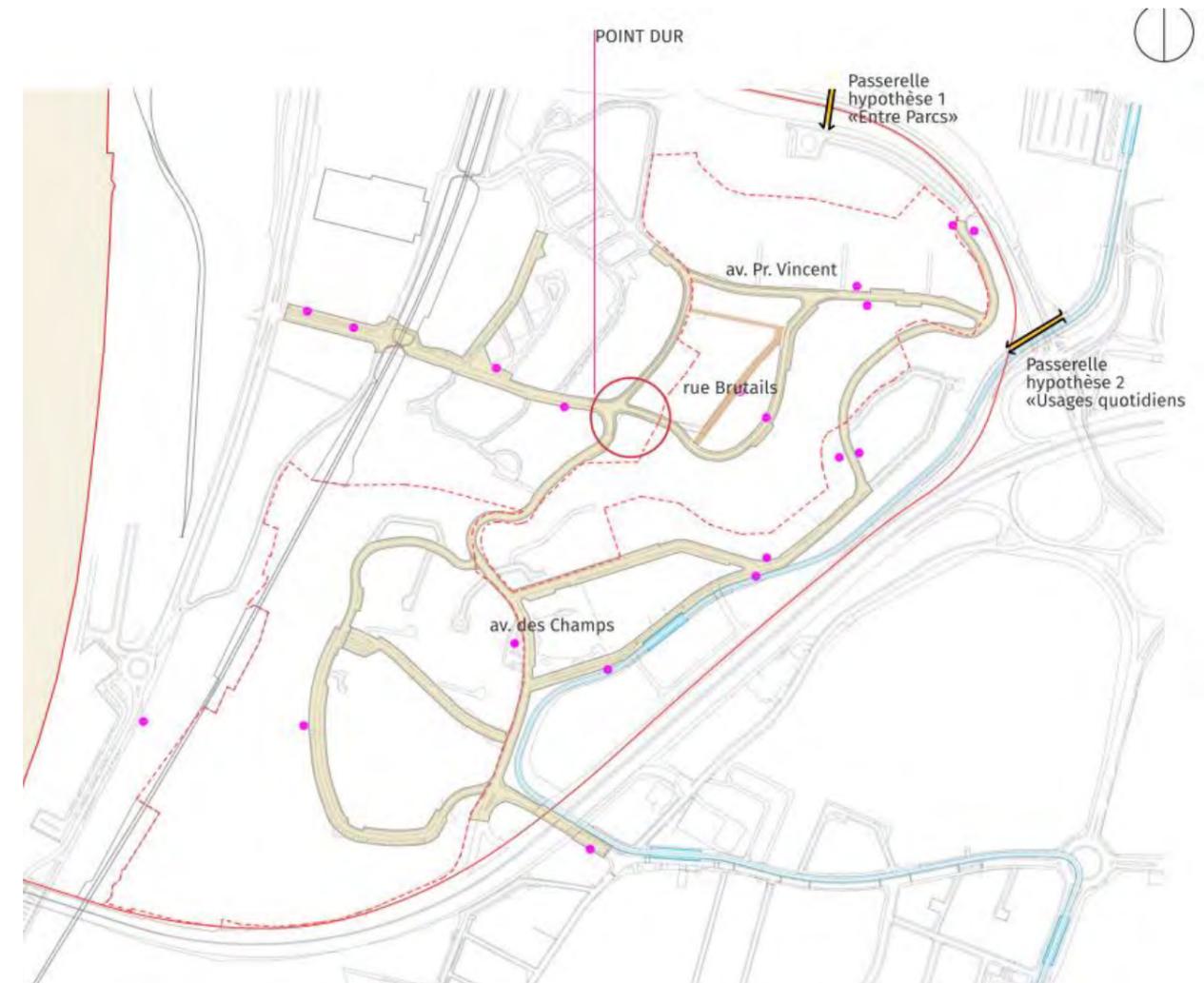


Figure 161 : Zones 30, zones de rencontre et passerelles (Source : Plan guide révisé 2022)

2.6.4. *Gestion des modes doux et actifs*

2.6.4.1 **Mobilités actives à l'échelle métropolitaine, à proximité du quartier**

Les différents dispositifs des déplacements actifs existants ainsi que les voies non hiérarchisées de Lormont sont rappelés ci-dessous. Le quartier Carriet est reconnaissable par son enclavement, notamment en matière de mobilités actives.

L'ambition du plan guide est d'offrir des continuités piétonnes réelles et concrètes, dans des conditions de confort optimisé, et des continuités cycles sur la globalité des voiries. Le projet du quartier Carriet vient compléter le dispositif engagé par la Ville et la Métropole en tissant une nouvelle trame de ce réseau.

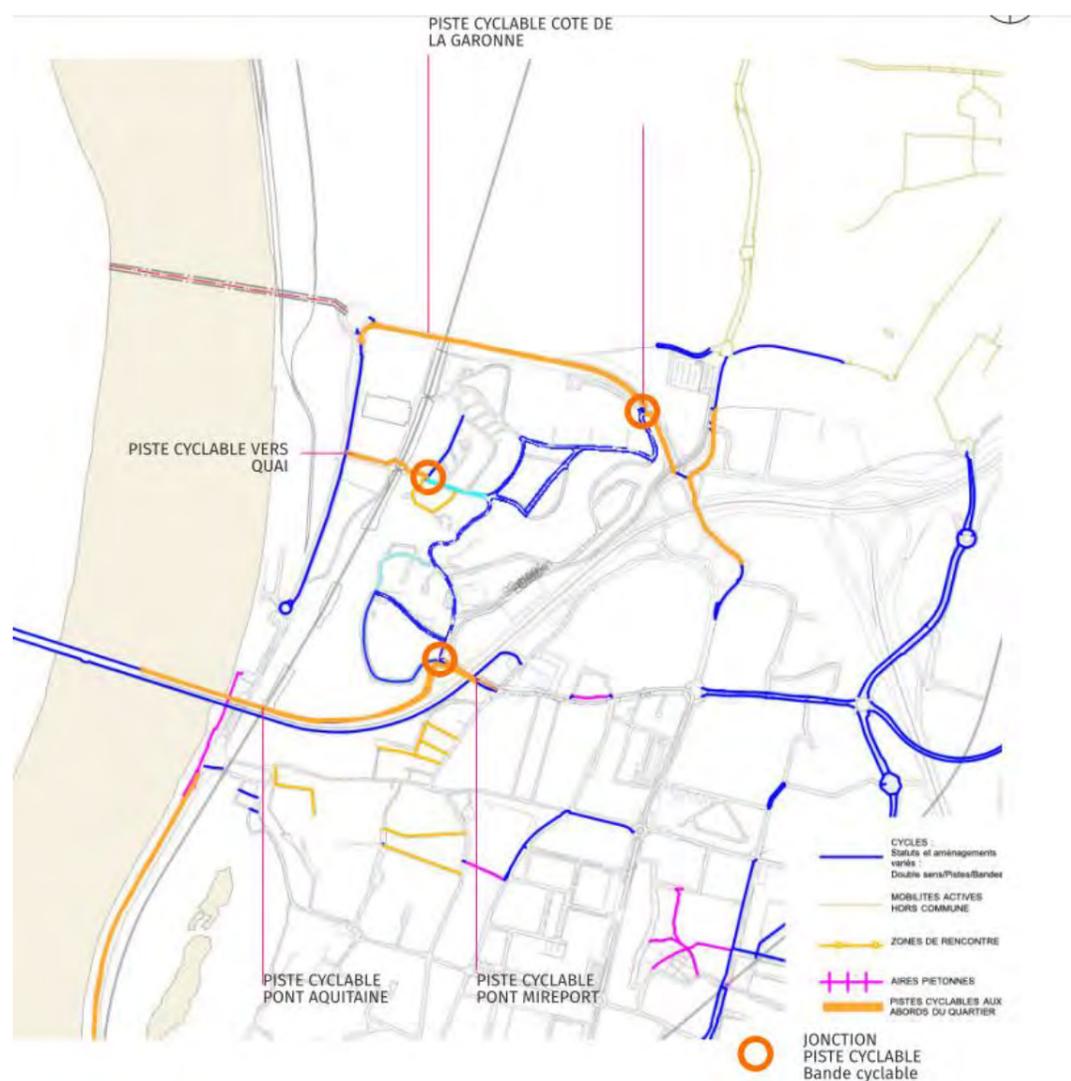


Figure 162 : Différents dispositifs des déplacements actifs existants et voies non hiérarchisées de Lormont (Source : Plan guide revisité 2022)

2.6.4.2 **Modes actifs sur voiries**

Le plan guide met au centre de son projet les piétons et cycles (Figure 163).

- L'ensemble des voies du quartier, en commençant par les secteurs opérationnels, sera aménagé avec l'ambition d'un confort piéton concret : qualité des sols, du nivellement, largeurs minima de 2 m, libération de l'espace de tous les obstacles au cheminement, traversées en plateau stratégique.
- Les continuités cycles seront aménagées en bande sur chaussée. Les profils existants et les contraintes fortes du stationnement ne permettant pas d'installer des pistes cyclables protégées.
- L'avenue Odilon Redon va être passée en sens unique, permettant d'installer une continuité Cycle à double sens, type voie verte ou piste cyclable.
- Des rues hors périmètres opérationnels (avenue des Champs, des Acacias) pourraient tout de même intégrer des aménagements temporaires : lieux de repos, plantations opportunistes, logo cycle sur chaussée, jalonnement.

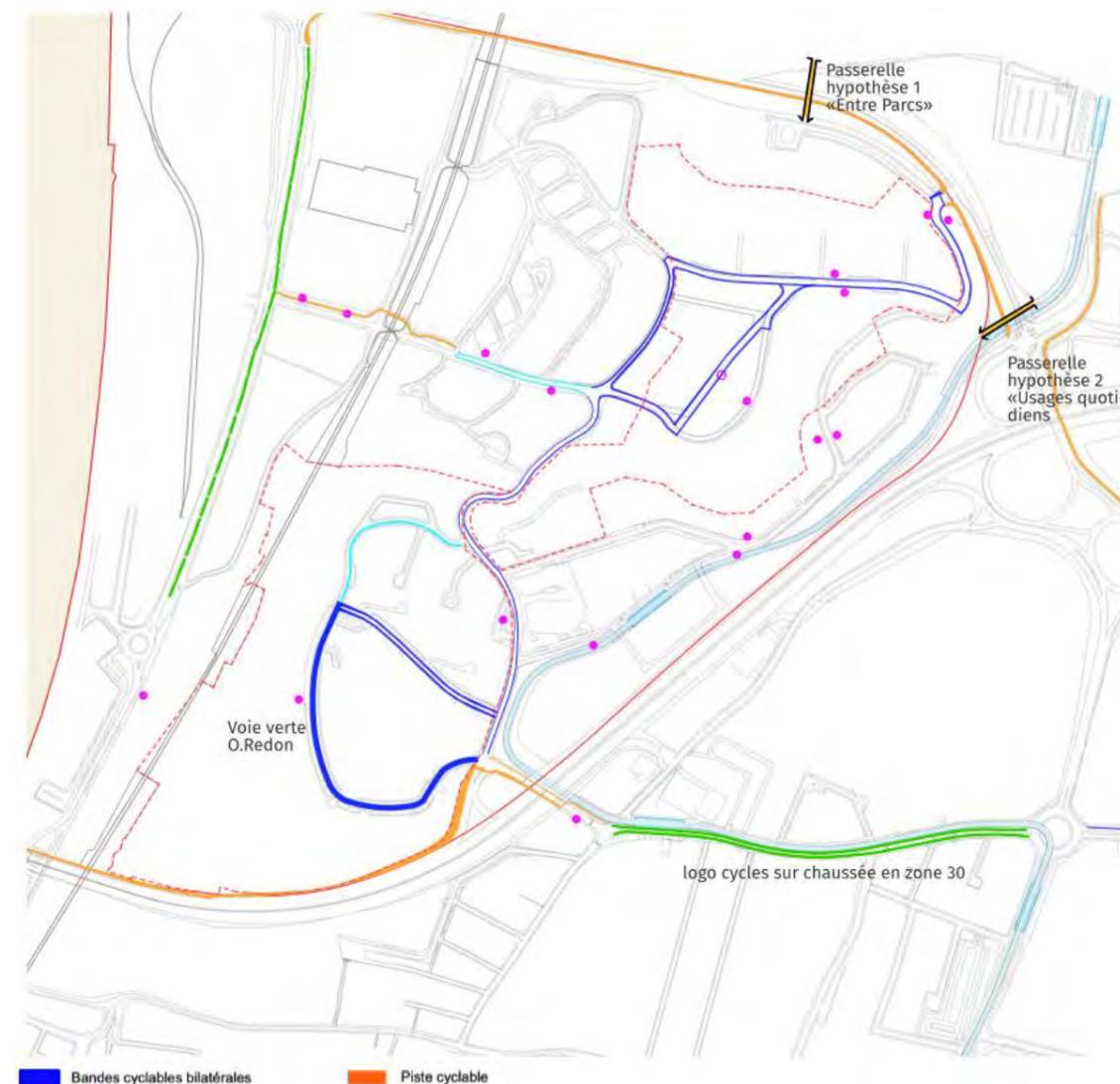


Figure 163 : Modes actifs sur voiries (Source : Plan guide revisité 2022)

2.6.4.3 Modes actifs au sein du parc

Le plan guide prévoit une multiplicité de choix pour rejoindre les lieux d'habitat via le parc (Figure 164).

- Le Fil vert suit une logique de confort avec une dénivellation minimale.
- Une préfiguration légère (piquets/marquage) permettrait d'envisager un travail plus fin, sur place en associant les habitants.
- Un chemin à 4% (PMR) est prévu entre le secteur de l'église et Carriet intermédiaire ainsi qu'un chemin « derrière » l'église accompagne l'aménagement à programmer, avec la possibilité d'un équipement socio-culturel, qui s'inscrirait dans la pente et abriterait des circulations verticales mécanisées.

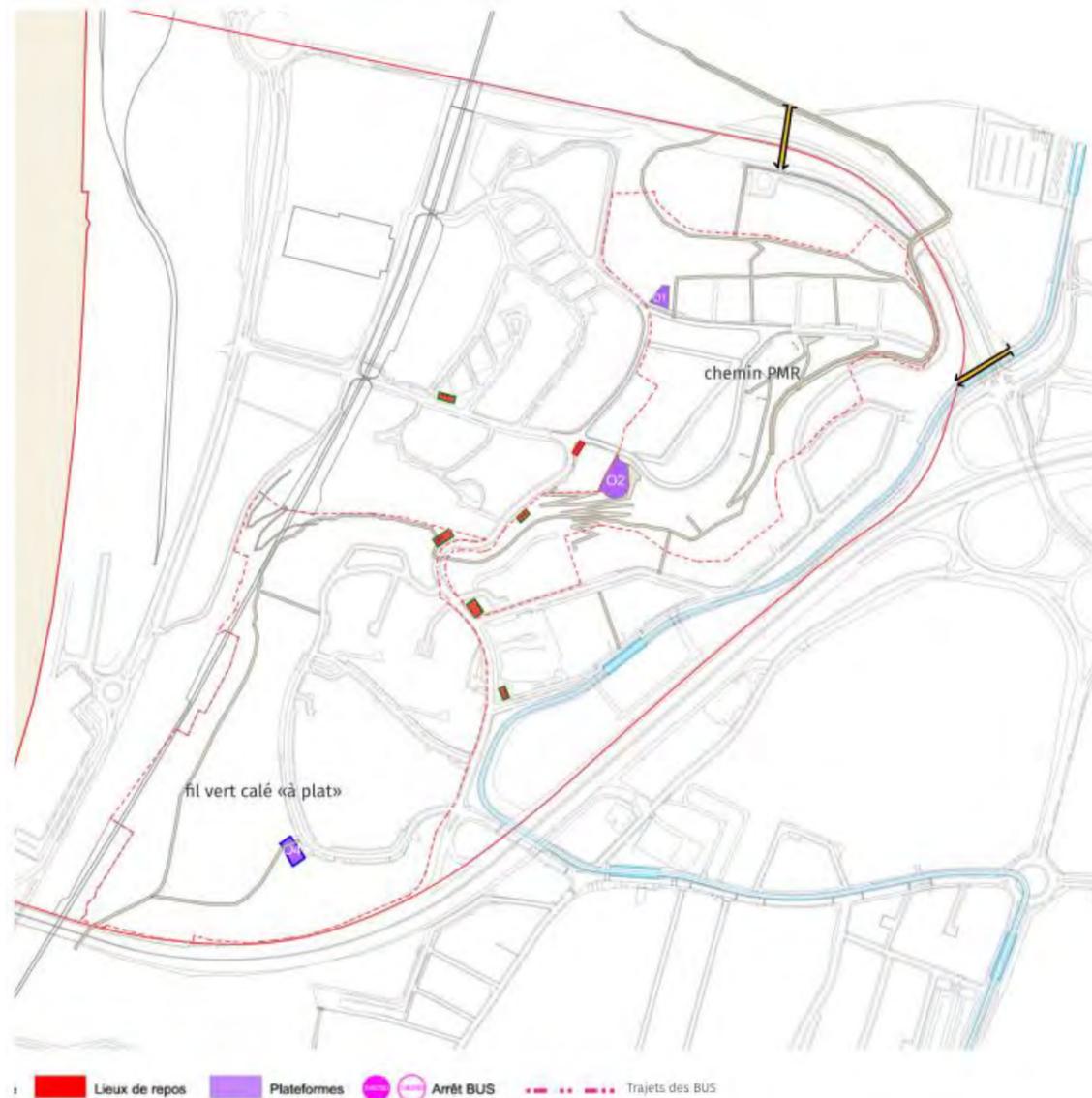


Figure 164 : Modes actifs parc (Source : Plan guide revisité 2022)

2.6.5. Synthèse du projet sur les mobilités

ETAT ACTUEL

LOT	EXISTANT	CYCLES	ZONE
SECTEUR OPERATIONNEL LOCALISATION	Double sens		
24 Avenue du Professeur Vincent	[Green bar]	30	30
25 Avenue Camille Jullian	[Green bar]	30	30
26 Axes doux	[Green bar]	30	30
27 Boulevard Odilon Redon	[Green bar]	30	30
31 Carrefour Mireport	[Green bar]	30	30
32 Rue Auguste Brutails	[Green bar]	30	30
35 Rue Georges de Porto Riche	[Green bar]	30	30
30 et 33 Parc des Coteaux et Fil vert	[Green bar]		
34 Liaisons douces haut/bas	[Green bar]		
O Plateformes de Services mobiles			
SECTEUR NON OPERATIONNEL	A TERME		
	Double sens Simple sens	CYCLES	
avenue des acacias	[Green bar]	30	30
avenue des champs	[Green bar]	30	30
rue des glaïeuls	[Green bar]	30	30
rue Louis Gendreau	[Green bar]	30	30
aménagé PRU 1 rue Jacques Thibaud	[Green bar]	30	30
aménagé PRU 1 rue Louis Beydts	[Green bar]	30	30
rue Paul Courtault	[Green bar]	30	30
boulevard Albert Marquet	[Green bar]	30	30
rue Henri de Sourdis	[Green bar]	30	30

PROJET

LOT	PROJET	CYCLES	ZONE
SECTEUR OPERATIONNEL LOCALISATION	Double sens Simple sens		
24 Avenue du Professeur Vincent	[Green bar]	30	30
25 Avenue Camille Jullian	[Green bar]	30	30
26 Axes doux	[Green bar]	30	30
27 Boulevard Odilon Redon	[Green bar]	30	30
31 Carrefour Mireport	[Green bar]	30	30
32 Rue Auguste Brutails	[Green bar]	30	30
35 Rue Georges de Porto Riche	[Green bar]	30	30
30 et 33 Parc des Coteaux et Fil vert	[Green bar]		
34 Liaisons douces haut/bas	[Green bar]		
O Plateformes de Services mobiles			
SECTEUR NON OPERATIONNEL	A TERME		
	Double sens Simple sens	CYCLES	
avenue des acacias	[Green bar]	30	30
avenue des champs	[Green bar]	30	30
rue des glaïeuls	[Green bar]	30	30
rue Louis Gendreau	[Green bar]	30	30
aménagé PRU 1 rue Jacques Thibaud	[Green bar]	30	30
aménagé PRU 1 rue Louis Beydts	[Green bar]	30	30
rue Paul Courtault	[Green bar]	30	30
boulevard Albert Marquet	[Green bar]	30	30
rue Henri de Sourdis	[Green bar]	30	30

Figure 165 : Bilan de la gestion des mobilités

2.6.6. Gestion du stationnement

Source : étude de stationnement – CPEV, plan guide 2022

Pour rappel, une étude relative au stationnement a été menée en 2020 pour disposer d'un diagnostic de la situation actuelle, identifier les dysfonctionnements et proposer les solutions à intégrer dans la conception du plan guide. Cette étude a montré que l'offre en stationnement dans le quartier Carriet est globalement insuffisante, même s'il apparaît un certain nombre de voitures « tampons » ou d'épaves.

Les études menées pour la conception du projet ont permis de revoir en profondeur la question du stationnement et de prévoir les solutions adaptées (les études détaillées relative au stationnement sont présentées en annexe 3).

Le plan guide prévoit ainsi la création de 67 places de stationnement publiques pour les résidences et 347 places de stationnement publiques payantes ouvertes au public.

Le bilan global de stationnement est présenté dans le tableau ci-dessous et la carte de synthèse de l'offre future sur la figure ci-dessous :

LOTS		Suppression de logement sociaux	Création de logement résidentiels	Ateliers et bureaux	Suppression de places de stationnement gratuites	Création de places de stationnement gratuites	Création de places payantes Pour logements sociaux	Création de places pour les résidents	Création de places payantes ouvertes au public
SECTEUR NORD	Lot 8		16					20	
	Lot 1				-74		70		
	Lot 2								
	Lot 3	-50	27					54	
	Lot 9	-84	94		-46			124	
	Lot 11		11		-6			11	
	Périmètre 24					5			
	Périmètre 32				-53				
Périmètre 35				-37					
SECTEUR SUD	Lot 3							30	
	Lot 12	-12	30						
	Lot 5		39		-21		20		
	Lot 4				-16		16		
	Lot 6	-20			-48		30		
	Lot 15		33	Nombre inconnu				43	
	Lot 7								
	Lot 14	-60		12121 m ² bureau	-20				347
Périmètre 25									
Périmètre 27				-35					
TOTAL		-226	250	Ateliers bureaux	-356	5	136	282	+ 347
		+ 24			+ 67				

Figure 166 : Bilan global des places de stationnement suite à l'analyse du projet de renouvellement urbain sur le secteur de Carriet (Source : Etude de stationnement CPEV)

La synthèse du nombre de logement et de stationnement créés ou supprimés est présentée sur la carte ci-dessous :

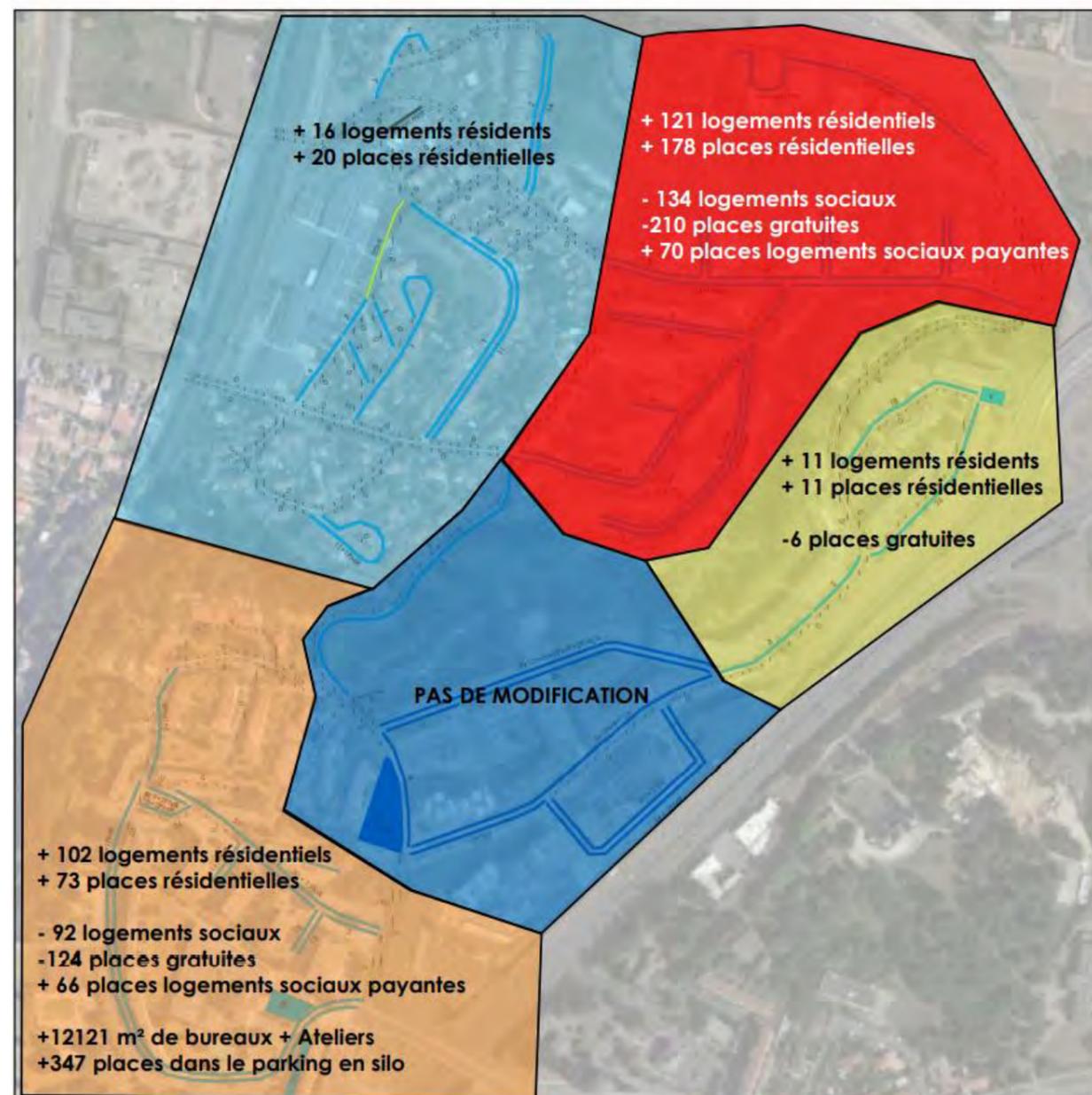


Figure 167 : Nombre de logement et de place de stationnement suite à l'analyse du projet de renouvellement urbain Lormont Carriet (Source : Etude de stationnement CPEV)

Les cartes en page suivante présentent la répartition de l'offre future au niveau des secteurs nord et sud.

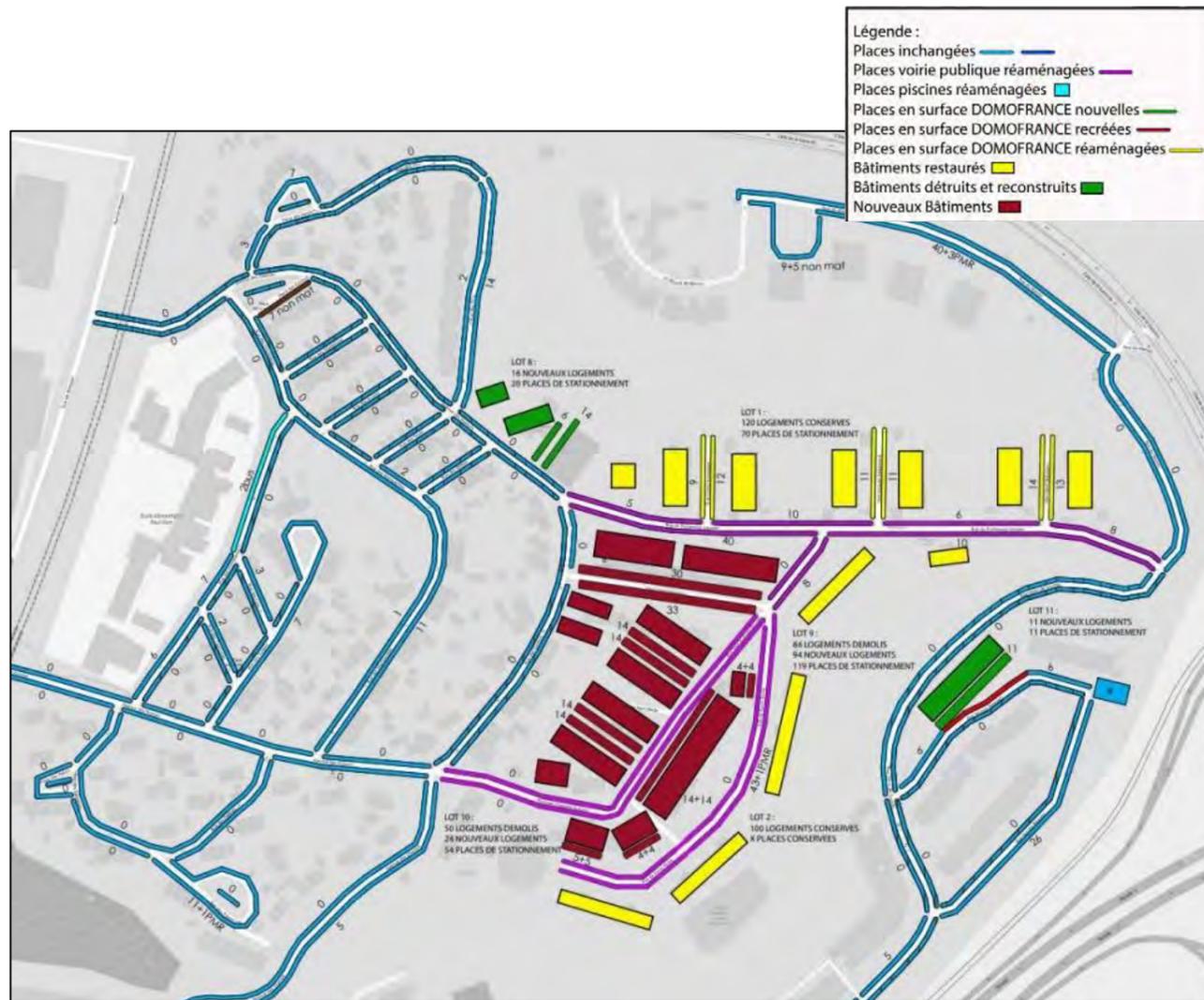


Figure 168 : Carte de synthèse de l'offre future : Secteur Sud (source : Etude de stationnement CPEV)

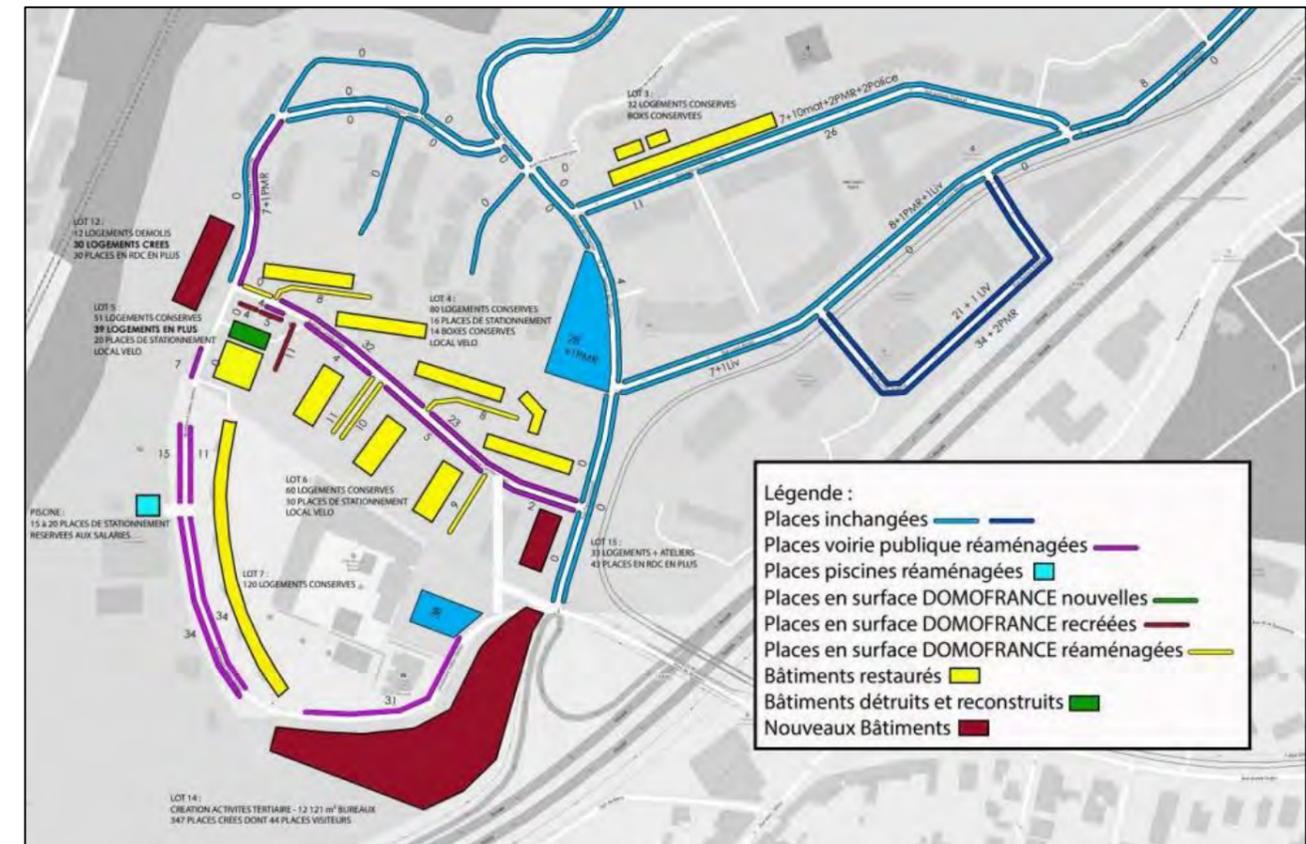


Figure 169 : Carte de synthèse de l'offre future : Secteur Nord (source : Etude de stationnement CPEV)

2.7. AMENAGEMENT DES ESPACES PUBLICS

2.7.1. Localisation des espaces publics

Les espaces publics, en tant que tels, sont quasiment limités, en dehors du Parc des coteaux, aux rues et avenues qui structurent le maillage urbain sans être clairement identifiées ou qualifiées. L'espace public qui fédère le plus d'activités est la place Magendie, localisée à proximité de l'arrêt du Tram et qui accueille le marché. Au-delà, aucun lieu d'intensité, d'échanges, de reconnaissance à l'échelle de Carriet.

Les espaces publics concernés par le plan guide sont localisés sur la carte ci-dessous :

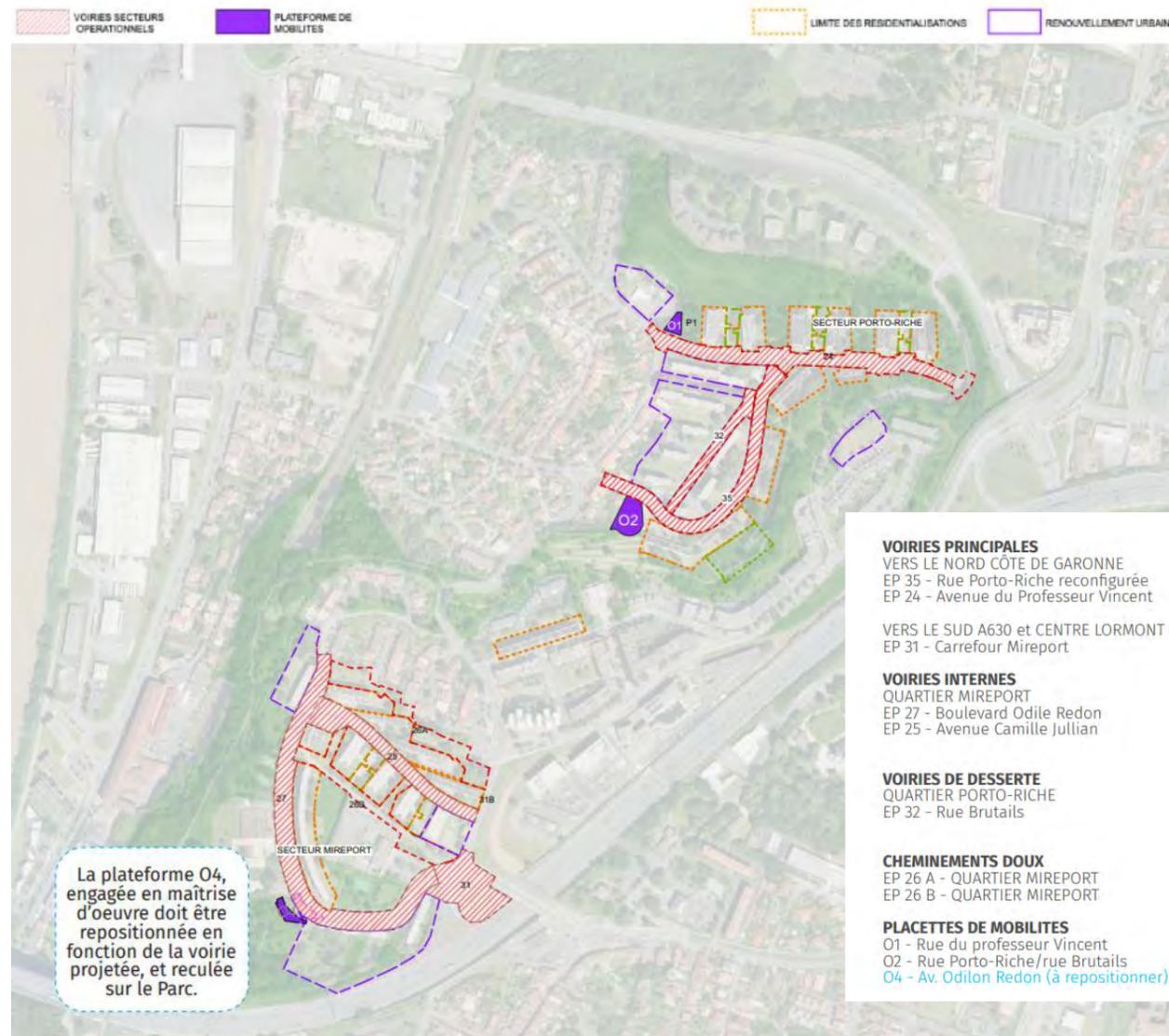


Figure 170 : Localisation des espaces publics concernés par le projet (Plan guide revisité 2022)

2.7.2. Prescriptions générales

Les prescriptions générales relatives à l'aménagement des espaces publics sont nombreuses et sont présentes en détail dans le plan guide en annexe 4. Des extraits sont présentés ci-après pour les thématiques principales.

ESPACES PUBLICS

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

RÉCHAUFFEMENT

Deux leviers d'action.
- **Les arbres de grands développements.** Partout où il est possible de planter, non dans une logique d'alignement systématique, mais bien de façon opportune (réseaux/espaces/orientations). Il faut pousser cet opportunisme à l'optimum, accepter des plantations à peu de distance, toujours dans une logique d'essences locales mais en introduisant les essences plus adaptées au changement climatique (le chêne vert, Quercus ilex), le micocoulier (Celtis australis), l'érable de Montpellier (Acer monspessulanum), d'autres encore, mais éviter les pins, si ce n'est en sujet isolé, générant des ombres sèches et acidifiant les sols.

- **Les revêtements de sol :** réduire les enrobés aux chaussées, trottoir béton et non asphaltés ou enrobés. Opérer des choix de couleurs claires, et dès que possible choisir des matériaux poreux (herbes simples ou stabilisés, graviers...) Traiter les stationnements en pavés enherbés.

CONFORT

L'accent est mis sur l'ambition de rendre les cheminements piétons concrètement confortables.
- **Largeur des trottoirs** au minimum à 2m. Ce qui laisse place à l'implantation possible de certains mobiliers indispensables.
- **Nivellement du cheminement.** Dans son profil en long, le cheminement restera continu sans abaissement pour les entrées charretières ou autres. L'espace piéton est « gagnant » sur tous les autres flux. Ce qui implique que les entrées charretières seront toujours traitées par des pentes formalisées et de faible profondeur. Les abaissements pour les passages piétons suivront la même logique.

- **Matériau :** le choix des matériaux sur les parties piétonnes rejoint celui déjà énoncé. On évitera les complexités de dessin, de mise en oeuvre, les patchworks, en valorisant les savoir-faire;

On préférera un dessin simple avec les joints de dilatation, non systématisés. On peut imaginer des trottoirs sans bordure (volume béton), ou des bordures métalliques fines, pour accentuer la largeur de l'espace d'usages. Ils seront plutôt « roulants » sans être glissants.

JALONNEMENT

S'il est un élément de mobilier qui pourrait porter la « marque » Carriet c'est bien celui du jalonnement. Il s'agira d'imaginer une ligne « intelligente », sans aucune technologie embarquée, dans la simplicité du dessin, de l'information à donner. Ce pourrait être l'occasion d'une fabrication locale, en conception partagée. Certains lieux particuliers, stratégiques du point de vue de l'orientation peuvent devenir plus événementiels. Un mobilier d'informations pédagogiques, historiques pourrait aussi être mis en oeuvre le long des grands cheminements (à priori plus dans le Parc).

MOBILIER COURANT

Les mobiliers seront implantés de façon à libérer les espaces de déambulation. Leur design importe peu, il peut être homogène sur tout le quartier. On cherchera des lignes les plus épurées possibles. Une vraie réflexion sur la lumière doit se mettre en oeuvre, en imaginant des ambiances différentes suivant les moments et les saisons. Une coloration est possible. L'éclairage de l'espace public ne sera pas exclusivement assumé par des candélabres de voirie mais bien aussi par des éléments à positionner en des endroits choisis, en accompagnement des piétons.



ESPACES PUBLICS

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

MODES ACTIFS :

- L'objectif principal reste, au-delà des continuités piétonnes déjà évoquées, la constitution d'un réseau continu pour les cycles, rejoignant les entrées Nord et Sud du côté Est du quartier (rue du Manoir/Côtes de la Garonne, et Mireport), et l'entrée Ouest, par la rue du Fleuve, traversant globalement le quartier en s'appuyant sur la globalité du réseau existant ou réaménagé. Chaque avenue, rue, boulevard proposera ainsi suivant les possibilités, des espaces partagés (zone de rencontre), des bandes ou pistes cyclables.

LIEUX DE REPOS (hors PRU) :

- Tout le long de l'avenue des acacias, de l'avenue des Champs, jusqu'à la Place Magendie, (espaces hors secteurs opérationnels), on disposera des lieux de repos, notamment à vocation des personnes à mobilité contrainte, aux mamans avec enfants (et poussettes), aux enfants eux-mêmes. Ces placettes offriront des usages simples, ombrage d'un ou deux grands arbres, bancs, chaises ou autres sans oublier la possibilité d'événements land art, un carré de pelouse, des plantations basses, un petit abri, une table de jeu, bref tout ce qui peut permettre de s'arrêter un moment dans son parcours dans le dénivelé.

ARRÊTS :

- Les arrêts de bus, ou les arrêts de navette (projet) sur rue ou sur plate-forme, sont autant d'occasion d'offrir un véritable abri, dont la fonction principale et indispensable est d'annoncer clairement les passages, les fréquences. Ils sont systématisés, notamment tout le long des parcours internes au quartier.

RÉSEAUX (cf. Carnet Réseaux):

Que ces réseaux soient revus ou existant, les résurgences seront toujours concrètement intégrées au dessin, en plan et en nivellement. Si un besoin de coffre ou d'armoire technique s'avérerait nécessaire, ces éléments seront placés ainsi en cohérence avec la nécessité de les intégrer au dessin d'ensemble, d'éviter de les isoler. Et ne pas oublier la réalité des réseaux qui doivent rester ou se repositionner sous l'espace public.

STATIONNEMENTS :

Le stationnement dans le quartier Carriet pose les mêmes questions que dans les autres quartiers du même type. L'offre est insuffisante, même s'il apparaît un certain nombre de voitures «tampons» ou d'épaves. Les aménagements des rues dépendent de cette question et pour aménager des continuités cycles, les profils sont modifiés par rapport à l'existant.

USAGES

Pour conclure simplement, l'espace public, les espaces publics jouent un double jeu, celui des fonctions incontournables, essentiellement liées aux déplacements, mais aussi celui d'interfaces entre public et privé, les limites pouvant être parfois plus floues qu'il n'y paraît. La « rigidité » des espaces résidentialisés, peut être ainsi plus subtilement travaillé avec cohérence, de chaque côté de la clôture. Plantes basses identiques, des deux côtés, mais aussi mêmes essences d'arbres... Tout doit être dessiné et conçu dans la double recherche des qualités d'usages, et l'ambition d'un Grand Paysage indépendant des propriétés foncières.



piéd d'arbre planté

éviter les alignements systématiques planter dans les alignements de stationnements



ESPACES PUBLICS

PALETTE VÉGÉTALE NON EXHAUSTIVE

La trame arborée existante sera conservée et complétée par la plantation d'arbres d'ornement à grand développement. Les espaces publics seront largement plantés comme une prolongation du parc dans le quartier. Des massifs d'arbustes et de vivaces viendront diversifier la strate végétale existante et créer des filtres végétaux au droit des stationnements. Grâce à la continuité de la trame verte et de la diversité végétale, l'ambition d'habiter le parc sera prégnante. L'îlot de fraîcheur généré par le parc des coteaux pourra ainsi s'étendre dans les artères principales du quartier.

ARBUSTES (EXEMPLES)



Salix purpurea nana

Nandina harbor dwarf

Viburnum davidii

Cornus kalseyi

Mahonia eurybracteata 'soft caress'

Hebe brachysiphon

Leucothoe fontanesiana

Prunus leucocerasus mount vernon

Choizia aztec pearl

GRAMINÉES (exemples)



ARBRES DE PREMIERE GRANDEUR



Tilia cordata

Ulmus resista

Ostrya carpinifolia

Quercus rhyssophylla maya

Zelkova serrata

Gleditsia triacanthos

ARBRES EN CÉPÉE



Malus golden hornet

Parrotia persica

Amelanchier canadensis

Betula nigra

Cornus mas

Chimonanthus praecox

COUVRES- SOLS (EXEMPLES)



Hedera helix hibernica 'Ennery'

Geranium macrorrhizum spessart

Pachysandra terminalis

Fragaria rubra William R.

Potentilla abbotswood

Vinca minor

Grand simplicité des designs, en métal, couleurs sombres, avec la possibilité de coloration douce pour les mobiliers d'assises. Ce qui est qualifié «d'esprit Cité Jardin».



Banc

Appui vélo

2.7.3. Exemple de fiche de lot (Lot 32 – Rue Brutails – Bas Carriet)

La fiche de lot 32 correspondant à l'aménagement de la rue Brutails est donné en exemple ci-dessous. Les autres fiches de lot sont présentées dans le plan guide en annexe 4.



Figure 171 : Lot 32 – Rue Brutails – Existant



Figure 172 : Lot 32 – Rue Brutails – Projet dans le plan guide

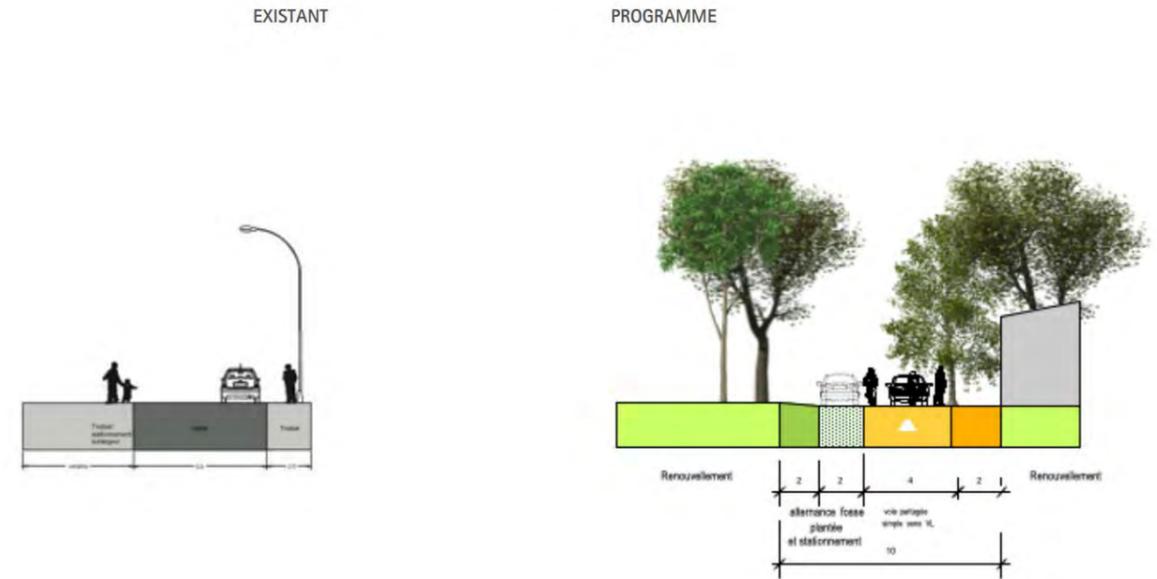


Figure 173 : Profil en travers de la rue Brutails

FICHE SYNTHETIQUE
SECTEUR 32

nom	Rue Brutails
Foncier	BDM, DOMOFRANCE
arbres à conserver	Suivant état phytosanitaire
Hierarchie (cf cahier 3)	DESSERTÉ
ZONE	20
surface	1845
largeurs	10 m
Budget € HT	750 000 €
Travaux	voie remodelée suite démolition et nouvelle rue Porto-Riche
Lots privés desservis	MACRO-LOTS 9 et 19
PROFILS	
EXISTANT	
piétons	trottoirs bilatéraux
vélos	ras
VM	Double sens
TC	BUS dans les 2 sens
Stationnement	Unilatéral Talon
Eclairage	Unilatéral
PLAN GUIDE	
piétons	Sur voie partagée
vélos	double sens sur voie partagée
VM	simple sens
TC	Déplacé sur Porto-Riche
Stationnement	poches longitudinales - 15 U
Eclairage	à concevoir spécifiquement unilatéral
Nivellement	accroches aux voiries existantes et aménagées
NATURATION IMPORTANT	
optimisation des plantations d'arbres de grand développement plantations d'arbres dans les axes de stationnement possibilité de cépée. LOGIQUE OPPORTUNISTE	

VIGILANCES :

A coordonner avec le projet des LOTS 9 et 10. La rue Brutails doit devenir une "courée" très apaisée.

RESEAUX/NIVELLEMENT/MOBILITES/VIGILANCES
SECTEUR 32

nom	Rue Brutails
Réseaux Nature	
TOUS- Projets de construction	PROJETS NEUF : LOTS 9 et 10
Assainissement	Les réseaux situés sous l'lot 9 sont à abandonner / dévoyer, en assurant la desserte des bâtiments voisins conservés.
Eau potable	Les réseaux situés sous l'lot 9 sont à abandonner, en vérifiant que la desserte des bâtiments voisins est bien assurée.
Electricité	A noter que le forage existant est hors service ainsi que les réseaux associés.
Gaz	Les réseaux situés sous l'lot 9 sont à abandonner / dévoyer, en assurant la desserte des bâtiments voisins conservés.
Télécommunication	Les réseaux situés sous l'lot 9 sont à abandonner / dévoyer, en
Réseau de chaleur	Les réseaux situés sous l'lot 9 sont à abandonner / dévoyer, en
Eclairage	
Spécial	
Géométrie	La rue est redessinée en rapport à la nouvelle rue Porto-Riche
Mobilités	ZONE 20; Voirie partagée de desserte des habitations accroche avec les venelles d'accès aux unités de logement, à coordonner avec Projet urbain à venir pour le macro-lot.
Vigilances	Traitement le plus végétal possible

Figure 174 : Fiche synthèse pour le secteur 32

2.7.4. Création de Plates-formes de services mobiles

Pour faciliter les déplacements et l'accès aux services, quatre plateformes seront créées dans le quartier. Les plateformes sont des aires multifonctionnelles permettant d'accueillir des véhicules, allant jusqu'au bus, ou des installations temporaires.

- Les plates-formes O1, O2 et O3 possèdent une superficie de 320 m², 1 146 m² et de 360 m² respectivement.
- La plate-forme O1 possédera un équipement sportif complémentaire du City Stade voisin.
- La plate-forme O2 sera à mettre en relation avec le Parc Central et aura une vocation plus sociale.
- La plate-forme O4, en phase de maîtrise d'œuvre, doit être prise en compte dans le futur aménagement du boulevard qui prévoit à priori, une double voie cyclable du côté Parc. Cette plate-forme nécessitera le partage des fonctions, pour éviter tous conflits piétons/ cycles.

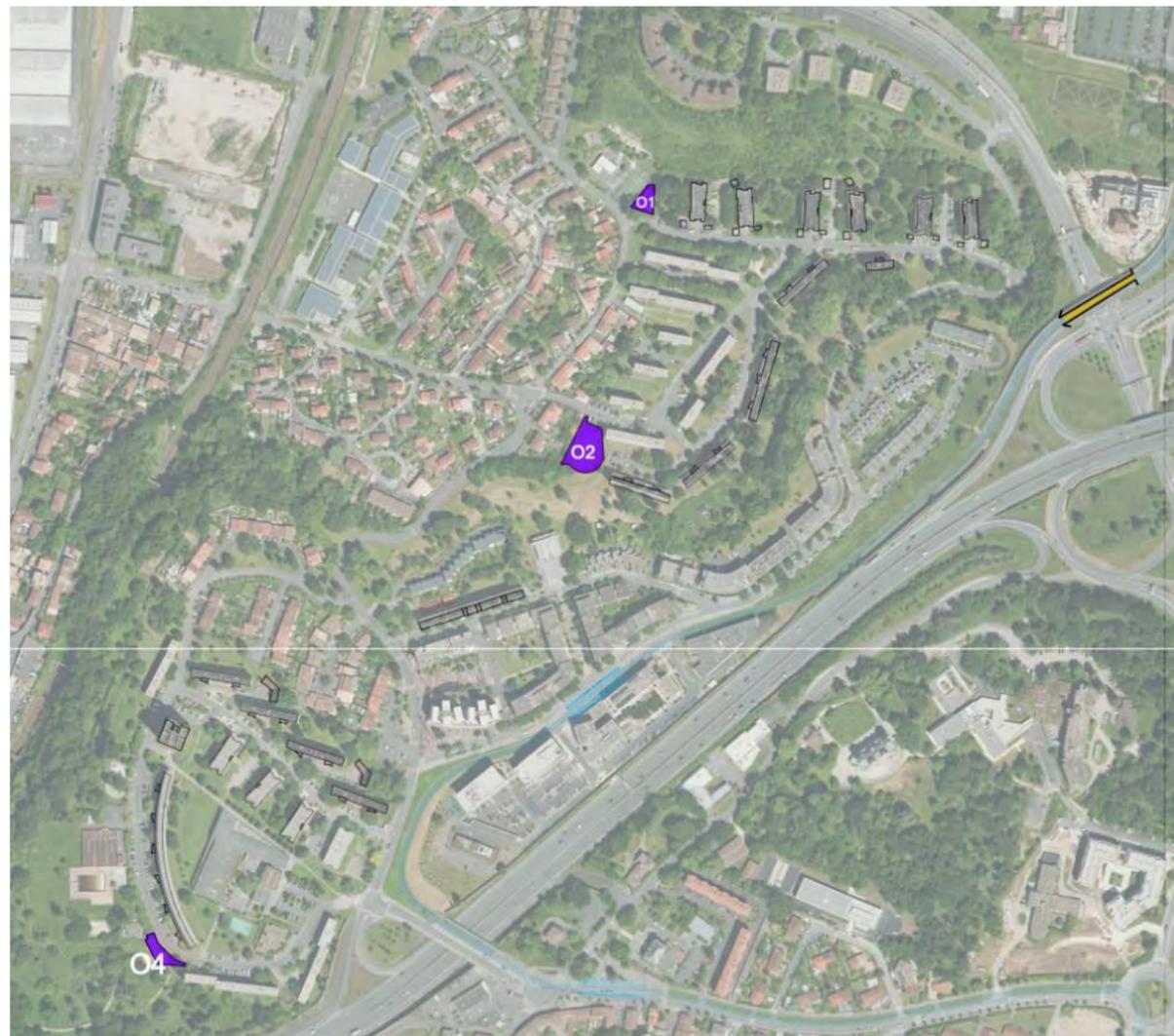


Figure 175 : Localisation des plates-formes de services mobiles (Source : Plan guide revisité 2022)

Elles posséderont des mobiliers d'usages ; des bancs, poubelles et grilles à vélos et la zone sera piétonne.

2.7.5. Gestion des transports en commun

Comme indiqué précédemment, le plan guide prévoit de modifier légèrement la desserte du quartier par les 3 lignes de bus qui desservent le quartier à l'heure actuelle.

Les 3 lignes qui desservent le quartier passent par la rue Porto-Riche, non plus par la rue Brutails dont la vocation est celle d'une rue interne et apaisée. Les arrêts sont donc reportés sur la rue Porto-Riche.

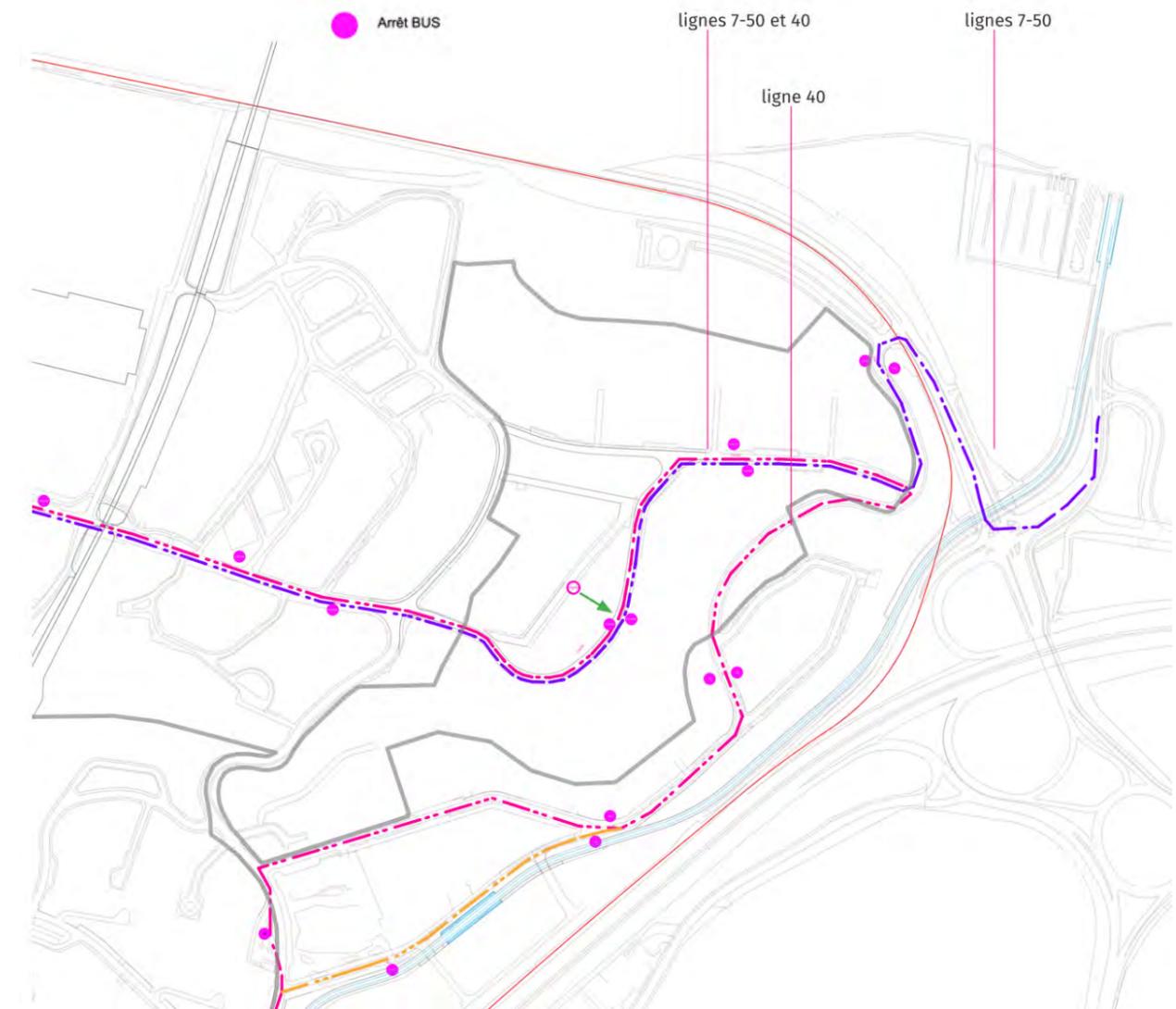


Figure 176 : Lignes de bus (Source : Plan guide revisité 2022)

2.8. GESTION DES DECHETS

Le stade encore amont du plan guide n'a pas encore défini le mode de collecte et de gestion des déchets. Ce point sera déterminé ultérieurement lors des études préliminaires et d'avant-projet par les services compétents de Bordeaux Métropole et de la ville de Lormont en lien avec Domofrance.

2.9. GESTION DES RESEAUX

Le stade encore amont du plan guide ne permet de définir et caractériser finement les caractéristiques et les éléments constituant les futurs réseaux secs et humides. La conception de ces réseaux interviendra lorsque la définition du projet sera plus avancée (niveau études préliminaires au minimum à avant-projet).

Les plans des réseaux projetés à ce stade sont présentés sur les planches suivantes.

2.9.1. Gestion de l'éclairage

Les réseaux d'éclairage public prévus dans le cadre du renouvellement urbain sont représentés sur les figures ci-après

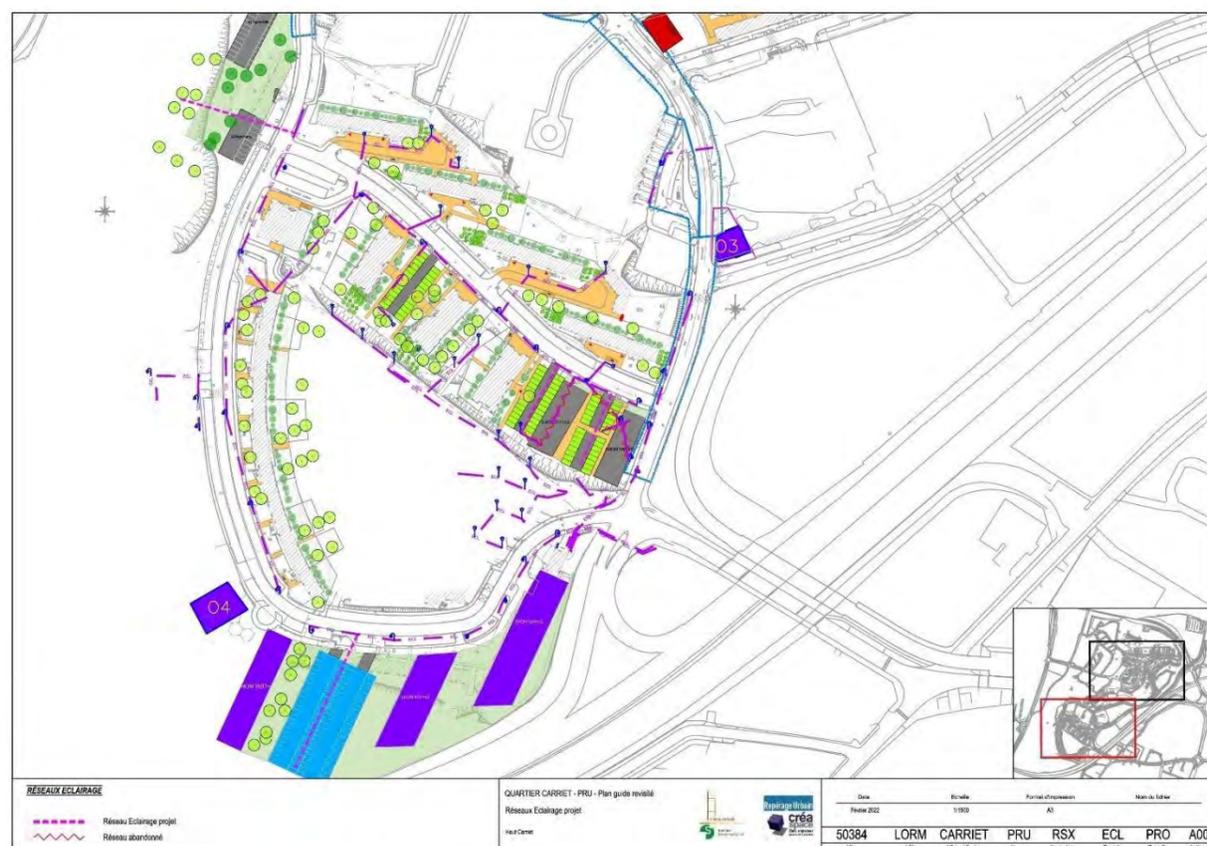


Figure 177 : Réseaux d'éclairage public au niveau du Haut Carriet sur la ville de Lormont



Figure 178 : Réseaux d'éclairage public au niveau du secteur Bas Carriet sur la ville de Lormont

Concernant les cheminements projetés dans le parc des coteaux : le fil vert et les cheminements entre le haut et le bas à 8% et 4% seront éclairés. Les luminaires à LED fonctionnant à l'énergie solaire avec des mâts de faible hauteur ou bornes en métal seront privilégiés, ces derniers seront discrets et élégants et s'inscriront dans l'esprit de la cité jardin.

2.9.2. Principaux réseaux du projet

Le projet de renouvellement urbain avec la création de nouveaux logements, le projet « Parc central » nécessitera les branchements nécessaires à tous les réseaux (assainissement, eau potable, électricité, etc.). Les cheminements piétons nécessiteront un branchement à l'électricité et/ou à l'eau potable. Pour les plateformes, des branchements eau potable et borne, et électricité (type forain) devront être mis à disposition. A l'inverse, les démolitions envisagées entraîneront un abandon de certains réseaux.

2.9.2.1 Réseaux de chaleur

Le réseau de chaleur déployé sur le quartier Carriet est la propriété de Domofrance, bailleur principal des logements concernés par le NPNRU. Compte tenu des démolitions, des parties du réseau de chaleur vont être déplacées ou déconstruites. Les logements seront raccordés au réseau de chaleur privé et les équipements publics seront raccordés à un réseau neuf non mutualisé.

Les réseaux de chaleur au niveau du quartier Carriet sont représentés sur les figures ci-dessous.

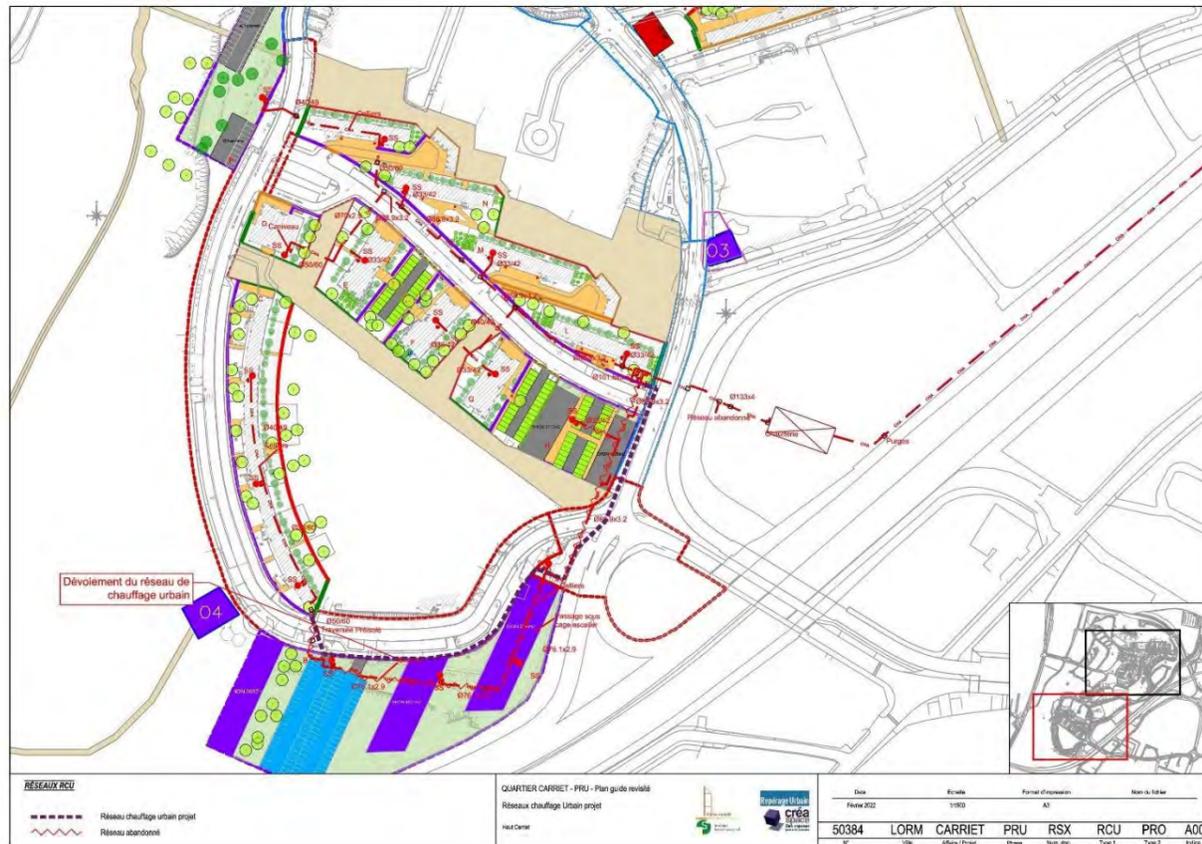


Figure 179 : Réseaux de chaleur au niveau du Haut Carriet



Figure 180 : Réseaux de chaleur au niveau du Bas Carriet

2.9.2.2 Réseaux d'adduction eau potable

Les réseaux d'adduction en eau potable au niveau du quartier Carriet sont représentés sur les figures ci-dessous.

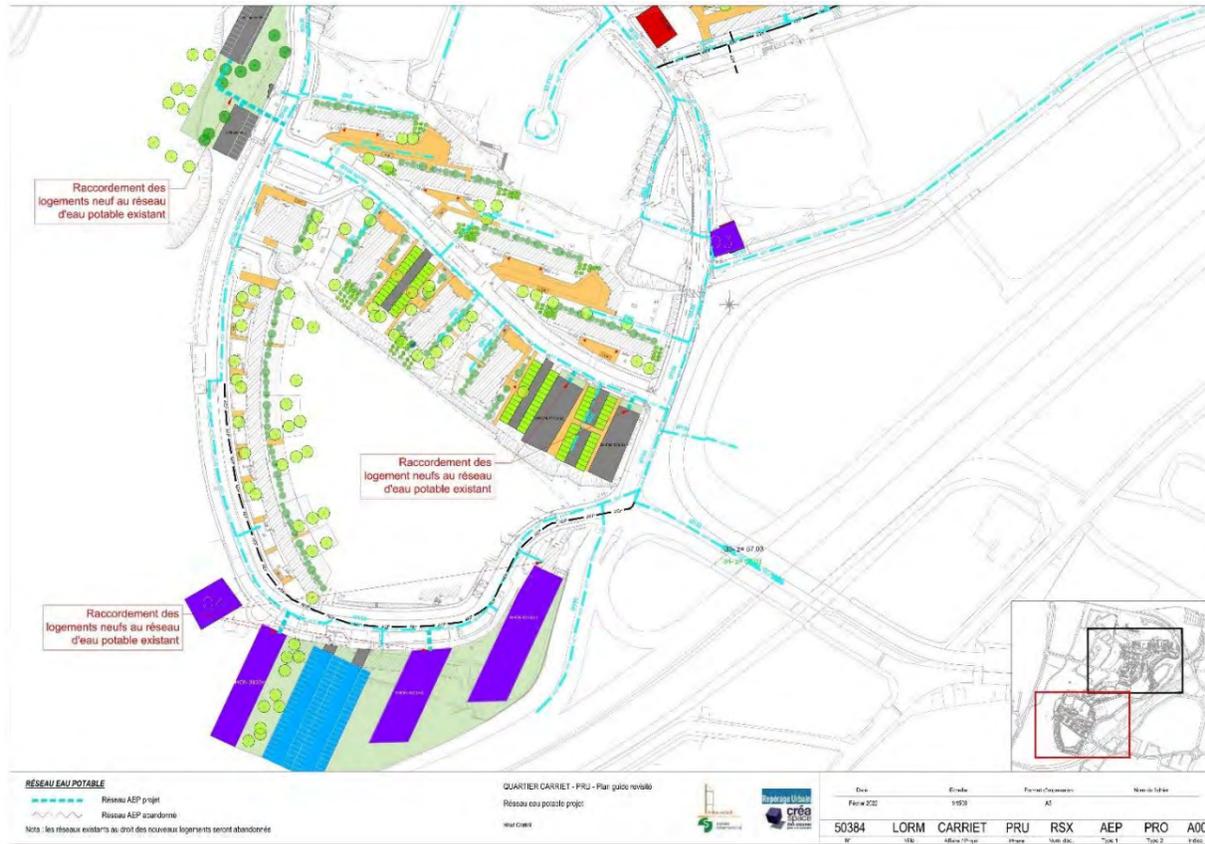


Figure 181 : Réseaux d'adduction d'eau potable au niveau du Haut Carriet



Figure 182 : Réseaux d'adduction d'eau potable au niveau du Bas Carriet

2.9.2.3 Réseaux assainissement

Les réseaux d'assainissement au niveau du quartier Carriet sont représentés sur les figures ci-dessous.

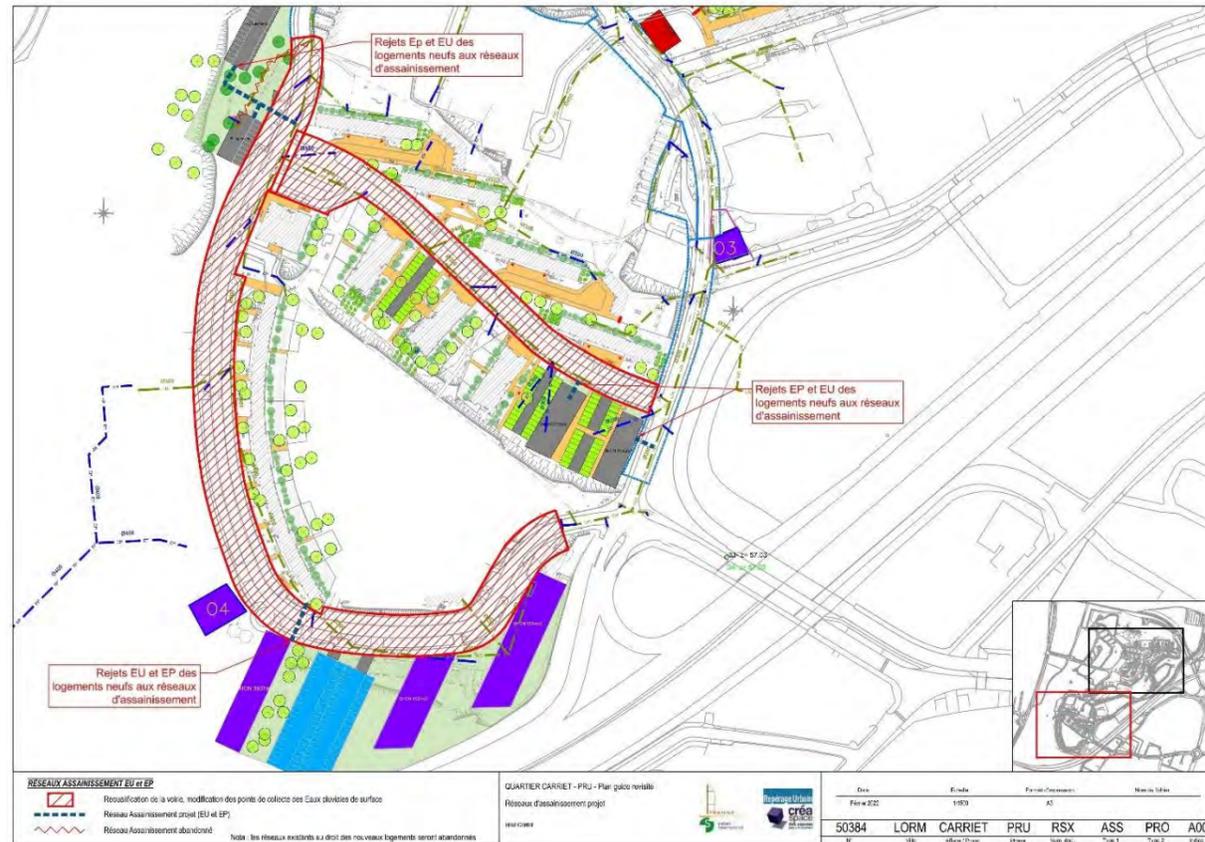


Figure 183 : Réseaux d'assainissement au niveau du Haut Carriet



Figure 184 : Réseaux d'assainissement au niveau du Bas Carriet

NB :

Une grosse partie du quartier n'est pas encore doté d'un réseau séparatif.

Le service des eaux de Bordeaux Métropole a exprimé le souhait de réaliser des travaux sur le réseau collectif d'assainissement (passage d'un réseau unitaire à un réseau séparatif et rénovation d'un réseau qui a aujourd'hui environ 50 ans) préalablement à la requalification des espaces publics prévue dans le cadre du projet de renouvellement urbain.

La prise en compte des travaux relatifs à la requalification du réseau d'assainissement collectif (réhabilitation / déplacement et passage en séparatif du réseau sur l'ensemble du périmètre) pourrait avoir des incidences sur les éléments de planning : en effet, ces travaux, dont le calendrier n'est aujourd'hui pas connu, sont préalables à l'intervention sur les espaces publics.

2.9.2.4 Réseaux d'électricité

Les réseaux d'électricité au niveau du quartier Carriet sont représentés sur les figures ci-dessous.

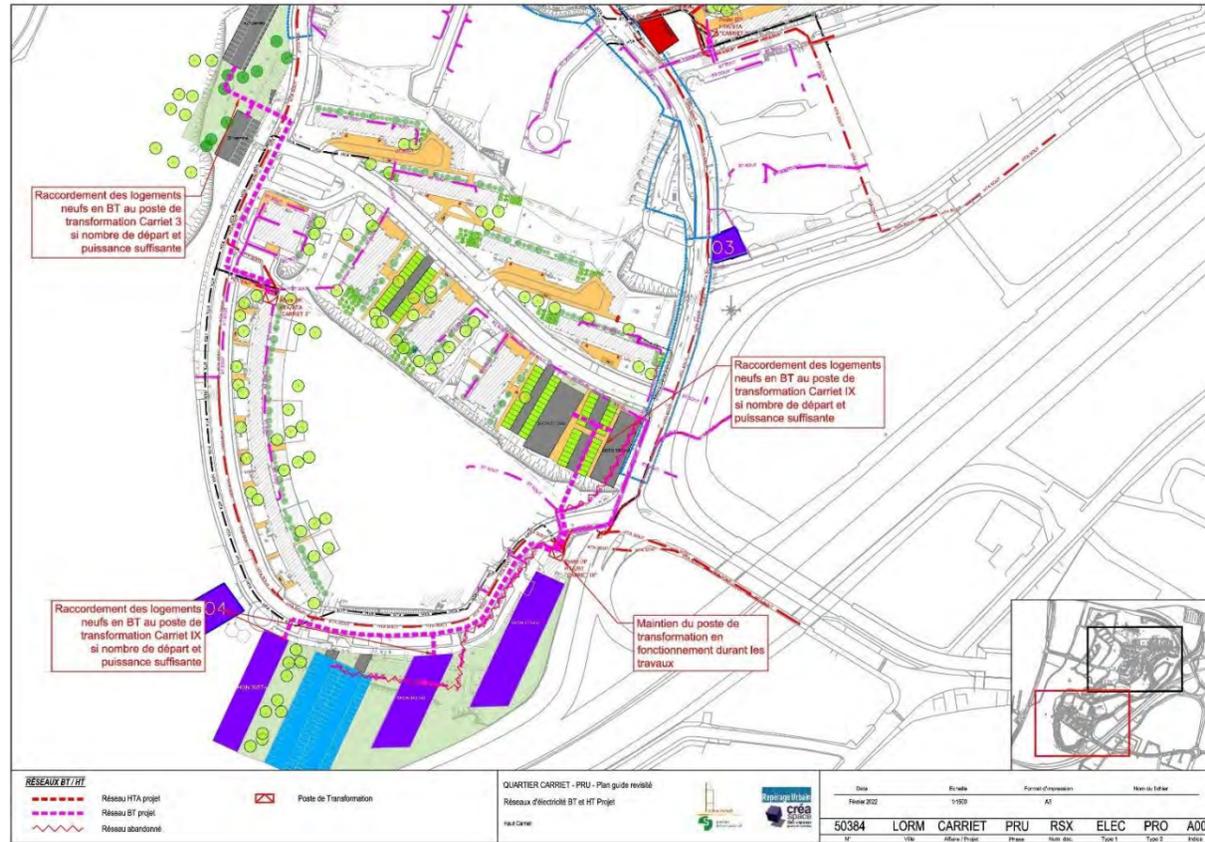


Figure 185 : Réseaux d'électricité au niveau du Haut Carriet



Figure 186 : Réseaux d'électricité au niveau du Bas Carriet

2.9.2.5 Réseaux gaz

Les réseaux gaz au niveau du quartier Carriet sont représentés sur les figures ci-dessous.

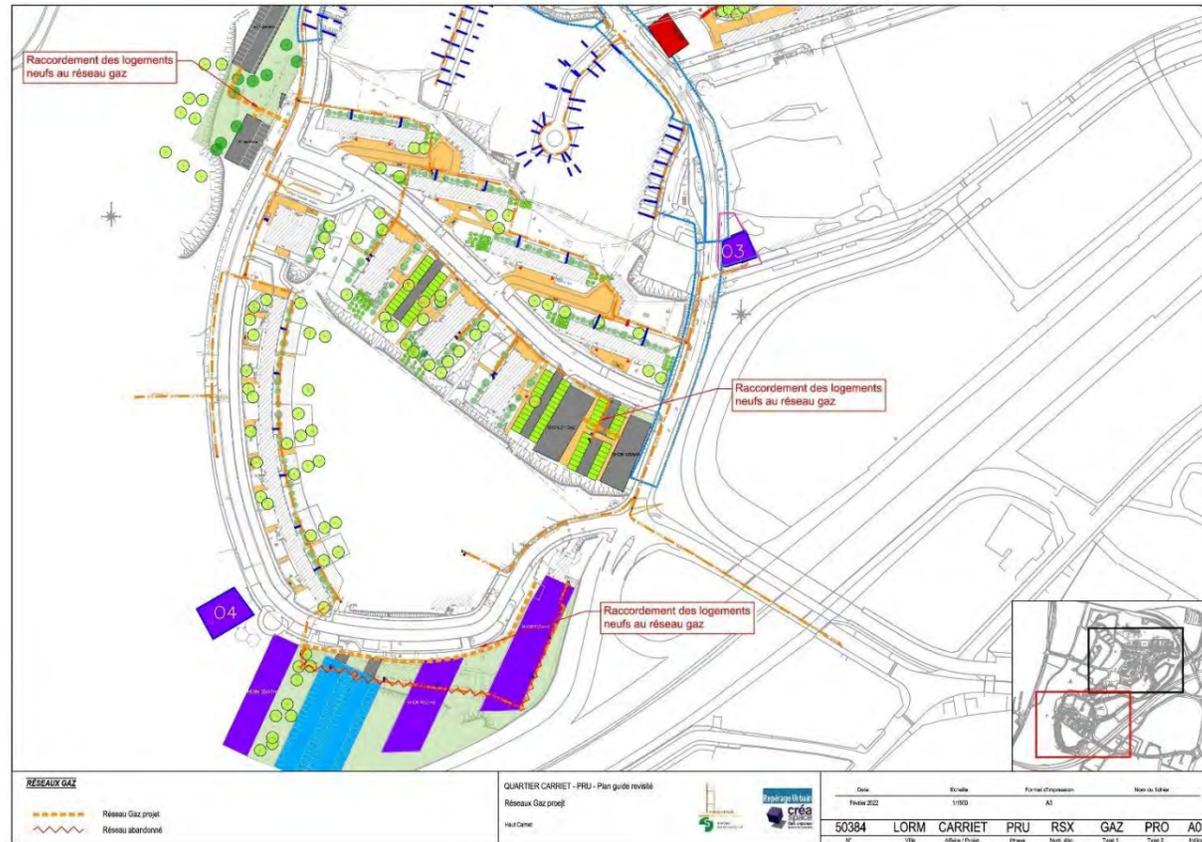


Figure 187 : Réseaux gaz au niveau du secteur Bas Carriet sur la ville de Lormont

2.9.2.6 Réseaux télécom

Les réseaux télécom au niveau du quartier Carriet sont représentés sur les figures ci-dessous.

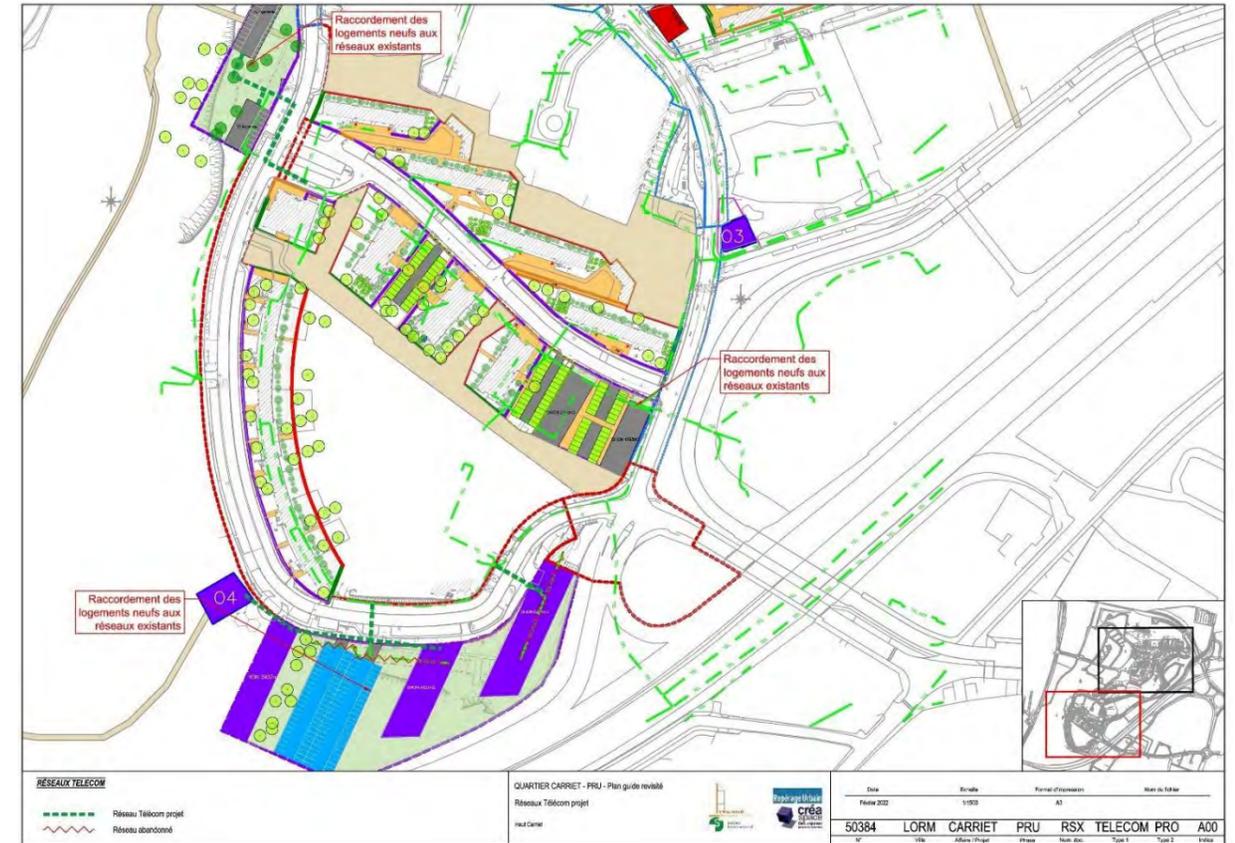


Figure 188 : Réseaux télécom au niveau du secteur Haut Carriet sur la ville de Lormont

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA PHASE TRAVAUX

3.1. PHASAGE PREVISIONNEL

A titre indicatif, le début prévisionnel des travaux est prévu pour 2022 pour une durée de 5 à 10 ans.

3.1.1. Chantiers actifs en 2022

Pour 2022, l'aménagement de la plate-forme de mobilité du Boulevard Odilon Redon est prévu, la maîtrise d'ouvrage est Bordeaux Métropole.

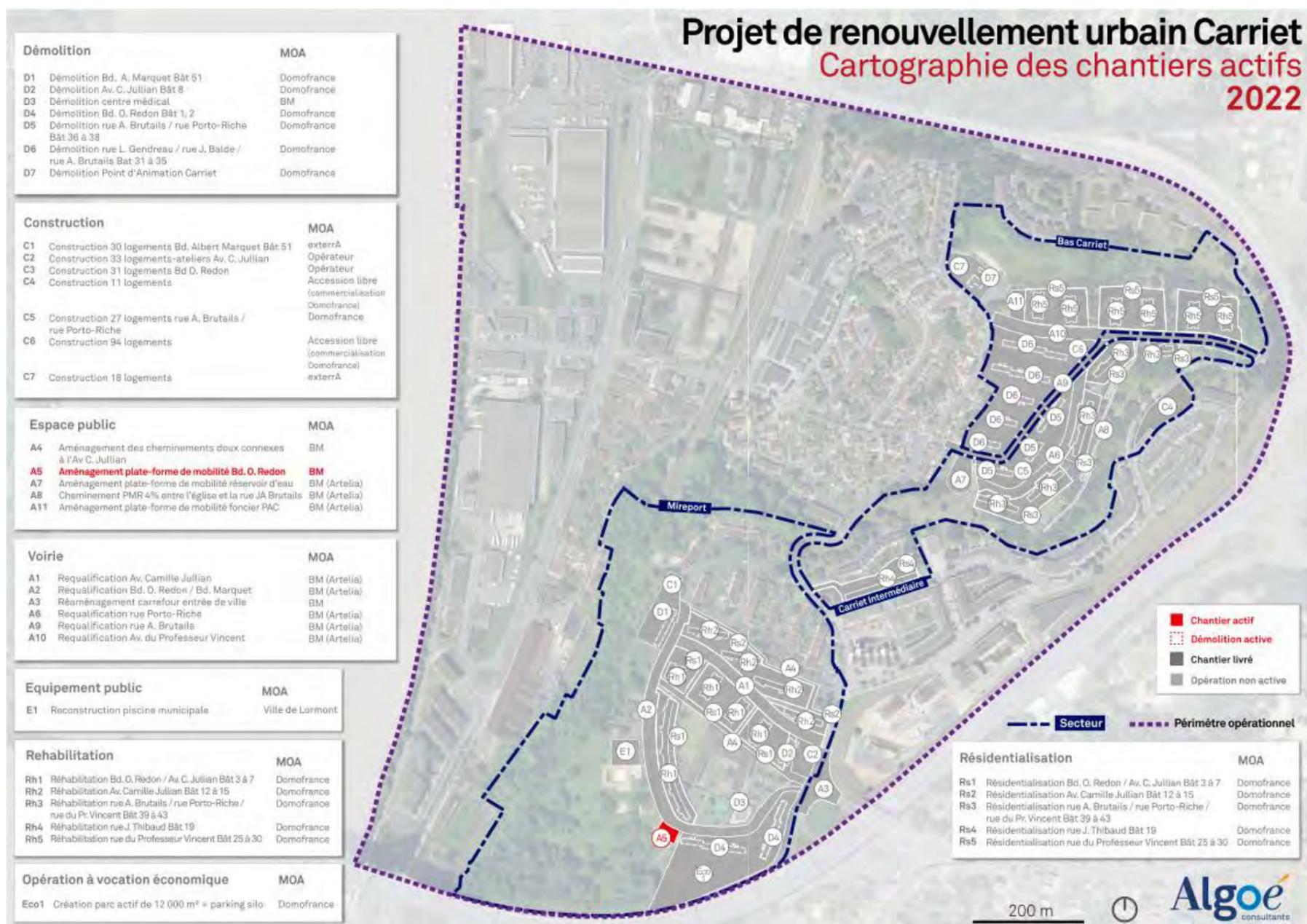


Figure 209 : Projet prévisionnel des chantiers actifs 2022

3.1.2. Chantiers actifs en 2023

En 2023, les démolitions des lots D1, D2 et D4 et les réhabilitations des lots Rh1 et Rh2 ainsi que leur résidentialisation (Rs1 et Rs2) vont débiter avec Domofrance comme maîtrise d'ouvrage. La reconstruction de la piscine municipale dont la ville est la maîtrise d'ouvrage va démarrer également en 2023.

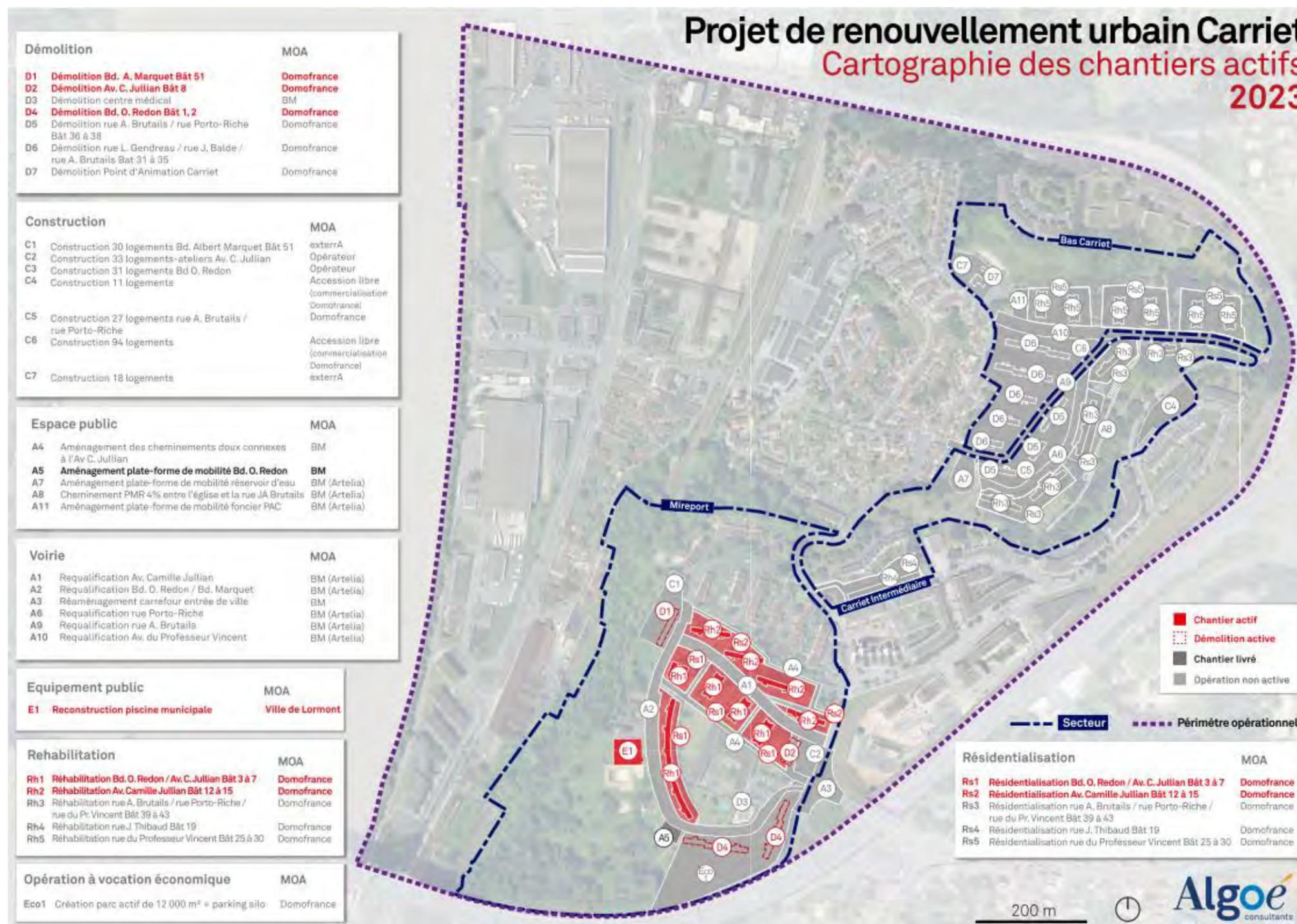


Figure 189 : Projet prévisionnel des chantiers actifs 2023

3.1.3. Chantiers actifs en 2024

En 2024, les démolitions des lots D1, D2 et D4, les réhabilitations des lots Rh1 et Rh2 et leur résidentialisation (Rs1 et Rs2) vont se poursuivre ainsi que la reconstruction de la piscine municipale. La démolition du lot D5, l'aménagement de la plate-forme de mobilité réservoir d'eau et foncier PAC ainsi que la construction des lots C1 et C5 devraient débuter en 2024.

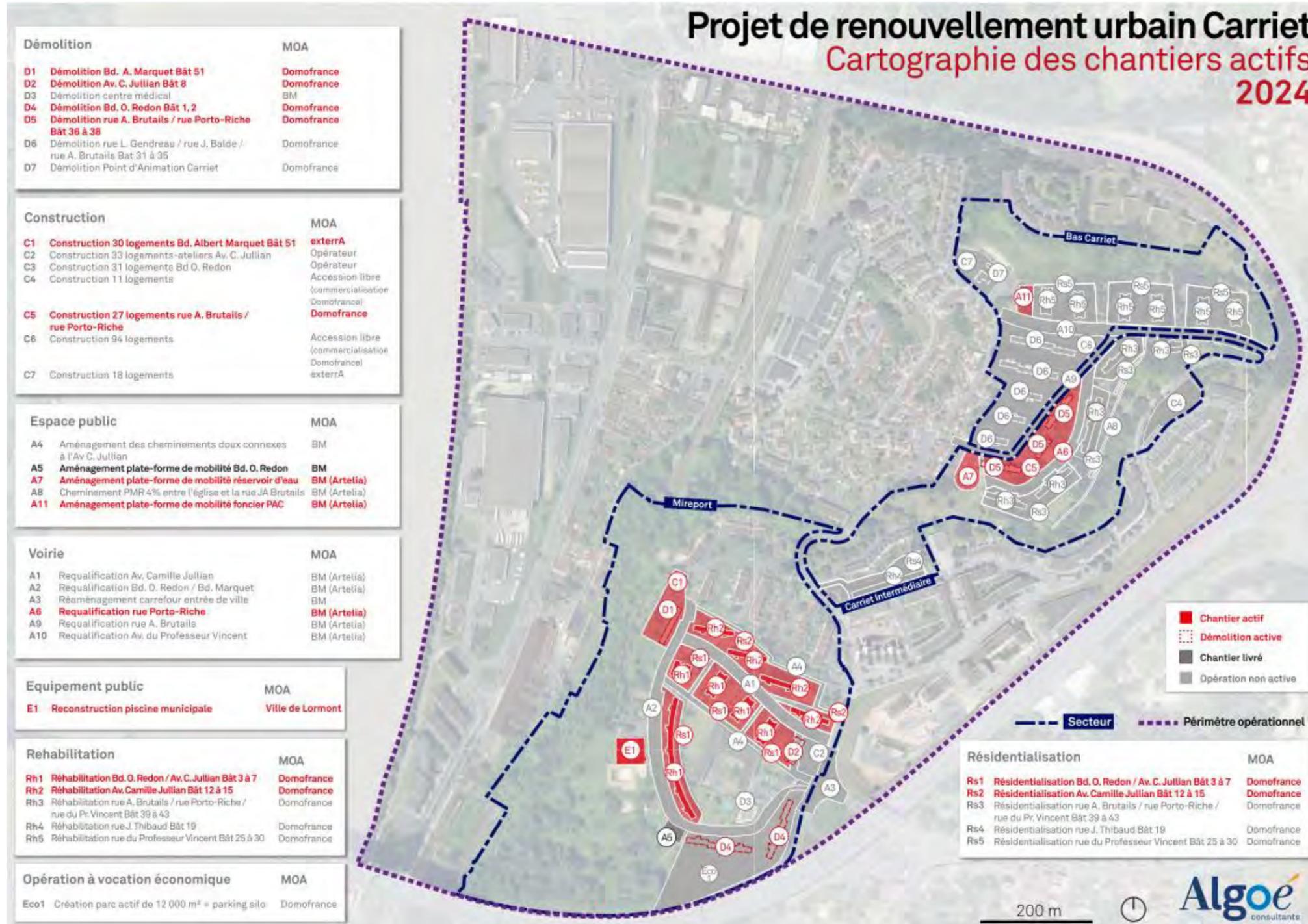


Figure 190 : Projet prévisionnel des chantiers actifs 2024

3.1.4. *Chantiers actifs en 2025*

En 2025 et au-delà, la poursuite et le reste des démolitions, constructions, aménagements d'espaces publics, réhabilitations et résidentialisation va se réaliser.

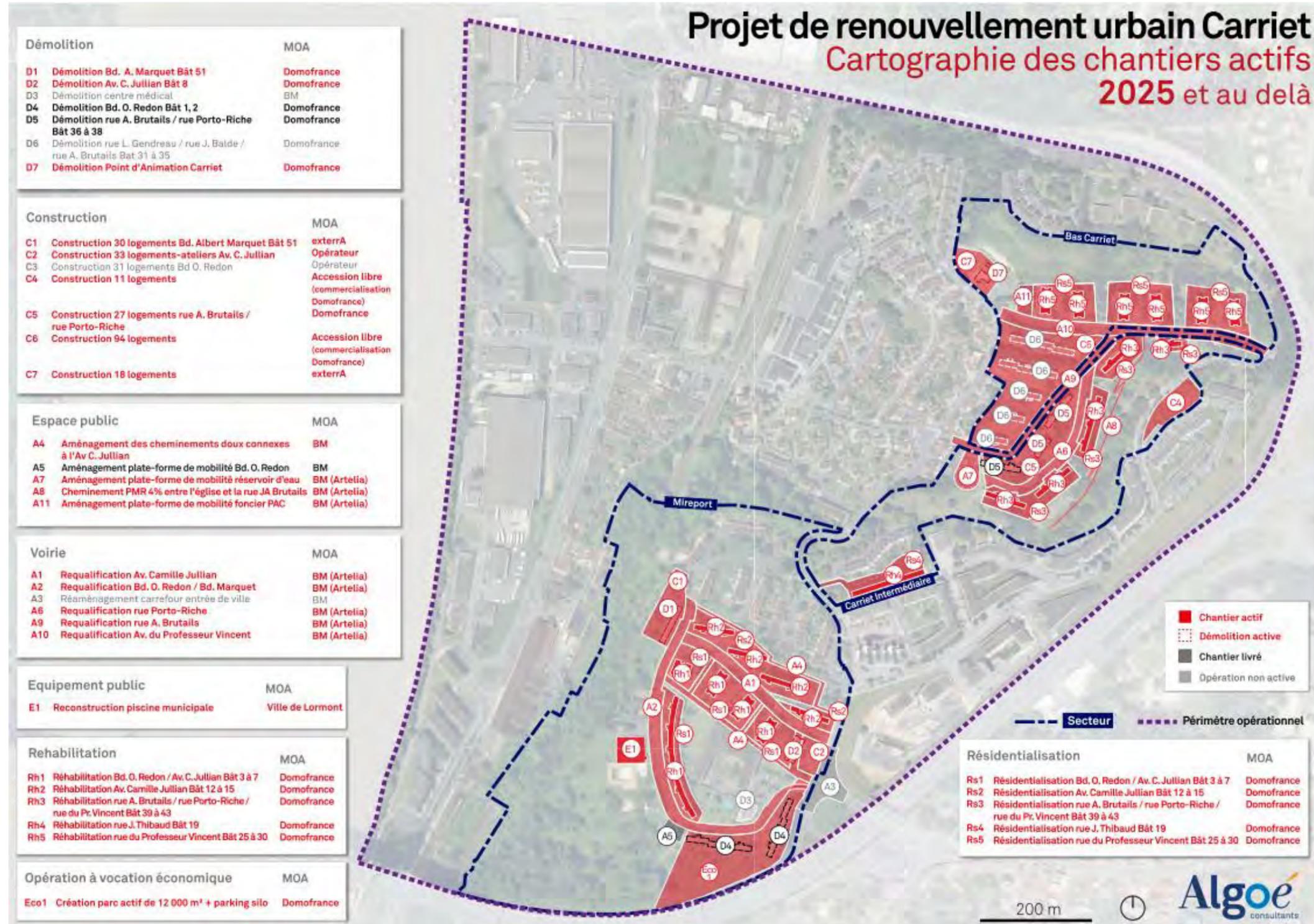


Figure 191 : Projet prévisionnel des chantiers actifs 2024

3.2. PROCÉDES DE DEMOLITION ET DECONSTRUCTION ET DEMARCHE DE REEMPLOI DES MATERIAUX DE CHANTIER

Selon l'ADEME, 11 millions de tonnes de déchets inertes sont générés par le BTP par an dont 3 millions en Gironde.

L'opération renouvellement urbain de Lormont Carriet prévoit la démolition de 216 logements. La démolition de six immeubles de logements permettra le développement d'une nouvelle offre de logements en prolongement de la cité jardin.

Ce stade d'étude est encore trop précoce pour connaître les procédés de démolition des opérations à venir ni le bilan des matériaux de démolition.

Cependant, une démarche de réemploi/recyclage des matériaux est prévue à deux niveaux :

- Par le Grand Projet de Ville Rive Droite
- Par Domofrance

3.2.1. Démarche de réemploi des déchets de chantier du GPV Rive Droite

Le GPV Rive Droite, GIP de 4 communes (Bassens, Lormont, Cenon, Floirac) coordonne une démarche d'Ecologie Industrielle et Territoriale à l'échelle des 4 communes concernées. Un axe de travail sur le réemploi/recyclage des matériaux dans le cadre des 5 opérations de renouvellement urbain de la rive droite, dont Carriet. En effet, les projets de rénovation urbaine mobilisent de grandes quantités de matériaux de construction et génèrent autant de déchets de chantier. Une gestion circulaire de ces déchets permettrait de réduire l'empreinte carbone et la production de déchets mais aussi de créer des emplois et des activités locales à forte valeur sociale.

Les 5 opérations de renouvellement urbain en cours (2021-2027) sont les suivantes :

- Joliot-Curie sur Bordeaux (Benauges), Cenon (Sellier et Lagrange), Floirac (Cité du Midi)
- Dravemont à Floirac
- Palmer – Saraillière – 8 mai 1945 à Cenon
- Carriet à Lormont
- Prévert à Bassens

Ces 5 opérations représentent :

- Déconstruction : 900 logements et 15 équipements publics (76 000 m² de SDP)
- Réhabilitation : 3 000 logements
- Requalification : 450 000 m² d'espace public
- Reconstruction : 1 600 logements et 15 équipements publics

Auxquels s'ajoutent les 25 000 logements programmés, dans les 20 ans à venir sur la plaine rive droite (Bordeaux – Cenon – Floirac – Lormont).

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 fixait à l'Etat et aux collectivités territoriales un objectif à 2020 de 70% de valorisation matière des déchets du BTP sur les chantiers dont ils sont maîtres d'ouvrage.

La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire de 2020 renforce les obligations des acteurs du BTP qui devront s'engager dès 2022 vers un changement de pratiques en intégrant systématiquement les principes de l'économie circulaire durant toutes les étapes d'un projet :

- Remplacement des diagnostics déchets par des diagnostics produits-matériaux-déchets (PMD)
- Instauration d'une filière à responsabilité élargie du producteur (REP)
- Obligation pour les acheteurs publics d'acheter des biens issus du réemploi

Le projet 2021-2026 du GPV a pour objectifs de déployer une stratégie en tenant compte des spécificités de son territoire : 1 habitant sur 3 réside en quartier prioritaire, 5 opérations de rénovation urbaine sont programmées et les secteurs du BTP, du réemploi et du recyclage sont très présents. En remportant en 2019 et 2020 l'appel à projet pour le développement d'une Ecologie Industrielle et Territoriale en Nouvelle-Aquitaine lancé par la région et l'Ademe, le GPV s'est donné les moyens d'élaborer une stratégie ambitieuse et de la mettre en œuvre.

Dates et étapes-clés

Fin 2019 : le GPV est **lauréat** de niveau 1 de l'appel à projet **Ecologie Industrielle et Territoriale en Nouvelle Aquitaine (EIT-NA)** lancé par la Région et l'ADEME. Il reçoit leur soutien dans **l'élaboration d'une stratégie territoriale d'EIT**. Trois axes majeurs sont dégagés :

- Faire de l'économie circulaire une opportunité de **développement des emplois** (de qualité, d'avenir et non délocalisables) et **des compétences** pour les habitants, notamment ceux résidant en QPV.
- Ancrer le territoire dans **une logique de circularité** en mobilisant les acteurs économiques autour de thématiques communes (ressources, déchets, formation...).
- Passer de la **démolition à la déconstruction sélective** dans le cadre des opérations de renouvellement urbain pour favoriser le réemploi et le recyclage et structurer des filières locales pour la valorisation et le recyclage des matériaux du BTP.

Fin 2020 : L'ADEME et la Région valident la stratégie proposée et désignent le GPV **lauréat** de niveau 2 de l'appel à projet **EIT-NA**. La **mise en œuvre du plan d'action** peut commencer.

Mars 2021 : Recrutement par le GPV de **Maroussia Termignon** au poste de **chefe de projet EIT**. Son rôle sera de suivre la mise en œuvre de la stratégie et d'animer le réseau des acteurs engagés dans **la démarche**.

Juillet 2021 : **Signature de la convention de recherche & développement** appliquée à l'économie circulaire dans les opérations de renouvellement urbain (ORU) de la Rive Droite de Bordeaux métropole **avec Néo-Eco et UpCyclea** pour une durée de cinq ans.

Automne 2021 : **lancement du diagnostic territorial** (volet A convention de R&D) - durée un an.

La convention de R&D comprend 3 volets :

La convention de R&D

Elle comprend trois volets :

A/ Diagnostic territorial : estimer le gisement, sa disponibilité et les conditions de son traitement (réemploi/réutilisation/recyclage). Identifier les acteurs pouvant le traiter. Identifier les enjeux, les leviers et les contraintes. Elaborer la stratégie de mise en œuvre de la plateforme numérique de réemploi à l'échelle territoriale développée par Upcyclea.

B/ Diagnostics ressources bâtiment par bâtiment en appliquant la méthode développée par Néo-Eco : identifier de manière précise les quantités de matériaux, leurs caractéristiques technico-économiques et leur potentiel de réemploi et, à défaut, de valorisation en filières adaptées. Les ressources identifiées et caractérisées seront renseignées sur la plateforme numérique de réemploi du prestataire Upcyclea.

C/ Mission d'accompagnement opérationnel sur toute la durée du projet : accompagner les acteurs (MOA, MOE, entreprises de travaux, acteurs de l'ESS...) dans la mise en œuvre opérationnelle de la démarche, animer le réseau, assurer une veille réglementaire, technique et juridique.

Le GPV Rive Droite suit l'exécution de la convention dans son ensemble.

Actuellement, le projet se situe au stade du diagnostic territorial destiné à estimer le gisement sur le territoire du GPV.

Le territoire communal de Lormont présente l'estimation de gisement la plus importante en rive droite avec un gisement de plus de 60 000 tonnes.

4.1.1 Bâtiments – Flux sortants

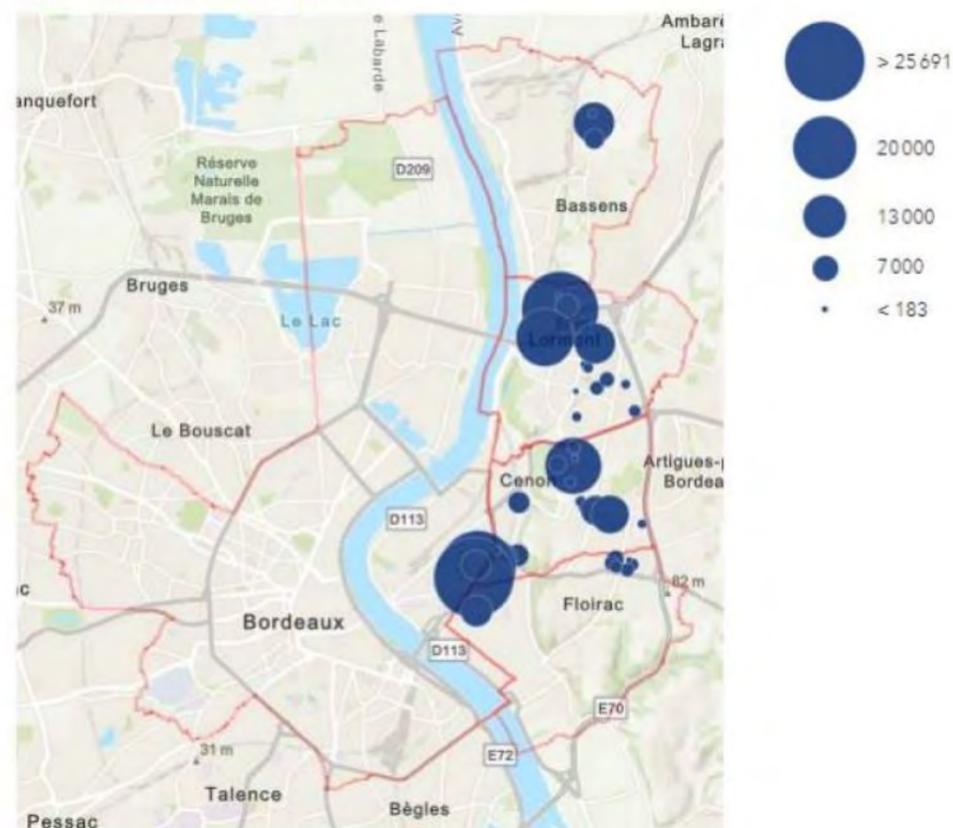


Figure 192 : Cartographie des gisements en tonnes issus des bâtis, tous matériaux confondus (source : Etude de métabolisme urbain - Diagnostic des flux du BTP par Neo-eco, mai 2022)

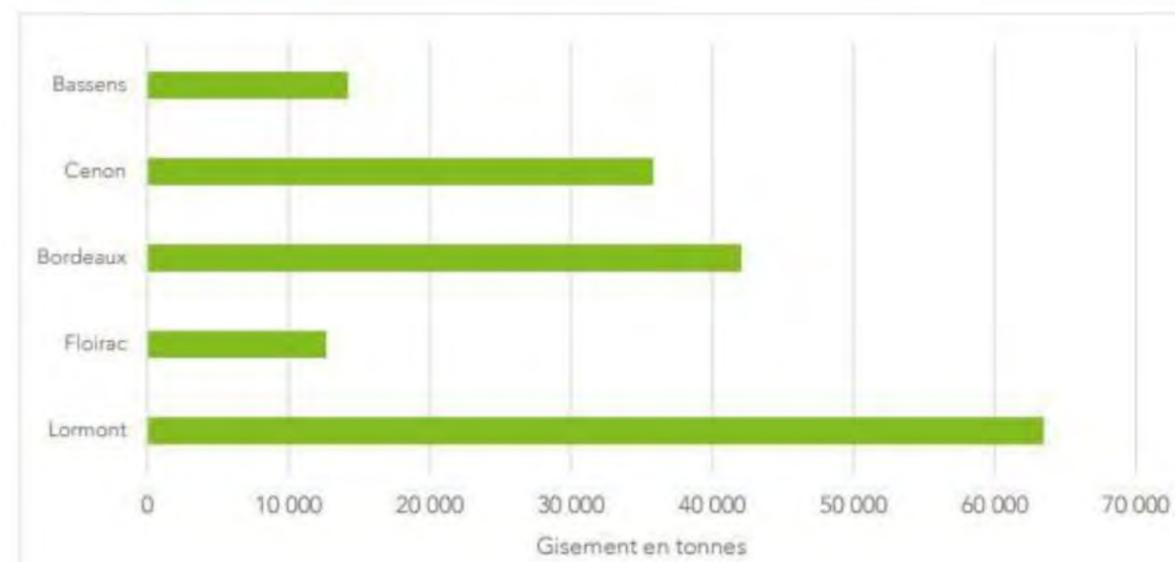


Figure 193 : Vue d'ensemble des gisements issus des bâtiments en tonnes par secteur (source : Etude de métabolisme urbain - Diagnostic des flux du BTP par Neo-eco, mai 2022)

Le schéma ci-dessous montre que le béton est le matériau qui présente le gisement le plus important, devant les métaux en seconde position.

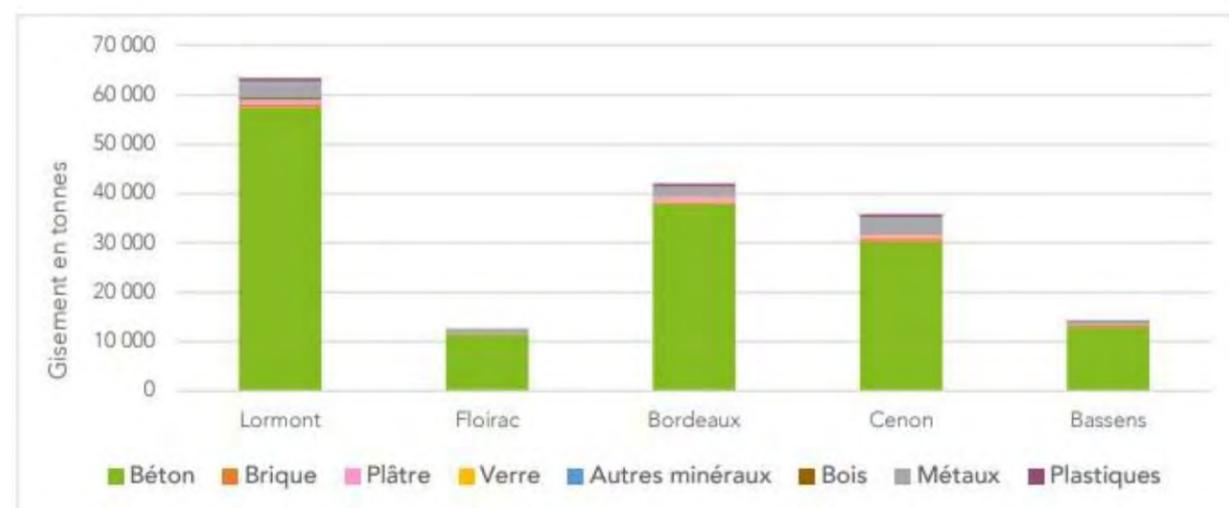


Figure 194 : Répartition massique des gisements sortants sur le territoire, par matériau et par secteur (source : Etude de métabolisme urbain - Diagnostic des flux du BTP par Neo-eco, mai 2022)

Le plâtre, la brique et les plastiques constituent les 3 principaux gisements en provenance du second œuvre.

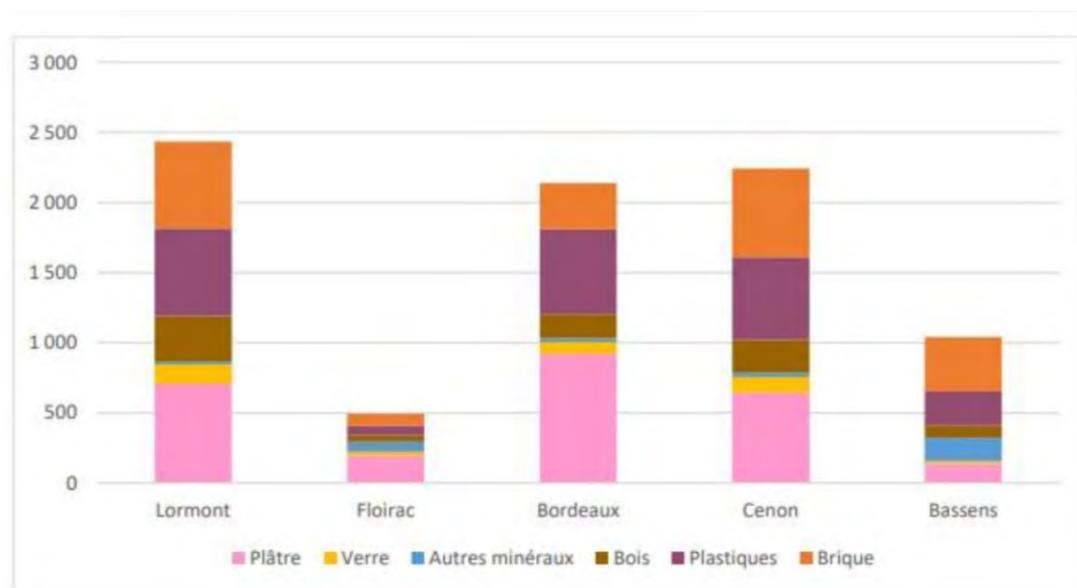


Figure 195 : Répartition massique des gisements sortants du second œuvre sur le territoire, par matériau et secteur (source : Etude de métabolisme urbain - Diagnostic des flux du BTP par Neo-eco, mai 2022)

196/323

A ce stade du diagnostic territorial (étude version mai 2022), le diagnostic montre que :

- la majorité des flux aura lieu sur la période 2022-2025 avec un pic de ressources sur 2022-2023
- Floirac, Cenon et Lormont : villes les plus émettrices et génératrices de flux
- Les filières à enjeux qui se dessinent liées aux tonnages de matériaux et aux objectifs gouvernementaux sont à corréliser avec les acteurs locaux

3.2.2. Démarche de réemploi de matériaux par Domofrance

En continuité de la démarche initiée par le GPV, Domofrance a lancé une démarche de diagnostic ressources avant démolition de ses logements sur le quartier Carriet.

L'établissement se fera accompagner par une AMO pour élargir la méthodologie appliquée aux déconstructions circulaires à la méthodologie circulaire pour les réhabilitations et les constructions. Dans le cadre des démolitions du site, des diagnostics PMD (Produits, Matériaux et Déchets) seront réalisés.

Les objectifs poursuivis par le projet de construction seront donc les suivants :

- à travers la caractérisation des matériaux issus des diagnostics et notamment le béton, de pouvoir réemployer et réutiliser les ressources disponibles lors des démolitions sur le site pour le projet de construction ;
- employer des ressources complémentaires en réemploi, réutilisation et recyclés (hors site) et envisager la conception du projet en anticipant les modalités de démontabilité des ressources tant pour une future réhabilitation que pour sa démolition.

Aucune donnée n'est à ce jour disponible.

3.3. PROCEDE DE REHABILITATION ET RESIDENTIALISATION

L'opération de renouvellement urbain prévoit la réhabilitation de 503 logements comprenant leur résidentialisation. A ce stade amont de plan guide, les procédés de réhabilitation et de résidentialisation et le bilan des matériaux associé ne sont pas encore connus.

Les opérations de réhabilitation et les matériaux générés pour le projet de renouvellement de Carriet sont intégrés dans l'étude du GPV pour la stratégie de réemploi des matériaux de chantier.

3.4. PROCEDES CONSTRUCTIFS

L'ensemble de ces études urbaines, architecturales, techniques, paysagères et environnementales ont permis de définir des orientations et des prescriptions à respecter par les opérateurs et formalisées dans les fiches de lots du plan guide. Ces orientations seront affinées et caractérisées plus finement lors des études préliminaires et d'avant projet.

Comme pour le bilan des démolitions et des réhabilitations, ce stade d'étude est encore trop précoce pour connaître les procédés constructifs des opérations à venir.

Il est toutefois important d'avoir en tête que les opérations futures qui pourront être réalisées au sein du périmètre du projet correspondent à un chantier classique de démolition et de construction de logements et d'activités en milieu urbain et bien desservi.

Les procédés sont classiques et bien maîtrisés, depuis le nivellement des parcelles, la réalisation des constructions, à l'aménagement des espaces verts.

Chaque opérateur respectera les normes et la réglementation en vigueur pour chaque étape des travaux : les niveaux sonores seront respectés, les déchets de chantiers et les matériaux excédentaires seront évacués vers les filières classiques... Les accès au chantier seront étudiés en cohérence avec le service voirie de la ville de Lormont et de Bordeaux métropole. La richesse du réseau de voirie du secteur devrait faciliter les accès et les déviations nécessaires.

La démarche de réemploi/recyclage des matériaux est donc prévue pour la construction des logements. L'économie circulaire est un moyen d'exploiter les filières de matériaux de manière plus durable dans une époque où la production de déchets tend à dépasser la consommation de matières premières et où ces dernières se raréfient.

En outre, un plan de gestion des matériaux sera établi par la ville de Lormont pour les espaces publics, et sera demandé aux opérateurs à l'échelle de leurs îlots pour anticiper la gestion des volumes et la qualité des sols. Ces plans de gestion des matériaux permettront d'optimiser la gestion sur site et de limiter au minimum les exports en décharge

L'ensemble des mesures environnementales et prescriptions en phase chantier est détaillé au chapitre IV.1 « Effets du projet urbain en phase travaux et mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation prises pour y remédier ».

4. QUALIFICATION DES TYPES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

Certains résidus ou émissions potentielles dans l'air, l'eau ou le sol (tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation) ... peuvent avoir des effets négatifs sur la santé humaine. De même, selon le type et la quantité de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement), des effets néfastes sur la santé humaine sont potentiels.

Le projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet comprend **la démolition de 216 logements, la réhabilitation et la résidentialisation de 503 logements, la construction de 261 logements, la valorisation d'un parc public paysager d'intérêt communautaire (Parc des Coteaux), des opérations d'aménagements de l'espace public (voiries) pour des espaces partagés et apaisés et la création de plusieurs plates-formes de services mobiles.** Il ne comprend **pas d'infrastructure de transport routière** structurante générant un trafic significatif mais au contraire des aménagements destinés à réduire les vitesses et encourager les modes actifs et les transports en commun. Les risques de résidus et d'émissions potentiellement néfastes pour la santé sont relativement limités de par la nature du projet. En outre, la mise en place d'une charte de chantiers propres sera requise par le maître d'ouvrage auprès des entreprises de travaux.

Le tableau suivant analyse, dans la limite des connaissances techniques actuelles sur le projet, les types de résidus et d'émissions potentielles, durant la phase de construction du projet et durant la phase d'exploitation.

Type de résidus et d'émissions	Conséquences potentielles de la réalisation du projet
En phase travaux	
Terres (déficit ou excédent)	Conséquences différentes selon le bilan des terres : - un déficit nécessite des apports de matériaux extérieurs par camions - un excès nécessite d'évacuer les terres vers un centre d'accueil adapté en fonction de leur nature et des futurs usages. Le projet ne présente pas d'ouvrage souterrains, il sera réalisé au plus près du terrain naturel. L'équilibre entre les matériaux de déblais et de remblais sera recherché au maximum afin d'optimiser le chantier.
Déchets de chantier des démolitions	Démolition de 216 logements mais bilan des déchets de démolitions non connu à l'heure actuelle. Démarche de mise en place d'une stratégie de recyclage et de réemploi des matériaux de démolition par Domofrance pour son parc de logements.
Pollution de l'air	Gaz d'échappement des engins de chantier.
Pollution de l'eau	Consignes strictes pour éviter tous rejets.
Bruit	Bruit d'engins conformes à la réglementation et période de travaux adaptée à l'environnement riverains (pas de travaux de nuit...). Les travaux feront l'objet d'une gestion et d'une coordination par la maîtrise d'œuvre afin de limiter au maximum les nuisances et désagréments

Type de résidus et d'émissions	Conséquences potentielles de la réalisation du projet
Pollution des sols	Pas de sols pollués au niveau de la parcelle du projet. Respect d'une charte de chantier propres par les entreprises.
Vibration	Les vibrations du fait de la circulation des engins au droit des habitations les plus proches en cas de certaines phases de terrassement. Le risque est toutefois faible compte-tenu de la distance des habitations aux terrassements (parkings, voiries et constructions).
En mode opérationnel	
Trafic	Le projet comprend un bilan positif du nombre logements (45 logements : 216 logements démolis pour 261 logements créés) ainsi que la création d'environ 12 000 m ² dédiées aux activités. Il va donc représenter un léger apport de population qui va représenter un apport de véhicules sur la voirie du quartier. Cet apport reste très léger au regard de l'ensemble du quartier au sein duquel il n'y a pas de problème de congestion lié au trafic (trafic de desserte locale). La réalisation du projet ne devrait pas présenter d'incidence notable sur le trafic général.
Pollution de l'air	Le projet ne comprend pas de création d'infrastructure de transport mais uniquement le réaménagement et la requalification de la voirie de desserte locale existante. Le trafic y sera faible et à vitesse limitée à 30 kms/h. Il ne représentera pas une incidence notable ni pour les riverains ni pour le public et le personnel fréquentant le site. Le projet pousse de plus inciter à l'usage des modes doux et au transport en commun.
Pollution de l'eau	Le schéma d'assainissement des eaux pluviales n'est pas encore caractérisé au stade plan guide mais la démarche sera de collecter les eaux pluviales comme à l'état actuel et de mettre en œuvre des solutions compensatoires de gestions des EP selon le guide de la métropole.
Bruit	Le quartier Carriet est entouré de voies de circulations structurantes génératrices de bruit (A630, avenue Côte de la Garonne). Les nouvelles constructions devront garantir le respect des niveaux sonores réglementaires. Le projet vise à réduire les vitesses de circulation et devrait permettre une réduction des bruits liés à la circulation locale dans le quartier.

**CHAPITRE IV : ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES
POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER**

Le périmètre de l'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet est un secteur fortement marqué par la topographie, les nombreux espaces verts (parc du Château) et l'habitat collectif et résidentiel présent. Ces enjeux ont accompagné la conception du projet. La conception de l'opération d'aménagement s'est faite de manière itérative, en parallèle des études menées (diagnostic écologique, évaluation des impacts et mesures, étude du stationnement ...) s'inscrivant ainsi dans la séquence ERC et son déploiement.

Malgré cette conception environnementale intégrée, une opération peut néanmoins induire des effets négatifs sur l'environnement en phase travaux et en phase d'exploitation. Des mesures sont proposées afin d'éviter ou réduire ces effets et de les compenser en dernier recours lorsque l'évitement ou la réduction ne sont pas possibles.

Le présent chapitre s'attache à mettre en exergue les effets potentiels du projet sur son environnement et les mesures d'insertion environnementale. Le projet est encore à un stade de conception amont de niveau plan guide. Aussi, l'étude met en exergue les effets potentiels du projet urbain et proposent des mesures d'insertion valables à l'échelle de tout le projet urbain. Ces mesures et ces préconisations devront être respectées par les futures opérations immobilières afin de garantir des aménagements homogènes et cohérents avec les orientations de la maîtrise d'œuvre urbaine qui a guidé la conception du projet. Cette intégration des préconisations devra être vérifiée au fur et à mesure des propositions des opérateurs (ateliers de travail), et à l'examen des PC.

Les mesures d'insertion envisageables de façon générale peuvent être classées en trois catégories :

- les mesures d'évitement des enjeux (modification du projet, mise en place de zones de mise en défens),
- les mesures de réduction à l'aide d'ouvrages, de dispositifs ou d'aménagements spécifiques,
- en dernier recours et à défaut d'autre possibilité, les mesures compensatoires définies en fonction des accords et principes débattus localement.

Les paragraphes suivants de l'évaluation environnementale s'attachent à décrire les effets et les mesures en distinguant successivement les effets temporaires puis les effets permanents.

Les impacts, positifs ou négatifs, sont indiqués en bleu dans le texte.

Mesures environnementales

Pour une meilleure compréhension du dossier, les mesures prises pour remédier aux effets prévisibles du projet sont indiquées dans un encadré bleu à la suite de l'énoncé des impacts.

SOMMAIRE DETAILLE DU CHAPITRE IV

CHAPITRE IV : ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER..... 199

1. EFFETS DU PROJET URBAIN EN PHASE TRAVAUX ET MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION, D’ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION PRISES POUR Y REMEDIER..... 203

1.1. Principaux effets d’un chantier..... 203

1.2. Effets temporaires du chantier sur le voisinage et l’environnement humain..... 204

1.2.1. Information des riverains.....204

1.2.2. Sécurité et gestion du chantier.....204

1.2.3. Effets sur la population concernées par les travaux de démolition, construction et réhabilitation des logements.....208

1.2.4. Effets temporaires sur les réseaux et leurs utilisateurs.....209

1.2.5. Effets temporaires sur le paysage perçu par les riverains.....209

1.2.6. Effets temporaires sur les activités économiques.....210

1.3. Effets temporaires du chantier sur les déplacements et la mobilité des riverains et mesures associées..... 210

1.4. Effets temporaires du chantier sur le milieu physique et mesures associées..... 212

1.4.1. Effets temporaires sur le climat.....212

1.4.2. Effets temporaires sur le relief.....212

1.4.3. Gestion des rejets dans le sol et dans les eaux souterraines et superficielles.....212

1.4.4. Gestion du chantier au regard des pollutions des sols et des eaux souterraines identifiées.....213

1.5. Effets temporaires du chantier sur le milieu naturel et mesures associées..... 215

1.5.1. Impacts sur les habitats naturels et la flore en phase chantier.....215

1.5.2. Impacts sur la faune en phase chantier.....216

1.6. Effets temporaires du chantier sur le patrimoine culturel et mesures associées..... 221

1.6.1. Effets temporaires sur les sites archéologiques.....221

1.6.2. Effets temporaires sur les monuments historiques.....221

1.7. Synthèse des effets temporaires du chantier et des mesures associées..... 221

2. EFFETS DU PROJET URBAIN EN PHASE D’EXPLOITATION ET MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT PRISES POUR Y REMEDIER..... 222

2.1. Effets permanents du projet sur le milieu physique et mesures associées..... 222

2.1.1. Effets permanents sur le climat et mesures associées.....222

2.1.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....222

2.1.3. Effets permanents du projet sur le relief et mesures associées.....223

2.1.4. Effets permanents sur les eaux souterraines et mesures associées.....223

2.1.1. Effets permanents sur les eaux superficielles et mesures associées.....224

2.2. Effets permanents du projet sur l’environnement naturel et mesures associées..... 226

2.2.1. Effets permanents sur les continuités écologiques et la TVB.....226

2.2.2. Effets permanents du projet sur les enjeux écologiques.....226

2.3. Effets permanents du projet sur le patrimoine culturel et le paysage et mesures associées..... 228

2.3.1. Effets permanents du projet sur le patrimoine culturel.....228

2.3.2. Effets permanents du projet sur le paysage.....228

2.4. Effets permanents du projet sur l’environnement humain et mesures associées..... 231

2.4.1. Effets permanents du projet sur le foncier.....231

2.4.2. Effets permanents du projet sur la population et l’habitat.....233

2.4.3. Effets permanents du projet sur les équipements publics.....234

2.4.4. Effets sur les activités.....234

2.4.5. Effets permanents du projet sur les niveaux de bruit.....235

2.4.6. Effets sur les émissions lumineuses.....237

2.4.7. Effets sur l’urbanisme.....237

2.4.8. Effets permanents du projet sur les déchets.....238

2.4.9. Effets permanents du projet sur les réseaux divers.....239

2.5. Effets permanents du projet sur les déplacements urbains et sur l’offre de transport et mesures associées.... 241

2.5.1. Incidences sur la circulation.....241

2.5.2. Incidences sur les transports en commun.....242

2.5.3. Incidences sur les déplacements doux.....242

2.5.4. Incidences sur le stationnement.....243

2.6. Synthèse des effets permanents du projet sur l’environnement et mesures associées.....251

3. SYNTHESE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET.....252

4. EVOLUTION PROBABLE DE L’ETAT ACTUEL DU SITE AVEC REALISATION DU PROJET.....257

4.1. Milieu physique.....257

4.2. Milieu naturel.....257

4.3. Patrimoine et paysage.....257

4.4. Milieu humain, urbanisme et déplacements.....257

5. EFFETS SPECIFIQUES DU PROJET URBAIN DE LORMONT CARRIET SUR LA SANTE.....258

5.1. Cadre réglementaire.....258

5.2. Effets du projet urbain sur la santé publique et mesures environnementales.....258

5.2.1. Analyse du projet urbain sur la santé publique et mesures environnementales.....258

5.2.2. Pollution atmosphérique.....259

5.2.3. Nuisances sonores.....260

5.2.4. Pollution de l’eau.....260

5.2.5. Nuisances liées aux travaux et à la production de déchets.....260

5.2.6. Sécurité publique relative au projet.....261

5.2.7. Espèces végétales allergisantes.....261

5.2.8. Avantages du projet urbain pour la collectivité.....262

6. APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D’AUTRES PROJETS CONNUS.....263

6.1. Préambule sur la notion de programme.....263

6.2. Effets cumules avec d’autres projets connus.....263

6.2.1. Cadre réglementaire.....263

6.2.2. Projets connus liés au projet.....263

1. EFFETS DU PROJET URBAIN EN PHASE TRAVAUX ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION PRISES POUR Y REMEDIER

1.1. PRINCIPAUX EFFETS D'UN CHANTIER

Les impacts temporaires directs ou indirects sont tous liés à la phase chantier et à son ampleur : surface, durée, nature des travaux, etc.

Il est évident qu'un chantier est synonyme de nuisances pour le voisinage et l'environnement. Ces nuisances sont intrinsèquement liées au déroulement et à la nature des travaux, elles ne peuvent être annulées pour la plupart, elles peuvent en revanche être limitées. Les effets des travaux sont par définition limités dans le temps.

Les nuisances de chantier peuvent être :

- des émissions sonores et des vibrations liées aux engins de chantier ;
- des modifications de la circulation :
 - accroissement de la circulation de camions de transport des matériaux neufs et d'évacuation des déchets ;
 - modification ou encombrement des voies par des installations liées au chantier, déviation...
- des déchets dont il faut gérer le stockage temporaire, la valorisation ou l'élimination ;
- des émissions de poussière ;
- des écoulements polluants vers les eaux superficielles ou souterraines ;
- des nuisances pour la biodiversité telles que la prolifération d'espèces nuisibles ou la suppression d'espaces naturels ;
- des risques d'accidents corporels (accidents liés à la circulation et aux manœuvres d'engins en particulier).

De gros progrès ont été réalisés par les aménageurs et les entrepreneurs ces dernières années pour limiter les effets négatifs des chantiers : charte « chantier propre », recyclage et valorisation des matériaux, gestion des eaux, gestion des déchets, etc.

Dans tous les cas, le maître d'ouvrage communiquera La Charte du Bien-Construire (proposée en 2018 par Bordeaux Métropole) à Domofrance et aux opérateurs. Elle décrit les ambitions et les lignes directrices à suivre, déployer et mettre en œuvre au regard des thématiques environnementales et de développement territorial.

D'autre part, le maître d'ouvrage imposera aux différentes entreprises intervenant sur le chantier la mise en œuvre d'une charte de chantiers propre qu'elles pourront proposer et soumettre à validation de la maîtrise d'ouvrage. Bordeaux Métropole pourra communiquer celle qu'elle a élaboré en 2012.

La démarche de chantiers à faibles nuisances est la prolongation naturelle de la démarche de conception environnementale.

Les impacts principaux d'un chantier et mesures associées sont synthétisés dans le tableau suivant avant d'être étudiés plus en détail au sein de paragraphes spécifiques liés aux principales nuisances.

Tableau 11 : Principaux impacts d'un chantier

Sources de nuisances environnementales durant le chantier	Principaux types de nuisances potentielles	Mesures d'évitement/réduction des nuisances potentielles
Fabrication des matériaux	Consommations de ressources naturelles, émissions de gaz à effet de serre	Mesures liées aux technologies employées, à la pré-fabrication, aux sources d'énergie utilisées et aux matériaux fabriqués.
Acheminement des matériaux	Emission de gaz d'échappement à effet de serre, nuisances sonores et encombrement des voiries liées à la circulation de camions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser le transport par voie fluviale ou ferrée ▪ Limiter le nombre de camions ▪ Limiter la vitesse de circulation
Circulation, manœuvres d'engins de chantier	Nuisances sonores, émissions de poussières, vibrations, émissions de gaz d'échappement, dégradation des voiries, pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiser un plan de déplacement sur chantier ▪ Arroser les pistes de chantier ▪ Couper les moteurs des véhicules à l'arrêt ▪ Prévoir des aires étanches d'entretien et de lavage des engins
Terrassement	Nuisances sonores, vibrations, émissions de poussières, nuisances visuelles, destruction de milieux naturels ou semi-naturels, pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baliser et protéger les secteurs à préserver (cours d'eau, fossés, arbres, ...)
Construction	Nuisances sonores, production de déchets, vibrations, nuisances visuelles, pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des heures de chantier ▪ Gestion des déchets prévoyant un maximum de recyclage

Pour rappel, le Projet de Renouvellement Urbain à la programmation suivante :

- Démolition de 216 logements ;
- Réhabilitation de 503 logements ;
- Construction de 261 logements soit une surface de 19 755 m².
- 12 000 m² potentiel de surface créée dédiés activités

Le début prévisionnel des travaux est prévu pour 2022 pour une durée de 5 à 10 ans.

Pour 2022, l'aménagement de la plate-forme de mobilité du Boulevard Odilon Redon est prévu.

En 2023, les premiers travaux de démolition, de réhabilitation et de résidentialisation devraient débiter.

La construction des nouveaux logements et l'aménagement des autres espaces publics devraient débiter en 2024.

Les travaux feront l'objet d'une gestion et d'une coordination par un OPCI (cabinet ALGOE) afin de limiter au maximum les nuisances et désagréments.

1.2. EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER SUR LE VOISINAGE ET L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Le chantier entraînant inévitablement des nuisances pour les riverains, ces derniers seront préalablement informés du déroulement des travaux.

1.2.1. Information des riverains

Les phases de travaux génèrent inévitablement des nuisances et des perturbations plus ou moins importantes pour les riverains, les usagers et les activités économiques : bruit, déviations, vibrations, poussières... Toutes les mesures destinées à limiter cette gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du futur chantier.

La population sera tenue informée de leur déroulement et de leur évolution. Cette information préalable peut être considérée comme une mesure d'accompagnement.

L'information visera à :

- permettre au quartier de continuer à fonctionner de façon satisfaisante malgré les perturbations de la circulation ;
- minimiser l'impact des travaux sur la circulation ;
- minimiser la gêne pour les riverains et les commerçants implantés dans la zone de travaux.

Mesures d'accompagnement

Les riverains seront informés par voie d'affichage sur site et en mairie de Lormont, au besoin par voie de presse et lors de réunions publiques, des modalités de travaux, des éventuels désagréments programmés et des moyens mis en œuvre pour limiter ces nuisances. Le planning prévisionnel des travaux sera communiqué.

La continuité des services de secours et de ramassage des ordures ménagères sera également assurée sur l'ensemble des voies de desserte du site.

1.2.2. Sécurité et gestion du chantier

Les chantiers sont soumis aux dispositions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n°95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation en vigueur. Par la suite, l'aménageur, ainsi que les maîtres d'œuvre veilleront à contrôler périodiquement le respect des engagements lors de l'exécution des travaux.

Ce contrôle passera par des visites sur sites lors des manœuvres, une analyse de la traçabilité des réalisations, ou un contrôle des installations de sécurité.

Il est à noter que la sécurité du chantier concerne aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les impacts attendus sur la sécurité des usagers et des travailleurs sont de nature suivante :

- les causes d'insécurité aux abords du chantier sont multiples. Elles sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale et circulation piétonne ;
- les voiries servant d'accès au chantier peuvent être rendues glissantes en raison des dépôts de matériaux.

À ce titre, le Maître d'œuvre, à la demande de l'opérateur, doit :

- mettre en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier ;
- participer à la protection des activités de chantier.

Mesures de réduction et d'accompagnement pour assurer la sécurité du chantier

Les chantiers seront clôturés par un dispositif matériel fixe (de type palissade) s'opposant efficacement aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles) et aux intempéries (vent notamment).

L'usage de simples rubans multicolores ou grillages n'est pas suffisant. Les clôtures des zones de chantier seront étanches, mais n'apporteront aucune gêne à l'environnement : elles assureront une bonne visibilité des obstacles, elles n'empiéteront pas sur l'environnement (pas de saillie), elles ne seront pas susceptibles de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes, etc.).

Les dispositifs de clôture seront conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux.

Par ailleurs, le Maître d'œuvre protégera systématiquement :

- les chaussées, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou ses personnels ;
- l'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir des dégradations liées aux travaux.

1.2.2.1 Signalisation du chantier

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'Œuvre et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités des zones de chantier.



Figure 196 : Panneau d'interdiction de pénétrer

1.2.2.2 Astreinte et fonctionnement des services de secours et de sécurité

Les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulances, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. L'accessibilité au chantier sera donc maintenue en permanence. Si nécessaire, un agent de sécurité pourra veiller à la sécurité de jour. De nuit, le chantier sera fermé et les accès sécurisés.

Afin de garantir le bon fonctionnement du système de sécurité, les entreprises devront impérativement respecter les horaires de début et de fin de journée.

1.2.2.3 Effets temporaires sur les niveaux sonores

Les démolitions (trottoirs, bâtis concernés, ...), la présence d'engins de travaux publics (camions utilisés pour les terrassements et la mise en œuvre du béton), les travaux de préparation des constructions, etc., peuvent générer du bruit. En effet, les déplacements d'engins sur le site de chantier et quelques opérations spécifiques seront source de bruits : démolitions, sciage des rails, meulage des rails après pose, compactage d'enrobés, bip de sécurité des engins...

Réglementairement, le niveau sonore des véhicules utilitaires dont le poids total en charge dépasse 12 tonnes et dont le moteur a une puissance égale ou supérieure à 200 CV, ne doit pas dépasser 88 dB(A). Or, les niveaux sonores réellement enregistrés au passage de certains véhicules peuvent atteindre 95 dB(A), selon leur état de vieillissement, leur charge, les conditions de circulation et le revêtement de la voie. A titre d'exemple, le niveau de bruit résiduel d'un seul engin de terrassement sera compris entre 56 dB(A) et 66 dB(A) à 100 m de distance.

Ces valeurs sont portées respectivement à 59 dB(A) et 69 dB(A) si deux engins travaillent ensemble. A proximité du chantier, l'émergence par rapport au bruit ambiant, en tenant compte de la proximité des voies périphériques, sera de l'ordre de 5 à 15 dB(A) suivant la localisation des engins. L'utilisation simultanée d'au moins deux engins de chantier peuvent être à l'origine d'une augmentation des niveaux sonores globaux perceptibles par les habitations proches du chantier et pourront perturber les activités économiques (activités professionnelles riveraines, écoles, services).

Certains engins, comme les compacteurs peuvent engendrer, outre les nuisances sonores, des problèmes de vibrations, relativement désagréables pour le voisinage.

Pour rendre minimales les nuisances acoustiques, et en fonction des besoins, certaines dispositions pourront être prises, notamment :

- utilisation d'un matériel répondant aux normes et règlements en vigueur, obligation figurant au cahier des charges des entreprises ;
- définition d'itinéraires de circulation pour les engins préservant le plus possible les habitations ;
- création d'éventuels merlons protecteurs ;
- respect du rythme de vie des riverains, avec réalisation des travaux en période « jour », évitement de la période 22h – 6h et respect des horaires et jours de travail.

Pour réduire le bruit des chantiers, la réglementation repose sur une meilleure gestion des activités bruyantes, la réduction du bruit à la source et la réduction de la propagation du bruit. Cette réglementation devra bien entendu être respectée.

L'arrêté du 22 mai 2006 sur les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments, donc le matériel de chantier entre autres, impose les valeurs maximales présentées dans le tableau en page suivante selon le type de matériel.

TYPE DE MATERIEL	PUISSANCE NETTE INSTALLEE P _{ni} , en kW Puissance électrique P _e (1), en kW Masse m de l'appareil, en kg Largeur de coupe L, en cm	NIVEAU ADMISSIBLE de puissance acoustique, en dB(A) pW (2)	
		Phase 1 à compter du 3 janvier 2002	Phase 2 à compter du 3 janvier 2006 (3)
• Engins de compactage (rouleaux compacteurs vibrants et plaques et pilonneuses vibrantes)	P ≤ 8	108	105
	8 < P ≤ 70	109	106
	P > 70	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P
• Bouteurs sur chenilles, chargeuses sur chenilles, chargeuses-pelleteuses sur chenilles	P ≤ 55	106	103
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P
• Bouteurs, chargeuses, chargeuses-pelleteuses sur roues, tombereaux, niveleuses, compacteurs de remblais et de déchets, de type chargeuse, chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne, grues mobiles (4), engins de compactage (rouleaux compacteurs non vibrants), finisseurs, groupes de puissance hydraulique	P ≤ 55	104	101
	P > 55	85 + 11 lg P	82 + 11 lg P
• Pelles, monte-matériaux, treuils de chantier, motobineuses	P ≤ 15	96	93
	P > 15	83 + 11 lg P	80 + 11 lg P
• Brise-béton, marteaux-piqueurs à main	m ≤ 15	107	105
	15 < m < 30	94 + 11 lg m	92 + 11 lg m
	m ≥ 30	96 + 11 lg m	94 + 11 lg m
• Grues à tour		98 + lg P	96 + lg P
• Groupes électrogènes de soudage, groupes électrogènes de puissance	P _{ei} ≤ 2	97 + lg P _{ei}	95 + lg P _{ei}
	2 < P _{ei} ≤ 10	98 + lg P _{ei}	96 + lg P _{ei}
• Motocompresseurs	P _{ei} > 10	97 + lg P _{ei}	95 + lg P _{ei}
	P ≤ 15	99	97
• Tondeuses à gazon, coupe-gazon, coupebordures	P > 15	97 + 2 lg P	95 + 2 lg P
	L ≤ 50	96	94
	50 < L ≤ 70	100	98
	70 < L ≤ 120	100	98
	L > 120	105	103

(1) La puissance électrique P_{ei} est égale :
 • pour les groupes électrogènes de soudage, au courant de soudage conventionnel multiplié par le voltage de charge conventionnel pour la plus faible valeur du taux de travail donnée par le fabricant ;
 • pour les groupes électrogènes de puissance, à l'énergie primaire selon la norme NF ISO 8528-1, (sept 1994, point 13.3.2)
 (2) Le niveau de puissance acoustique admissible est arrondi au nombre entier le plus proche (pour moins de 0,5, à l'entier inférieur ; pour 0,5 ou plus, à l'entier supérieur).
 (3) Les niveaux de puissance acoustique admissibles prévus pour la phase 2 ne sont pas applicables aux types de matériels suivants :
 • rouleaux compacteurs à conducteur à pied ;
 • plaques vibrantes (> 3 kW) ;
 • pilonneuses vibrantes ;
 • bouteurs (sur chenilles d'acier) ;
 • chargeuses (sur chenilles d'acier > 55 kW) ;
 • chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne ;
 • finisseurs équipés d'une poutre lisseuse comportant un dispositif de compactage ;
 • brise-béton et marteaux-piqueurs à main à moteur à combustion interne (15 < m < 30) ;
 • tondeuses à gazon, coupe-gazon/coupe-bordures, à l'exception des matériels dont la largeur de coupe est comprise entre 50 cm et 70 cm (50 < L < 70).
 Les niveaux de puissance acoustique admissibles prévus pour la phase 1 restent applicables à ces types de matériels.
 (4) Les niveaux de puissance acoustique admissibles des grues mobiles monomoteurs prévus pour la phase 2 sont applicables à compter du 3 janvier 2008. Les niveaux de puissance acoustique admissibles prévus pour la phase 1 restent applicables à ce type de matériels jusqu'à cette date.

Figure 197 : Niveaux de bruit fixés par l'arrêté du 22 mai 2006 sur les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments (source : CNICED)

Mesures de réduction et d'accompagnement
 Les travaux feront l'objet d'une gestion et d'une coordination par un OPCU et par un maître d'œuvre afin de limiter au maximum les nuisances et désagréments.
 Des règles devront être respectées lors des travaux par les entreprises pour limiter les nuisances acoustiques.

L'organisation générale des travaux (accès, emprise de chantier, périodes de travaux) sera étudiée par les aménageurs et les entrepreneurs de manière à minimiser les nuisances pour les populations riveraines et résidentes.

Un plan de circulation sera mis en place pour les camions de transport sur le site et aux abords du site. Il pourra également intégrer les itinéraires spécifiques vers les sites de valorisation des déchets. Ce plan permettra de limiter les nuisances liées au transport de façon générale : bruit, pollution, sécurité routière. Il devra être défini en concertation avec les gestionnaires concernés des voiries (mairie, Bordeaux Métropole, Conseil Départemental de la Gironde, DIRA).

Afin de garantir un niveau sonore admissible, les entreprises retenues devront respecter les limitations prévues par l'arrêté du 13 avril 1972, modifié par l'arrêté du 10 octobre 1996, relatif au bruit des véhicules automobiles.

Les niveaux de bruit admissibles des engins de chantier seront respectés conformément au décret n°95-79 du 23 janvier 1995 relatif aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation, et à l'arrêté d'application du 18 mars 2002 fixant les dispositions applicables ainsi qu'à l'arrêté du 22 mai 2006 sur les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Par ailleurs, les chantiers font l'objet de prescriptions figurant dans le code de la santé publique (article R 48-5), qui sanctionnent : le non-respect des conditions d'utilisation des matériels, l'absence de précautions appropriées pour limiter le bruit, les comportements anormalement bruyants.

Dans tous les cas, les mesures suivantes seront prises, afin de réduire les impacts du bruit engendrés par les activités de chantier sur l'environnement :

- engins et matériels conformes aux normes en vigueur (possession des certificats de contrôle).
- travail de nuit et jours fériés limité, sauf situation exceptionnelle, notamment pour limiter les contraintes du chantier pendant la journée.
- implantation du matériel fixe bruyant à l'extérieur des zones sensibles.

Une information sera dispensée aux riverains afin de les avertir des nuisances acoustiques liées au déroulement du chantier.

Afin d'éviter les problèmes de vibration, les opérations de compactage seront réalisées avec un compacteur à pneus, à l'exclusion de tout compactage dynamique.

Les sites sensibles (écoles, cliniques) seront identifiés et des mesures spécifiques seront mises en place afin de limiter les nuisances (horaires de travail, informations...).

1.2.2.4 Effets temporaires sur la qualité de l'air

Les travaux de construction des bâtiments et des voiries peuvent présenter des risques de rejets de polluants dans l'air :

- travaux de démolition effectués en début de chantier générateurs de poussières, de même que les travaux de terrassement de la plate-forme.
- activité des engins de chantier et de transport présentent des rejets de gaz d'échappement.
- nuisances olfactives : odeurs de goudrons, de fumées issues des gaz d'échappement des véhicules, d'odeurs émanant de réseaux déplacés...

Mesures de réduction

Les dispositions suivantes seront précisées par les entreprises pour limiter les rejets dans l'air :

- Les entreprises veilleront à limiter l'envol des poussières. En effet, les poussières contribuent aux nuisances subies à la fois par les riverains et le personnel des entreprises intervenantes. Pour cela, il convient de veiller à la propreté du chantier : les aires bétonnées doivent être régulièrement balayées, les poussières collectées et vidées dans la benne de déchets inertes.
- En période sèche, les travaux générateurs de poussières seront réalisés après arrosage superficiel des surfaces concernées et ceci autant de fois que nécessaire pour minimiser les envols de poussière,
- Les envols de matériaux seront évités en adaptant les techniques de construction,
- Les stockages de matériaux légers (bennes à déchets notamment) seront munis de couvercles ou tout dispositif ayant les mêmes effets,
- Les matériels électriques seront préférés aux matériels thermiques.

1.2.2.5 Gestion des déchets

Les travaux liés à l'aménagement du projet urbain vont générer des volumes de déchets de chantier. Le chantier générera les catégories de déchets suivantes :

- Lors du dégagement des emprises : gravats, ferrailles, déchets verts ;
- Lors des constructions elles-mêmes : déchets inertes, déchets banals, déchets spéciaux.



Selon les derniers chiffres clés de l'ADEME, 224 MT de déchets issus du domaine du BTP sont produits en France chaque année.

Ainsi, en France, les activités du secteur BTP produisent en moyenne près de deux fois plus de déchets que dans

les autres pays européens : 3,4 tonnes par habitant contre 1,8 en moyenne.

Les déchets du secteur de la construction relèvent de 3 catégories, à savoir par ordre de flux décroissant (Source : SDES (PDF - 517 ko)) :

- les déchets inertes très largement majoritaires (211,3 Mt), représentant 97 % du tonnage pour les travaux publics et 74 % du tonnage pour le secteur du bâtiment ;
- les déchets non inertes non dangereux, secondaires en flux, représentent 13,2 Mt pour l'ensemble du BTP ;
- les déchets dangereux représentent moins de 2 % de l'ensemble des déchets du BTP (environ 3 Mt), mais leur dangerosité justifie une attention particulière.

Chaque année, en Nouvelle-Aquitaine, le secteur du bâtiment et travaux publics (BTP) génère plus de 11 millions de tonnes de déchets inertes, dont 3 millions sont produits en Gironde.

Le projet de renouvellement urbain, qui prévoit des démolitions et des constructions, va participer à la production de déchets de chantier en Gironde. Au stade amont actuel des études, le bilan des matériaux et des déchets n'est pas connu.

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC) instaure la mise en place d'une filière à responsabilité élargie du producteur (REP) pour « les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment destinés aux ménages ou aux professionnels, à compter du 1er janvier 2022, afin que les déchets de construction ou de démolition qui en sont issus soient repris sans frais lorsqu'ils font l'objet d'une collecte séparée et afin qu'une traçabilité de ces déchets soit assurée ».

En outre, dans ce contexte, une démarche partenariale baptisée « Rive Droite : Territoire Entrepreneur » est engagée depuis 2017 réunissant les acteurs publics, les acteurs économiques et portant sur plusieurs dimensions complémentaires autour du développement économique du territoire à l'échelle du GIP GPV (Lormont, Bassens, Cenon, Floirac) et notamment sur deux volets :

- La définition et mise en œuvre d'un schéma d'aménagement économique avec comme enjeu double de pérenniser, requalifier les zones d'activités économiques et développer de nouvelles capacités d'accueil pour les entreprises TPE/PME/PMI sur les 4 villes face à une dynamique forte de développement de l'habitat.
- La mise en œuvre d'un plan de développement des emplois et des compétences avec notamment un axe prioritaire retenu autour de l'économie circulaire qui consiste à mettre en dynamique des actions structurantes pour les entreprises et actifs du territoire.

Sur ce dernier point, la Rive Droite va connaître d'importants travaux de démolition et reconstruction dans les années à venir. A cette occasion, Le GIP-GPV, pilote du projet a pour mission de développer un projet transversal d'économie circulaire dans le cadre de la Politique de la Ville en lien direct avec la transformation des 5 quartiers labellisés NPNRU dont les chiffres clés sont les suivants : > 900 logements démolis ; > 3 000 logements rénovés ; > 2 160 logements reconstruits dont 1 600 logements reconstruits sur site ; La démolition/reconstruction de plus de 15 équipements publics ; > 100 000 000 € de travaux sur l'espace public Dans ce cadre, l'un des axes stratégiques vise à optimiser la valorisation des déchets issus de la rénovation urbaine pour en faire une ressource au profit des futures constructions décarbonées.

En outre, dans cet optique de valorisation des déchets de chantier, une démarche de réemploi/recyclage des matériaux est prévue par Domofrance. En effet, Domofrance se fera accompagner par une AMO pour élargir la méthodologie appliquée aux déconstructions circulaires à la méthodologie circulaire pour les réhabilitations et les constructions. Dans le cadre des démolitions du site, des diagnostics PMD (Produits, Matériaux et Déchets) seront réalisés.

Les objectifs poursuivis par le projet de construction seront donc les suivants :

- à travers la caractérisation des matériaux issus des diagnostics et notamment le béton, de pouvoir réemployer et réutiliser les ressources disponibles lors des démolitions sur le site pour le projet de construction ;
- employer des ressources complémentaires en réemploi, réutilisation et recyclés (hors site) et envisager la conception du projet en anticipant les modalités de démontabilité des ressources tant pour une future réhabilitation que pour sa démolition.

L'économie circulaire est un moyen d'exploiter les filières de matériaux de manière plus durable dans une époque où la production de déchets tend à dépasser la consommation de matières premières et où ces dernières se raréfient. Il convient de réfléchir à de nouvelles manières de consommer.

Mesures de réduction

L'élaboration d'un schéma d'organisation, de gestion et de suivi des déchets (SOGED) sera demandée par le maître d'ouvrage aux entreprises intervenant sur le chantier et soumis à validation. Les éléments de suivi des déchets devront être tenus à jour.

Une démarche de réemploi/recyclage des matériaux a été initiée par le GPV Rive droite à l'échelle des 5 principaux projets de renouvellement urbains dont le projet Carriet. A l'état actuel, l'étude associée est au stade de diagnostic territorial et les mesures de réemploi des déchets ne sont pas encore définies mais les gisements de déchets de chantier du projet de renouvellement urbain de Carriet sont bien intégrés afin d'être valorisés.

Tous les déchets générés par le chantier (déchets de construction principalement : inertes, emballages, pots de peinture, ...) seront évacués vers des centres de traitement adaptés autorisés. De même, les déchets générés par le personnel seront soigneusement collectés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

Les éventuels déchets dangereux ou toxiques pour l'environnement (huiles usagées, peinture, ...) seront collectés dans des aires ou bacs étanches au besoin, et évacués par des entreprises agréées.

Afin de préserver la ressource en eaux souterraines, les dépôts et stockage de déchets en périmètre de protection rapprochée devront être strictement limités. La gestion des déchets devra donc être organisée en phase chantier « à flux tendu » sans stockage sur site.

La quantité de déchets devra pour cela être limitée en favorisant la réception de matériaux en vrac pour limiter les emballages, et en encourageant les bonnes pratiques comme la récupération des emballages réutilisables tels que les palettes, les bidons, ...

Tous les déchets produits sur le site seront valorisés dans des filières autorisées, dans le respect de la réglementation, afin d'éviter tout risque d'impact sur l'environnement. La maîtrise d'ouvrage s'assurera systématiquement de disposer des bordereaux de suivi des déchets qui lui permettra de justifier de la bonne élimination de ses déchets de chantier.

L'incinération sur site sera strictement interdite.

1.2.3. Effets sur la population concernées par les travaux de démolition, construction et réhabilitation des logements

Les travaux vont s'échelonner sur plusieurs années et vont concerner de nombreuses familles en location au sein des résidences concernées par le projet.

Un dispositif de relogement des familles en location a été prévu par le bailleur social Domofrance. Ce dispositif prévoit plusieurs phases de travail et d'étape dans le processus de relogement présentées ci-après.

LES PRINCIPALES PHASES DU PROCESSUS DE RELOGEMENT



LES 10 ETAPES DU RELOGEMENT

1 Une présentation du projet

Une information collective aux résidents

2 Les entretiens individuels

Faire connaissance et recueillir vos souhaits/besoins

Convenir de l'orientation à donner aux recherches de logement

3 La recherche du nouveau logement

Au plus près de vos attentes

Mobilisation de l'offre disponible en priorité

4 La proposition de logement

Un délai de réflexion de **10 jours**

Présentation du logement proposé

Visite du logement

Présentation du plan (si neuf)

Un nouveau délai de réflexion de **5 jours** pour votre réponse définitive

5 Dès votre accord → Signature d'une convention de relogement précisant (description et loyer du logement, échéances, nature des travaux...)

→ Signature du contrat de location au terme d'un délai de 30 jours

6 Constitution de votre dossier et présentation à la commission d'attribution

7 Organisation de votre déménagement (en Gironde)

8 Signature du nouveau contrat et remise des clefs

9 Réalisation du déménagement

Pris en charge par une entreprise mandatée par Domofrance

À une date convenue avec vous

10 Remise des clefs du logement d'origine

Pas de facturation d'éventuelles réparations locatives

Pas de double facturation de loyer

LES 3 OPTIONS DE RELOGEMENT

1 Relogement dans le parc de Domofrance (location ou accession)

2 Relogement dans le parc d'un autre bailleur social métropolitain

3 Relogement par vos propres moyens (parc privé, autre...).

Déménagement et frais d'installation pris en charge financièrement par Domofrance dans les 3 options.

LE DÉPÔT DE GARANTIE

Relogement par Domofrance :

- Dépôt de garantie transféré sans revalorisation

Relogement par un autre bailleur social ou par vos propres moyens :

- Dépôt de garantie restitué sous 30 jours suivant la remise des clefs (*si compte non débiteur*)
- Facturation du nouveau dépôt de garantie par le nouveau bailleur

LES FRAIS DE DÉMÉNAGEMENT

Domofrance prend financièrement en charge :

L'intégralité du coût du déménagement : Déménagement au sein du département réalisé par l'entreprise désignée par Domofrance ou remboursement sur présentation des factures dans la limite du devis réalisé par l'entreprise initialement proposée par Domofrance.

Les frais d'installation : Versement d'une somme forfaitaire de 200 € (avant la prise de possession).

DISPOSITIF PARTENARIAL DE SUIVI DU RELOGEMENT

Mise en place d'un comité de suivi partenarial tout au long du processus de relogement pour :

- Examiner toutes les situations
- Mobiliser les partenaires selon les situations
- Proposer des actions auprès des locataires

Ces principes et engagements ont été formalisés à travers une charte partenariale sur le relogement et l'accompagnement social signée entre différents partenaires (MDS, FSL, Domofrance, BM, Ville, ...).



Par ailleurs, des enquêtes sociales ont également été initiées en juillet 2021.

Enfin, la ville a souhaité valoriser la vacance des logements en attendant les démolitions. Sur le quartier Carriet – secteur Mireport a été organisée l'arrivée par Panoramas d'environ 30 artistes en résidence à partir de mars 2022. Panoramas est un projet artistique et culturel déployé depuis 2010 sur les villes de Bassens, Lormont, Cenon et Floirac (Bordeaux Métropole) par le Grand Projet des Villes Rive Droite. Les bureaux de Panoramas sont, quant à eux, attendus Av. du Professeur Vincent en octobre 2022.

1.2.4. Effets temporaires sur les réseaux et leurs utilisateurs

Le projet prévoit le raccord aux réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées ainsi qu'aux réseaux d'électricité, de gaz, de chaleur et de télécommunications.

Les opérations de déplacements/rétablisements des réseaux aériens et enterrés (eau, gaz, électricité, téléphone...) peuvent engendrer des coupures temporaires d'alimentation pour les usagers avant leur rétablissement définitif. Aussi, les usagers seront préalablement informés des coupures d'alimentation nécessaires durant le chantier.

Mesures de réduction et d'accompagnement

Les différents réseaux concernés seront rétablis dans le cadre du projet conformément à la réglementation en vigueur. D'autre part, les servitudes d'utilité publique relatives aux réseaux constituent des contraintes

techniques pour la réalisation du chantier qui devront être respectées en consultant les exploitants.

Les travaux de protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées sous leur direction. Une attention particulière devra être apportée lors de la réalisation des travaux.

Afin de coordonner les interventions des différents gestionnaires des réseaux sur le secteur, une démarche spécifique en amont des travaux devra être mise en place entre l'aménageur et l'ensemble des gestionnaires afin de respecter les servitudes associées aux réseaux.

1.2.5. Effets temporaires sur le paysage perçu par les riverains

Les entreprises chargées de réaliser les travaux auront besoin de terrains pour y placer leurs installations pendant la durée des travaux : bâtiments provisoires à usage de bureaux et salle de réunion, stockage de divers matériaux...

Les chantiers sont générateurs de résidus de toutes natures liés à l'utilisation des consommables. L'impact visuel lié au stockage des déchets à la vue de tous dans un secteur de chantier ou au contraire à la dispersion d'emballages dans les secteurs situés à proximité du chantier (déchets emportés par le vent) est à prendre en compte, notamment pour les riverains les plus proches.

De même, la circulation des engins dans et à l'extérieur des emprises du chantier ainsi que la période de « cicatrisation » paysagère liée à la phase travaux constitueront un impact visuel momentané.

Mesures de réduction et d'accompagnement

Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel ou urbain. En effet, les entreprises devront assurer un entretien quotidien du site par le ramassage des débris de matériaux ou d'éventuels détritiques.

Les véhicules des ouvriers seront entreposés à l'entrée de la base chantier de manière ordonnée.

Pour que le chantier soit le mieux accepté du public, les responsables des travaux veilleront à la propreté et l'aspect général du site.

Ils devront notamment prévoir :

- Le nettoyage régulier des éventuelles traces d'hydrocarbures au sol,
- Le nettoyage régulier des accès au chantier : la boue sur les chaussées sera évacuée,
- Le nettoyage en fin de journée des zones de travail (notamment collecte des déchets),
- Le maintien en bon état de la clôture du chantier,
- L'organisation et le balisage des zones de stockage,
- L'organisation du stationnement de tous les véhicules (VL, VI, PL, engins),
- La couverture des bennes à déchets chaque fois que nécessaire pour éviter l'envol des déchets (notamment le papier-cartons).

1.2.6. Effets temporaires sur les activités économiques

Les travaux nécessaires au projet de renouvellement urbain nécessitent des travaux sur l'espace public (déplacements préalables de réseaux, aménagements de voirie, ...) qui dureront plusieurs mois et qui peuvent gêner les activités locales.

En effet, les travaux concernant la création de continuités piétonnes, de voies cyclables sur chaussée partagée et de stationnement (Avenue du professeur Vincent, l'avenue Camille Jullian, Boulevard Odilon Redon, rue Portoriche, etc.) sont localisés pour certains à proximité de commerces/services. Les commerces/services présents dans les avenues/rues concernées par la réhabilitation et l'aménagement de ces espaces publics seront impactés en termes d'accessibilité sur la durée des travaux.

Les infrastructures de transports qui structurent la zone d'étude ne seront pas/peu modifiées pouvant contourner les avenues/rues concernées par les travaux.

On peut noter les effets potentiels suivants pour les activités présentes :

- limitation des accès des véhicules, notamment les poids lourds,
- fermeture de voies de circulation pendant un certain temps,
- détérioration provisoire des voiries engendrant des difficultés d'accès pour les piétons, les vélos et les véhicules,
- émissions de bruit, vibrations, poussières, boue, lors des travaux et du fonctionnement des engins,
- présence des engins de chantier,
- modification de la visibilité des activités et des commerces.

Par ailleurs la période des travaux peut induire des difficultés pour assurer les livraisons des activités riveraines.

La concertation, la communication et la stratégie foncière sont déployées pour que ces mouvements d'activités se passent au mieux. Les effets négatifs sur les activités économiques durant le chantier seront limités au maximum. Le projet urbain, dont les travaux vont durer plusieurs années, sera en outre générateur d'emplois (non quantifiable à ce stade des études) et une source de travail pour de nombreuses entreprises locales.

Mesures de réduction et d'accompagnement

Pour limiter les conséquences des perturbations sur les activités existantes, les dispositions suivantes pourront être adoptées :

- Mise en place de déviations temporaires afin de détourner les flux d'automobiles des zones de travaux. Toutes les déviations seront étudiées avec les gestionnaires de la voirie et des transports collectifs,
- Réalisation d'un phasage des travaux avec un plan de circulation,
- Maintien des accès aux entrées des commerces ainsi qu'aux parkings,
- Information spécifique des usagers du domaine public et des habitants,
- Jalonnement des itinéraires de déviation,
- Le maintien du stationnement ou la création de nouveaux emplacements temporaires,
- Le maintien des cheminements piétons,
- La mise en place d'une information permettant aux riverains de connaître les adaptations pendant les travaux,

- Organisation des livraisons de matériaux pour l'approvisionnement du chantier en dehors des heures de pointe pour limiter les réductions supplémentaires occasionnelles de capacité du trafic.

Une attention particulière sera portée à la gestion du stationnement en phase travaux ainsi qu'à la desserte des commerces, des équipements et des logements.

1.3. EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER SUR LES DEPLACEMENTS ET LA MOBILITE DES RIVERAINS ET MESURES ASSOCIEES

L'accès au quartier Carriet s'effectue soit par l'autoroute A630 et/ou la route intercommunale « Quai Carriet » et/ou la grande voie d'agglomération « Côte de la Garonne ». Ce sont des axes très empruntés avec un niveau de trafic moyen mesuré de 12 000 véh/jour sur les deux routes et 105 000 véh/jour pour l'autoroute.

Les autres axes principalement utilisés pour accéder aux îlots sont :

- La Rue du Manoir, l'Avenue du Professeur Vincent, Rue du fleuve, Rue des Acacias, rue des Glaïeuls, avenue des Champs et rue Louis Bascoulergue pour accéder au secteur Carriet intermédiaire et Bas Carriet.
- Rue du fleuve, Rue des Acacias, l'Avenue des Champs, Boulevard Albert Marquet, Rue Paul Courtault, Pont de Mireport et Boulevard Odilon Redon pour accéder au secteur Mireport.

Les impacts temporaires du chantier pourront avoir lieu notamment au cours des travaux de déplacement ou de création de réseaux qui pourront entraîner des perturbations de circulation. Les effets potentiels sont les suivants :

- déviation de la circulation ponctuelle au niveau des voies connexes,
- détérioration provisoire des voiries engendrant des difficultés d'accès pour les piétons, les vélos et les véhicules
- ralentissement ponctuels de la circulation au cours des interventions sur les réseaux et les raccordements de voiries.

Le maintien d'un trafic fluide sur ces routes et axes principalement utilisés pour accéder aux îlots sera donc une priorité. Afin de limiter les perturbations sur ces routes/axes, déjà très fréquentés et chargés, les accès aux parcelles seront privilégiés depuis les voies secondaires si cela est possible.

Plusieurs voies secondaires existent et pourront être utilisées pour l'accès aux îlots.

Toutes ces voies sont localisées sur la figure ci-après.

Figure 198 : Voies d'accès au projet Lormont Carriet



Pour limiter les conséquences des perturbations, les dispositions suivantes pourront être adoptées :

- Réalisation d'un phasage des travaux avec un plan de circulation ;
- Maintien des accès aux entrées des riverains ;
- Maintien des mobilités piétonnes et cyclistes ;
- Information spécifique des usagers du domaine public et des habitants ;
- Jalonnement des itinéraires de déviation ;
- Mise en place d'une information permettant aux riverains de connaître les adaptations pendant les travaux ;
- Mise en place de déviations temporaires afin de détourner les flux d'automobiles des zones de travaux.

Dans le cadre des demandes de Permis de Construire (pour les constructions), les opérateurs conviendront des dispositions en termes d'accès et des déviations à mettre en place en accord avec les gestionnaires de la voirie et des transports collectifs.

Une attention particulière sera portée à la gestion du stationnement en phase travaux ainsi qu'à la desserte des commerces, des équipements et des logements.

1.4. EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES

1.4.1. Effets temporaires sur le climat

Les travaux nécessaires au renouvellement urbain ne sont pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale.

L'ensemble des mesures prises durant le chantier, notamment les mesures relatives à la gestion et au réemploi des matériaux de démolition et déchets de chantier, les mesures des chartes Chantiers Propres et du Bien construire à Bordeaux Métropole, participent et œuvrent à des chantiers plus vertueux en termes de bilan carbone et de réchauffement climatique et de préservation de la qualité de l'air.

1.4.2. Effets temporaires sur le relief

Le projet de renouvellement urbain de Carriet est un aménagement de surface qui n'aura pas d'effet sur le relief général. Il a l'objectif de s'intégrer à la topographie du site et à ses nombreux boisements qui viennent modeler la position des bâtiments.

Néanmoins, des nivellements ponctuels à la parcelle pourront avoir lieu afin d'assurer une continuité des sols entre les différents espaces extérieurs ou de réaliser des aménagements paysagers ou une requalification des espaces publics.

De même, la réalisation de voiries d'accès et la construction de bâtiments impliquent des terrassements. Ces terrassements n'entraîneront pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle. L'objectif du projet est un nivellement général des terrains pour une cohérence des aménagements et une bonne collecte des eaux pluviales.

Au stade actuel des études, le bilan des matériaux n'est pas encore défini. Le réemploi des matériaux pour le projet sera privilégié au maximum dans un souci environnementale et financier. Une attention particulière sera donc portée à leur gestion des déblais ainsi qu'à la recherche de filières adaptées pour un réemploi optimisé des terres.

Mesures de réduction

Les apports de matériaux nécessaires pour le chantier seront issus en priorité du chantier. Les apports de matériaux proviendront des déblais du chantier sains et inertes. Les matériaux d'emprunt supplémentaires proviendront d'exploitations existantes ayant fait l'objet d'une autorisation d'exploitation au titre de la législation sur les installations classées.

Enfin, conformément à la circulaire n°2001-39 du 18 juin 2001 relative au recyclage des fraisats lors de travaux de chaussée, les matériaux et les agrégats d'enrobés bitumineux issus (en quantité limitée) du fraisage de chaussée pourraient être recyclés et réutilisés dans la formulation des enrobés destinés aux couches de fondation et aux couches de base de chaussée de la future voirie et/ou parking s'ils ne contiennent pas d'amiante (diagnostics des enrobés bitumeux engagés dès que possible).

Une attention particulière sera également portée sur les enrobés bitumeux et l'éventuel risque amiante contenu dans ces enrobés.

1.4.3. Gestion des rejets dans le sol et dans les eaux souterraines et superficielles

↳ Aspect qualitatif

Les travaux nécessaires à la programmation du renouvellement urbain peuvent présenter des risques de pollution de l'eau et des sols essentiellement liée au lessivage par les eaux de pluies de zones exploitées par les engins de chantier. Cette pollution éventuelle a pour principales origines :

- le déversement accidentel d'hydrocarbures issus des engins de chantier,
- le rejet accidentel d'émulsions bitumineuses lors de la réalisation des chaussées,
- la mise en suspension de particules fines libérées par l'érosion liée aux défrichements et aux terrassements.
- produits chimiques utilisés lors des travaux : peintures, enduits, ... par déversement accidentel ;
- pollution en provenance de déchets : stockage sauvage, enfouissement de déchets dangereux, etc.

Ces effets sont toutefois à relativiser dans la mesure où le site présente un caractère urbain déjà aménagé. Le projet prévoit de renouveler et réhabiliter les constructions et les espaces publics existants pour les requalifier de manière plus qualitative, assurer une meilleure récupération des eaux de chaussée par exemple.

De plus, les données géotechniques disponibles ont montré que le site présente en surface des terrains marneux et argileux qui forment une couche peu perméable, préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.

Enfin, le périmètre du projet n'accueille pas d'écoulement naturel. L'ensemble des eaux pluviales est géré par un réseau de collecte des eaux pluviales. La proximité de la Garonne nécessite de prendre des mesures quant aux rejets d'effluent liquides non traités durant les travaux.

Mesures d'évitement de tout rejet d'effluents liquide non traité

Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant sera formellement interdit et tout rejet d'effluents liquides non traités sera strictement prohibé.

Les dispositions suivantes seront précisées par l'ensemble des entreprises pour réaliser cet objectif :

- Les eaux usées provenant du chantier seront rejetées dans le réseau d'eaux usées public en place.
- Le rejet d'huiles, lubrifiants, détergents, etc. dans les eaux usées est strictement interdit.
- Les entreprises prendront les dispositions permettant d'empêcher ce type de rejet (récupération et enlèvement par un repreneur agréé des huiles usagées notamment).
- Il sera notamment mis en place par l'entreprise des bacs avec une rétention suffisante, réservés à la récupération des déchets liquides dangereux du chantier (solvants, ...).
- Chaque entreprise mettra en œuvre les moyens nécessaires pour éviter les déversements, accidentels ou pérennes, de produits polluants ; à savoir aires bétonnées étanches équipées de bacs de rétention, dispositions spécifiques pour le ravitaillement des engins, recours à des produits peu nocifs. Un contrôle des véhicules entrant sera réalisé avec refus des véhicules suspects de fuites.
- Les entreprises tiendront à disposition sur le chantier une bâche étanche mobile ou une cuve de rétention et un kit de traitement des déversements accidentels.

- Aucun nettoyage de toupies ne sera autorisé sur le chantier, le fournisseur de béton garde la responsabilité de cette opération.

Dans le cas de fabrication du béton sur le chantier, l'entreprise exploitant la centrale à béton mobile devra se conformer à l'arrêté type centrales à béton du 30/06/97 (rubrique 2515 de la nomenclature ICPE). Les eaux de fabrication décantées seront, dans la mesure du possible, réutilisées pour la fabrication de béton frais.

- Les sols souillés par des produits déversés accidentellement dans le sol seront évacués vers un lieu de traitement agréé. A défaut, ces sols seront placés dans la benne DID.

Mesures de réduction

- Les huiles de décoffrage seront végétales et biodégradables afin de réduire au maximum les risques de pollution des sols et des eaux souterraines (ou toute autre disposition équivalente).

- L'entreprise générale mettra en place une procédure pour gérer les situations de rejet accidentel dans l'eau ou le sol. Notamment, il y sera prévu :

- Les dispositions d'alerte en cas de rejet accidentel (personne à prévenir et mesures d'urgence à prendre) ;

- L'évacuation vers un lieu de traitement agréé des sols souillés par des produits déversés accidentellement ;

- les eaux usées et eaux vannes des sanitaires, bureaux et des bases de vie du chantier seront traitées et rejetées conformément à la réglementation sur les rejets d'eaux usées domestiques ou rejetées au réseau communautaire d'assainissement public.

↳ Aspect quantitatif

Au stade actuel de définition du projet, le plan guide ne prévoit pas d'aménagements souterrains (parking souterrain par exemple) mais seulement des aménagements de surface. De ce fait, le projet ne présente pas d'incidences notables sur les masses d'eaux souterraines locales en phase travaux et n'entre dans aucune rubrique de la nomenclature Loi sur l'Eau relative aux prélèvements des eaux souterraines.

Mesures d'accompagnement

Dans le cas où des ouvrages souterrains type parking souterrains seraient prévus ultérieurement, les porteurs de projets / opérateurs devront réaliser une étude géotechnique et hydrogéologique pour estimer le débit d'exhaure et pour vérifier la compatibilité entre l'aménagement et les eaux souterraines. Ils devront mener les procédures prescrites par le Code de l'Environnement pour déclarer et autoriser tout ouvrage souterrain et tout prélèvement des eaux souterraines. En outre, des piézomètres devront être mis en place par assurer le suivi du niveau des eaux souterraines.

1.4.4. Gestion du chantier au regard des pollutions des sols et des eaux souterraines identifiées

Le secteur Carriet à Lormont recense un site pollué et 3 activités potentiellement polluantes. L'état des connaissances sur ces pollutions est présenté dans le chapitre dédié à la pollution des sols dans l'état initial de l'environnement.

Le site BASOL est une ancienne station-service exploitée sur la commune de Lormont et qui est identifiée comme traitée avec restrictions d'usages. L'arrêté préfectoral du 05/12/2016, instituant des servitudes d'utilité publique sur les parcelles 364 et 366 section AB de la commune de Lormont. Les terrains ont été placés dans un état tel qu'ils puissent accueillir un usage de type non sensible ; parking, activité industrielle, activité artisanale, activité de commerce, activité tertiaire. Il est interdit la culture de légumes et de fruits destinés à l'alimentation humaine ou animale et toute exploitation et utilisation de la nappe d'eau devra faire l'objet d'une vérification préalable de la compatibilité de l'usage avec sa qualité.

Les sites BASIAS sont également des stations-service de toute capacité de stockage dont une seule est connue encore en activité aujourd'hui, les deux autres ont un statut inconnu.

Ces sites ne sont pas localisés au niveau du périmètre du projet concerné par les travaux dont ils sont éloignés.

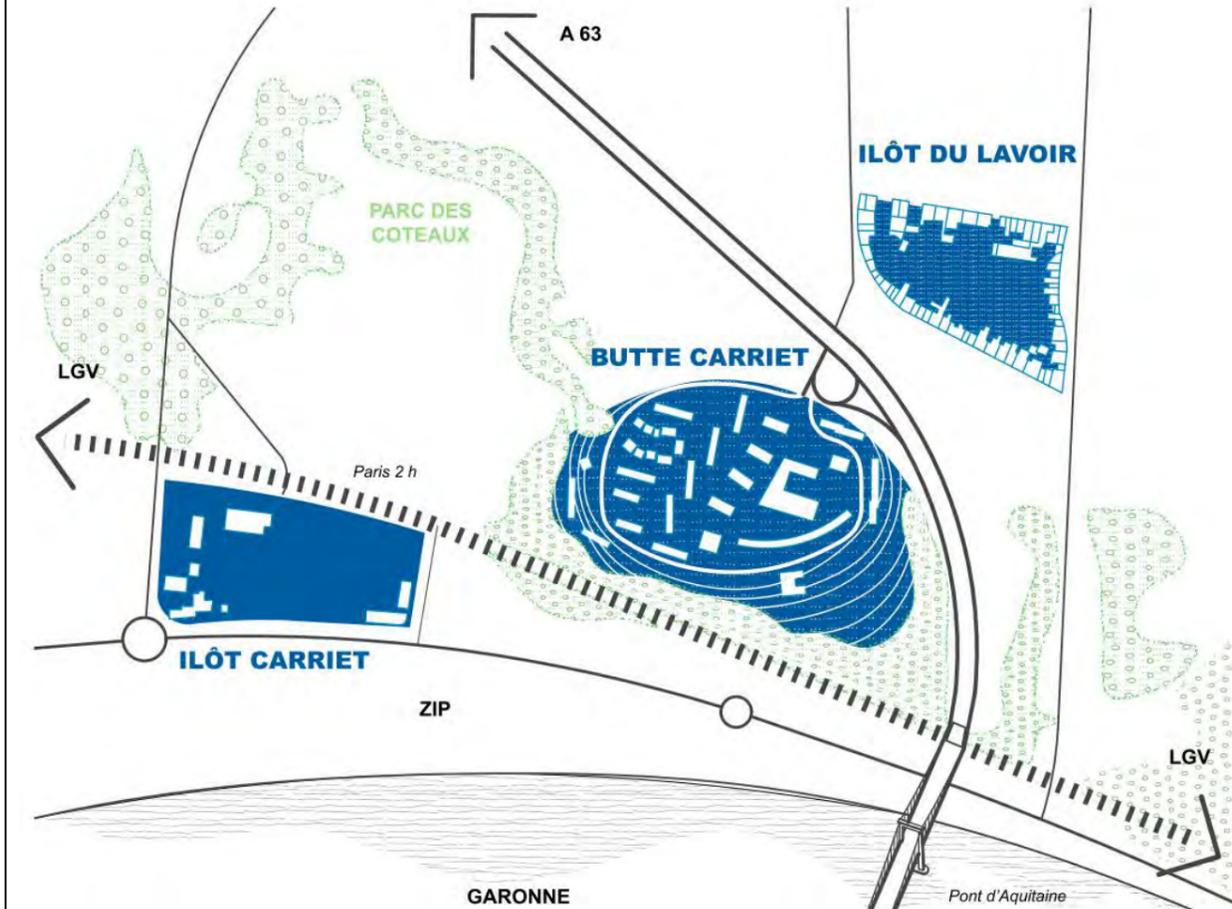
Mesure d'évitement

Chaque opérateur de construction nouvelle devra faire réaliser un diagnostic de caractérisation de la pollution des sols et des eaux souterraines sur l'îlot concerné.

En cas de pollution avérée présentant un risque sanitaire, un plan de gestion de la pollution des sols devra être réalisé afin de prescrire précisément les mesures à prendre durant le chantier et en phase d'exploitation au regard des usages futurs.

En outre, notons que dans le cadre du programme « Engagés pour la qualité du logement de demain » lancé par le ministère de la culture, le projet « Sols contraints : bien(s) commun(s) / les « terrains de seconde main » comme support des logements résilients » porté par la ville de Lormont, DOMOFrance et KENO Architectes a été retenu et figure parmi les 20 projets qui bénéficient d'un incubateur. Ce projet intègre le quartier Lormont Carriet comme site d'expérimentation comme visible sur la fiche ci-dessous, extraite du dossier de candidature au projet.

SITE D'EXPÉRIMENTATION : LORMONT / 3 SCÉNARIOS



Nous faisons le choix d'expérimenter à Lormont sur le périmètre Carriet qui est une des zones clefs dans le devenir de la métropole bordelaise. En effet, elle est le lieu de convergence des infrastructures entre l'autoroute A63 et la ligne grande vitesse Bordeaux-Paris.

Carriet est une porte d'entrée à plusieurs échelles : porte d'entrée de la rive droite par le pont d'Aquitaine, le point d'entrée dans la zone industrialo-portuaire de Bassens qui engage sa transition écologique et productive, et enfin porte d'entrée de la ville de Lormont.

Carriet marquée par la très forte topographie des coteaux, et à l'image de sa géographie présente une forte fracture socio-économique, et concentre un taux de pauvreté à hauteur de 39%, ce qui en fait un des quartiers les plus défavorisés de la Métropole bordelaise. C'est un quartier prioritaire de la politique de la ville.

Il est identifié par une concentration conséquente de logements sociaux des années 60, de grande densité. S'intéresser à cette zone dans le cadre de l'AMI « engagés pour la qualité du logement de demain », c'est montrer par l'action menée à Lormont et la rive droite que l'on peut changer l'image de ces quartiers socialement stigmatisés présents sur l'ensemble du territoire national.

Sur un périmètre d'étude, considérons trois scénarios :

- un sol cultivé pollué mais non construit [Îlot du lavoir, Lormont]
- un sol a fort dénivelé dans un contexte social difficile [Butte Carriet, Lormont]
- un sol artificialisé (par les emprises industrielles) en frange urbaine délimité par des infrastructures [Îlot Carriet, Lormont]

Ces réserves foncières artificialisées ne font aujourd'hui pas ville. Ces trois sols contraints ne répondent plus à une habitabilité désirable. Elles cristallisent des situations bien connues sur la rive droite bordelaise : une ségrégation établie par des forts aprioris :

Nous devons nous confronter à l'appréhension citoyenne d'une culture nourricière sur un sol pollué, d'un environnement social défavorisé et d'un sol sur-artificialisé.

Le logement de demain devrait être capable de réinvestir nos environnements dysfonctionnels, inertes, pour les replacer dans un cycle résilient dynamique.

1.5. EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

Les phases travaux pourront générer des incidences sur la faune et la flore identifiés lors du diagnostic mais elles peuvent être considérées d'ampleur relative au regard du contexte urbanisé du périmètre d'étude. Elles concernent :

- la préparation du site : déboisement, dessouchage, croquage des souches et broyage, débroussaillage, évacuation des abris potentiels pour la faune (gravats, blocs, etc.), démolition du bâti existant, terrassement des surfaces à aménager ;
- la phase de construction : mise en place des réseaux (assainissement, éclairage, etc.), construction des voiries, construction des bâtiments, etc.

1.5.1. Impacts sur les habitats naturels et la flore en phase chantier

Impact sur les formations végétales

Les habitats naturels impactés par le projet ne présentent pas un enjeu de conservation particulier en tant que tels. Il s'agit de parcs urbains et friches mésophiles entretenues.

L'habitat d'intérêt communautaire « 6120 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » ne sera pas impacté par le réaménagement du point d'animation Carriet. Du fait de la topographie, les travaux ne s'étendront pas naturellement sur ce secteur à forte déclivité.

Mesure d'évitement

Objectif : Limiter les impacts sur les habitats d'intérêt communautaire

Description : L'habitat d'intérêt communautaire 6120 ne fera pas l'objet d'un aménagement. Le projet de réaménagement évitera lors des travaux toute intrusion des engins sur la pelouse. Si nécessaire, des barrières anti-intrusion seront disposées en bas de pente.



Illustration de l'évitement de la pelouse calcicole – Photographie du coteau – Exemple de barrière anti-intrusion (Source Simethis)

Autre point, la circulation des engins de chantier sur le site s'accompagne de risques de fuite de carburants et/ou d'huiles des engins de chantier et de déversements accidentels lors du remplissage des réservoirs pouvant entraîner une détérioration des habitats. Pour cela, la mesure suivante sera mise en place.

Mesure de réduction : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances

Objectif : Adopter un système de management environnemental durant la phase chantier

Description : Une charte de chantier à faible impact environnemental sera imposée et respectée par les entreprises de travaux. Elle comprendra plusieurs consignes de sécurité dont notamment :

→ Toute opération d'entretien, réparation ou vidange d'engin de chantier sera interdite sur le site, et l'état des engins sera vérifié régulièrement ;

→ L'obligation d'utiliser des huiles et des graisses végétales sur les engins de chantier ;

→ Les cuves d'hydrocarbures, qui pourraient être installées pour approvisionner les engins du chantier, seront équipées d'une cuvette de rétention, le tout reposant sur une plateforme étanche,

→ Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé, sur une aire étanche réservée à cet effet, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement,

→ Des kits anti-pollution seront tenus à disposition des employés, au niveau de chaque zone de stockage et de ravitaillement de carburant, et dans les véhicules de chantier,

→ Mise en place de bacs de récupération des eaux de lavage des outils et des engins,

→ Mise en place d'installations fixes de récupération des eaux de lavage des bennes à béton,

Cette mesure permettra de limiter les impacts générés par la pollution des eaux superficielles, des sols et de la nappe de surface, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces.

Impact sur la flore

Les stations d'espèces protégées seront évitées par les travaux de réaménagement urbain, notamment celle de lotier velu où aucune modification n'est prévue.

Mesure d'évitement

Objectif : Limiter les impacts sur la flore patrimoniale

Description : Les stations de flore patrimoniale seront évitées par le projet.

Aucun impact ne sera généré sur la station durant la phase de chantier.

Des mesures de gestion seront prises en phase exploitation pour préserver la station.



Cependant, la phase chantier peut générer une détérioration des cortèges floristiques généraux notamment via la dissémination d'espèces exotiques envahissantes déjà présentes au sein du secteur. En effet, si un protocole de traitement n'est pas mis en place, les travaux pourraient entraîner la dispersion de ces espèces, notamment par remaniement des sols et le passage des engins (transport de fragments de racines ou de graines etc.).

Mesure de réduction : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant

Objectif : Gérer les risques de contamination et de dissémination d'espèces végétales invasives sur le site de l'opération

Description :

Afin de lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes, les modalités suivantes devront être respectées pendant toute la durée du chantier :

N° action	Action	Description et moyens utilisés
1	Repérage	<p>Les stations d'espèces invasives sont localisées juste avant le début des travaux (cartographie) et balisées physiquement (rubalise / filet de chantier) sur le terrain (périmètre chantier) lorsque cela s'avère nécessaire.</p> 
2	Arrachage/destruction des stations invasives : espèces à diffusion par graines	<p>Mesures générales (pour toutes les espèces) : Préconisations pour l'éradication si cette espèce est présente sur le chantier : fauchage ou arrachage avant la floraison si possible (mai/juin).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion des stocks de terre végétale infestée : en fonction de la durée de stockage, une préconisation par enherbement temporaire sera réalisée ou une surveillance régulière de l'apparition de pousses de ce type d'espèce et arrachage au fur et à mesure. ✓ D'autres techniques pourront être envisagées : couverture des tas de terre par des bâches en cas de prolifération localisée, arrachage.
3	Réduire/éviter la propagation d'espèces invasives	<p>Mesures générales (pour toutes les espèces invasives) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier. ✓ Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : remblaiement) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques. ✓ Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu. ✓ Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier. ✓ Minimiser la production de fragment de racines et de tiges des espèces invasives et n'en laisser aucun dans la nature. Ramasser l'ensemble des résidus issus des mesures de gestion et les mettre dans des sacs adaptés. ✓ Mettre en place des mesures (bâches) pour éviter des pertes lors du transport. 

3 bis	Voies de traitement possibles des espèces invasives	<p>Compostage : - en plateforme industrielle : conditions contrôlées - température généralement > 60° C - 4 à 6 mois de traitement ; - à la ferme : co-compostage (mélange de déchets verts aux effluents d'élevage et résidus de culture). Le compostage présente des risques certains de dissémination et doit être réservé aux espèces et parties de végétaux à faible risque de reprise.</p> <p>Méthanisation : La méthanisation : à une température plus basse qu'en compostage (généralement ± 37° C mais parfois ± 55° C). Traitement de 40 à 60 jours. Ne peut pas traiter de déchets ligneux tels que les branches et branchages.</p> <p>Mise en décharge : - de classe II (déchets non dangereux - ISDND) pour les débris végétaux ; - de classe III (déchets inertes - ISDI) pour les terres contaminées - Acceptation spécifique en fond d'alvéole.</p> <p>Valorisation thermique - Bois énergie (bûches) pour les espèces ligneuses hors parties capables de bouturer ; - Incinération avec récupération de chaleur pour tous les produits secs.</p>
4	Gestion des terres excavées contaminées (présence d'EVEEE)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zone de remblai : laisser la terre en place si possible avec réalisation de l'ouvrage par-dessus ou élimination ; ✓ Zone de déblai : Réutiliser si possible en remblai en profondeur ou élimination <p>Remarques : - Au-delà de 3 m. de profondeur les terres sont considérées comme saines ; - Nettoyer tout le matériel ayant servi au chantier pour éliminer les fragments d'EVEE qui le souillent (penser au broyeur et aux roues des véhicules présents sur le site).</p>
5	Favoriser la reprise des espèces indigènes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesures générales : après terrassement un ensemencement et une plantation rapide avec des espèces indigènes pourront être envisagés sur des zones colonisées par des espèces invasives.
6	Réduction propagation par le comportement sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures générales : communication / sensibilisation sur les espèces - Ne pas entrer dans les zones balisées ; - Pas de mélange de terres contaminées avec terres saines.
7	Surveillance	<p>Une surveillance du développement des espèces invasives sur le périmètre projet sera effectuée par le biais du suivi écologique en phase chantier (Mesure Tr-R-1).</p>

1.5.2. Impacts sur la faune en phase chantier

Durant la phase travaux, le dérangement de la faune peut être particulièrement impactant (en particulier en phase de reproduction et/ou d'hibernation). Par conséquent, le choix des périodes de travaux constitue un élément clé pour limiter les effets du projet sur la faune.

De plus, l'exécution des travaux porte un risque d'impact direct par destruction potentielle des individus de faune confondus (adultes, juvéniles, nids et œufs, etc.) lors des travaux de libération des emprises et de destruction des bâtiments.

Enfin, les effets directs du chantier concernent également les opérations de travaux de libération d'emprises et d'aménagements en termes de perte d'habitats naturels ou semi-naturels. Ces milieux sont aujourd'hui exploités par des communautés animales et végétales pour certaines patrimoniales, à minima, participant à une biodiversité ordinaire, importante à maintenir en milieu urbain.

Dans une démarche de réduction des impacts décrits ci-dessus, une première mesure sera prise concernant le respect d'un calendrier de travaux adapté aux périodes de plus faible enjeu pour la faune présente sur le site Carriet. Un suivi écologique durant les travaux sera également mené afin de vérifier le respect des engagements en termes d'évitement, réduction et compensation.

Mesure de réduction : Planification de la période de travaux

Objectif : Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la faune

Description :

Afin de limiter l'impact de la phase travaux sur la faune et la flore, les opérations visant à débroussailler ou défricher des milieux quels qu'ils soient, à abattre des arbres, à démolir des bâtiments, seront réalisées entre les mois de septembre et de février inclus (évitements de la période de nidification des oiseaux notamment). **Aucun travail préparatoire de libération des emprises et de démolition des bâtiments ne sera mené entre les mois de mars et août inclus.**

Concernant les bâtiments à rénover, si des travaux en façades sont à entreprendre, ces derniers respecteront également ce calendrier pour éviter tout impact sur le martinet noir et les moineaux domestiques. Si ces opérations sont réalisées durant ces périodes, un écologue vérifiera par un passage sur site avant travaux l'absence de nidification sur le bâtiment en question.

Après ces phases de libération des emprises, les travaux de construction pourront se poursuivre tout au long de l'année sans restriction particulière.

Le respect des éventuelles adaptations du calendrier des travaux sera suivi par un écologue.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Oiseaux	Hiv.		Reproduction										Hiv.
Entomofaune	Hib.		Période de vol, reproduction									Hib.	
Chiroptères	Gîtes d'hibernation			Reproduction et mise bas								Gîtes de transit	
Reptiles	Hiv.											Hiv.	
Phases travaux à privilégier*									Opérations de libération des emprises, terrassement, débroussaillage				
									Opérations de démolition et de réfection des façades				
	Opérations légères sur le chantier (construction des bâtiments, des voiries, etc.)												
	Limiter au maximum les interruptions du chantier entre les différentes phases (opérations lourdes/légères)												

* En gris, les périodes aux vulnérabilités les plus fortes / En vert clair les périodes recommandées / En vert fluo les périodes sous validation d'un écologue au préalable / En blanc les périodes proscrites

Mesure d'accompagnement : Suivi écologique de chantier

Objectif : Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées

Description :

Un suivi de la phase de chantier permettra de diminuer l'impact direct des travaux sur les enjeux faunistiques et floristiques du site. La démarche comprendra les étapes suivantes :

- Réunion de pré-chantier
- Vérification de la charte de chantier à faibles nuisances proposé par les entreprises
- Piquetage, rubalise et clôture des secteurs sensibles si nécessaire
- Visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier. La fréquence des visites sera modulée en fonction de la phase de travaux considérée (visites fréquentes en phase libération des emprises et moins fréquente en phase construction)
- Rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives

Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement et de réduction seront bien appliquées par les entreprises de travaux. Si un décalage du calendrier de travaux présenté dans le présent rapport est nécessaire, le passage d'un écologue permettra de vérifier si des enjeux écologiques sont présents et de contribuer à l'adaptation des modalités de chantier.

↳ Impacts sur l'avifaune

Le projet de renouvellement Carriet aura une incidence sur :

- Une partie des habitats de nidification utilisables par les oiseaux patrimoniaux dont le chardonneret élégant et le verdier d'Europe (mais également utilisables par les oiseaux communs).
- La destruction de bâtiments actuellement utilisés pour la nidification d'une espèce patrimoniale, le martinet noir, et plus largement, le moineau domestique.

• Impact sur le cortège des oiseaux anthropophiles (chardonneret élégant, verdier d'Europe)

L'habitat de nidification favorable aux deux espèces et au cortège associé sera principalement impacté au niveau de deux secteurs de renouvellement urbain, identifiés ci-dessous.



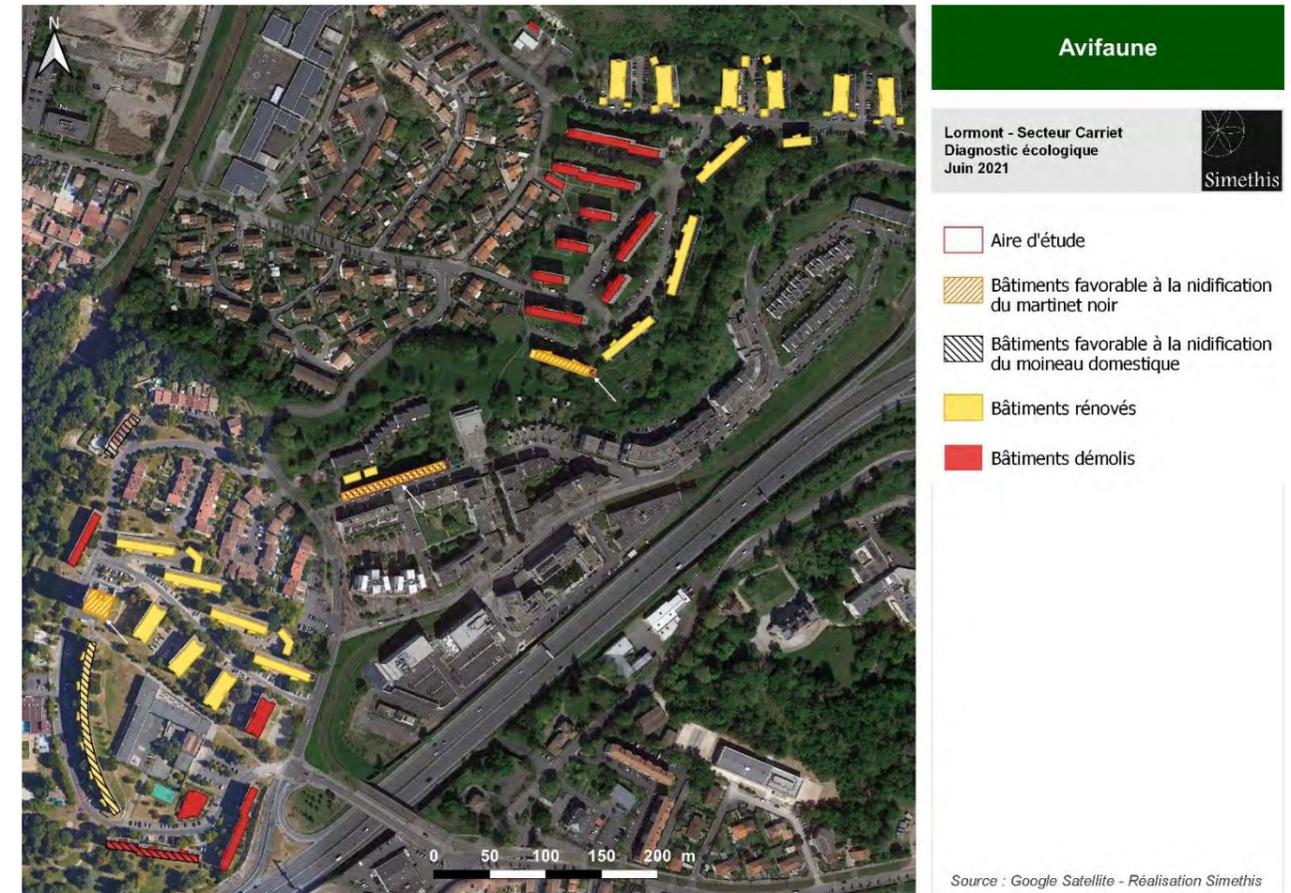
En phase travaux, le projet impliquera une destruction et une altération de ces habitats d'espèces. Au total, environ 7 929 m² seront impactés par le chantier (emprise bâtiments, infrastructures et zones de travaux).

Les incidences sur l'avifaune au niveau des autres secteurs de renouvellement sont jugées très faibles du fait du maintien des principaux espaces arborés (linéaires de feuillus notamment) et du maintien ou renouvellement de parcs et jardins privés.

• Impact sur le martinet noir et le moineau domestique

Le projet prévoit la réhabilitation d'environ 21 bâtiments dont trois présentent une nidification avérée du martinet noir. Si des travaux de réfection des façades sont entrepris, une incidence certaine par destruction de l'habitat de nidification favorable au martinet noir sera générée.

De même, au minimum trois bâtiments qui seront rénovés (2) ou démolis (1) sont utilisés par le moineau domestique, générant un impact sur l'habitat de nidification de l'espèce.



Malgré les mesures d'adaptation de la période de travaux présentées précédemment, un impact résiduel sera généré par le projet du fait de la destruction de l'habitat de nidification d'espèces protégées, dont l'espèce parapluie est le martinet noir.

De fait, une mesure compensatoire devra être prise et consistera à une adaptation technique des bâtiments à la faune afin de concevoir un projet qui intègre la biodiversité.

Mesure de compensation : Adaptation technique des bâtiments à l'avifaune protégée

Objectif : Maintenir les possibilités de nidification pour le martinet noir et le moineau domestique

Description :

Suite à la destruction ou la rénovation des bâtiments sur le projet de renouvellement du Carriet, les cavités, interstices et rebords utilisés actuellement par le martinet noir et le moineau domestique seront détruits et ces espèces ne pourront plus nicher sur ces secteurs.

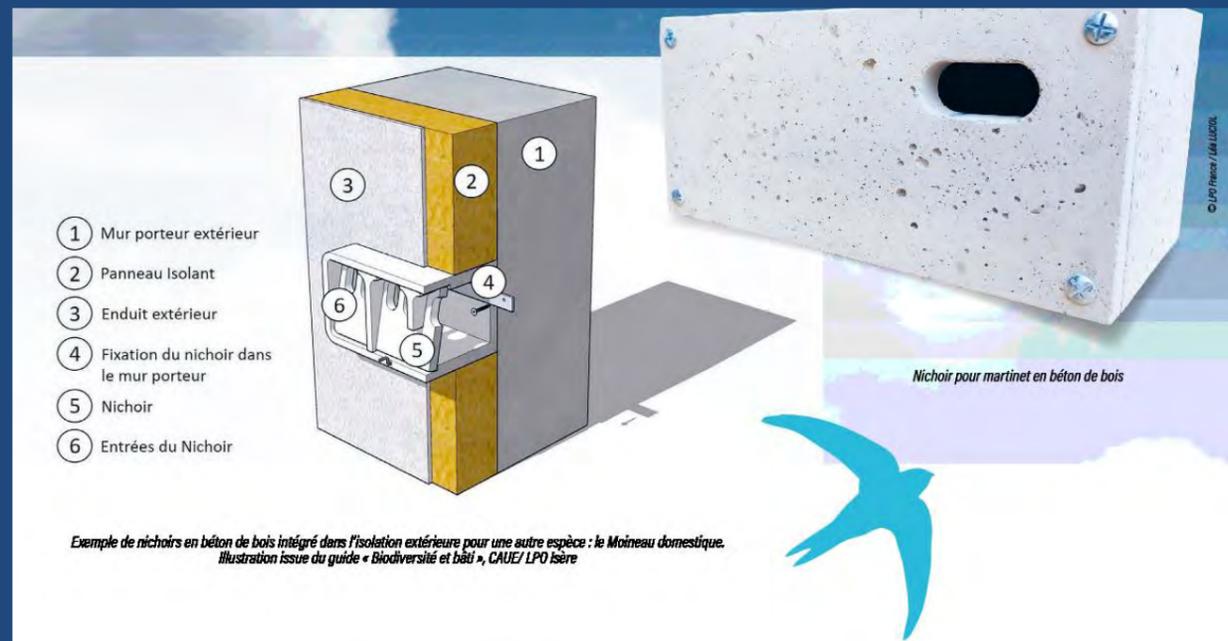
Pour remédier à cette problématique, le projet doit prévoir la mise en place de nids artificiels durant ou suite aux travaux sur ces bâtiments

Ainsi dans l'idéal, des dispositions constructives seront étudiées de façon à permettre l'accueil de l'avifaune : des nichoirs intégrés à la paroi, notamment des bâtiments neufs, seront inclus en phase conception du projet. Une fiche de présentation de ces nichoirs ou abris inclus est disponible en annexe.

Pour les bâtiments rénovés, si l'intégration directe de nichoirs dans les parois ne peut être réalisable, des nichoirs seront apposés sur un mur ou sous une avancée de toit. Une fiche de présentation

Plusieurs exemples de nichoirs à mettre en place sont présentés ci-dessous (source LPO) :

→ Nichoir à martinet inclus



→ Nichoir à martinet apposé



→ Nichoir à moineau domestique



Ces nids devront être installés avant le retour des martinets de migration, soit avant mi-mars suite à l'année des travaux.

Le nombre, la localisation et les caractéristiques précises des nichoirs seront détaillés dans un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées nécessaire au démarrage des travaux. Des nichoirs adaptés à d'autres espèces pourront également être envisagés afin de favoriser la biodiversité sur site (hirondelles et chauves-souris par exemple).

↳ Impacts sur l'entomofaune

Les milieux du secteur Carriet sont favorables à une entomofaune commune mais qui n'est pas sans représenter un intérêt à l'échelle locale, participant à la biodiversité ordinaire des milieux urbains.

Cependant, le projet ne possède aucun effet d'emprise sur des habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées. L'impact du projet sur ce cortège est jugé très faible.

↳ Impacts sur les amphibiens

Du fait de l'absence d'espèce d'amphibien sur le secteur et de l'absence d'habitat favorable à leur repos et à leur reproduction, une absence d'impact du projet sur ce groupe est retenue.

↳ Impacts sur les reptiles

L'effet d'emprise du projet sur les habitats d'espèces utilisés par les reptiles concerne uniquement le lézard des murailles (seule espèce observée sur la zone d'étude). Le lézard des murailles est une espèce anthropophile et opportuniste très commune, qui occupe l'ensemble de la zone d'étude. **L'impact brut sur cette espèce est donc considéré comme très faible.**

↳ Impacts sur les mammifères terrestres

Le projet impliquera la destruction et l'altération d'habitats favorables à l'accueil des mammifères terrestres tels que l'écureuil roux et le hérisson d'Europe. La surface d'habitat impactée est difficilement calculable à l'échelle globale du projet. Seront retenus les impacts générés aux abords du parc Carriet, soit 0,7 hectares.

De plus, le projet s'insérant dans un contexte urbain et reprenant la trame urbaine existante, les impacts liés à la fragmentation de la trame verte pour les mammifères terrestres seront très faibles.

↳ Impacts sur les chiroptères

Les corridors utilisables par les mammifères seront conservés garantissant la fonctionnalité notamment pour les chiroptères. De plus, les arbres gîtes favorables seront évités par le projet. **L'impact sur ce groupe taxonomique est considéré comme faible.**

Un travail pour préserver ou recréer une trame noire le long du parc Carriet sera également mené afin de ne pas entraver le déplacement des individus de chiroptères en chasse ou en transit lorsque le parc sera en exploitation.

Mesure d'accompagnement : Mise en place d'un éclairage raisonné

Objectif : Préserver des zones de quiétude, maintenir une trame noire pour les espèces nocturnes

Description : Dans le cadre du réseau d'éclairage prévu sur l'opération, plusieurs prescriptions seront déployées à savoir :

→ *Faire preuve de sobriété lumineuse : l'objectif est de calibrer le dispositif en fonction des réels besoins des usagers. Tout éclairage inutile sera ainsi à proscrire. La puissance des lampes sera ajustée pour correspondre aux réels besoins.*

→ *Eviter d'éclairer les boisements et bosquets : Les lisières de boisements, leur canopée et les boisements sont privilégiés par les chauves-souris pour leur chasse. Il conviendra de ne pas éclairer ces habitats.*

→ *Orientation du flux lumineux : Les déperditions lumineuses latérales et en direction du ciel seront réduites au maximum. Ainsi, il des luminaires de type « full cut-off » dont les lampes sont encastrées avec un verre plat et orientées à l'horizontale seront utilisés.*



1.6. EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET MESURES ASSOCIEES

1.6.1. Effets temporaires sur les sites archéologiques

Aucun site archéologique n'a été recensé au sein du périmètre d'étude, néanmoins plusieurs zones de protections archéologiques sont identifiées en périphérie du quartier Carriet.

Les travaux nécessaires à l'aménagement du projet urbain ne devraient pas occasionner de découvertes archéologiques de grande ampleur du fait que le secteur ne présente pas de potentialité archéologique.

La zone abrite un bâti remarquable recensé au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, le Château de Mireport, aujourd'hui affecté à des services périscolaires de la ville de Lormont. L'extrémité sud du périmètre immédiat est concernée par l'aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine de Lormont (AVAP). L'objectif premier de l'AVAP est de préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti, naturel et paysager, mais aussi intégrer les principes de développement durable.

Le projet urbain prévoit de conserver le Château de Mireport et prendra en compte les objectifs de l'AVAP.

Mesures d'évitement et de réduction

En application de la loi validée du 27 septembre 1941, toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée dans le cadre des travaux devra être immédiatement déclarée à la commune et aux services de l'Etat compétents. Dans ce cadre, la DRAC (service régional de l'archéologie) pourra en application de l'article 14 de la loi « faire visiter les lieux où les découvertes ont été effectuées, ainsi que les locaux où les objets ont été déposés et prescrire toutes les mesures utiles à leur conservation ». La non-application des dispositions de la loi et la destruction des vestiges archéologiques est passible des peines prévues par l'article 322.2 du Code pénal concernant la protection des collections publiques contre les actes de malveillance.

Le bâti remarquable inscrit au PLU fera l'objet d'aménagements de signalisation et de préservation durant les travaux afin d'être balisés et mis en sécurité. Toute recommandation décrite dans le PLU de Bordeaux Métropole sera prise en compte.

1.6.2. Effets temporaires sur les monuments historiques

Le périmètre du projet est concerné par un monument historique, l'église paroissiale du Saint – Esprit et son périmètre de protection ainsi que trois périmètres de protection de monuments historiques qu'il intercepte. Compte tenu de la proximité du site avec des monuments historiques et/ou leur périmètre de protection, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), ou le préfet de région, au titre de l'article L621-30-1 du code du patrimoine sera consulté afin de veiller à l'absence d'incidence du projet vis-à-vis des monuments historiques situés à proximité.

Les travaux du projet n'auront à priori pas d'incidences sur ce thème.

Mesures d'accompagnement

Compte tenu de la proximité du site avec des monuments historiques, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), ou le préfet de région, au titre de l'article L621-30-1 du code du patrimoine sera consulté afin de veiller à l'absence d'incidence du projet vis-à-vis des monuments historiques situés à proximité.

1.7. SYNTHÈSE DES EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER ET DES MESURES ASSOCIEES

L'analyse menée montre que le chantier peut présenter des effets négatifs potentiels sur plusieurs thématiques, notamment l'environnement riverain (nuisances sonores) et le risque de dégradation du cadre de vie, de la santé et des mobilités.

L'ensemble des mesures proposées dans la présente étude sera formalisé avant les travaux aux entreprises afin de préserver le cadre de vie des riverains, d'assurer leur sécurité et de permettre aux commerces et aux activités économiques des environs de fonctionner normalement et de rester accessibles.

Les effets sur les déplacements seront anticipés et feront l'objet d'une signalisation particulière, de déviations en tant que de besoins et d'informations.

L'application des mesures prescrites et leur formalisation dans des documents de prescriptions imposées aux entreprises permettra de limiter fortement les impacts négatifs.

Le projet de renouvellement urbain fera l'objet d'un phasage en plusieurs étapes sur une durée comprise entre 5 à 10 ans. Le projet permettra la réalisation de 261 logements, la réhabilitation de 503 logements, la réhabilitation et l'aménagement d'espaces publics et la création de commerces.

Le retour d'expériences maintenant bien établi sur les effets des chantiers d'aménagement urbain permet d'envisager sereinement la phase travaux.

La coordination de l'ensemble de l'opération par un OPCU et un maître d'œuvre, l'application des mesures environnementales prescrites et le respect de la réglementation par les entreprises de travaux devraient permettre de limiter fortement les incidences négatives du chantier. Son impact sera maîtrisé et limité afin d'être acceptable par le plus grand nombre.

Les effets positifs du chantier concernent essentiellement la création d'activité économique pour les entreprises de travaux.

Enfin, concernant le milieu naturel, les principaux effets négatifs du projet sur la biodiversité portent sur l'avifaune. La réhabilitation et la démolition de plusieurs bâtiments utilisés par le moineau domestique et le martinet noir auront des impacts résiduels, malgré des mesures d'adaptation de la période des travaux. Une mesure compensatoire consistant en l'adaptation techniques des bâtiments à l'avifaune protégée qui devront intégrer des nids artificiels. Le nombre, la localisation et les caractéristiques précises des nichoirs seront détaillés dans un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées nécessaire au démarrage des travaux.

2. EFFETS DU PROJET URBAIN EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT PRISES POUR Y REMEDIER

2.1. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES

2.1.1. Effets permanents sur le climat et mesures associées

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale. Ce projet est un renouvellement urbain qui a plusieurs objectifs, notamment de mettre à niveau et compléter les constructions à vocation d'habitation devenues obsolètes et de requalifier les espaces publics pour des espaces partagés et apaisés, poussant à l'usage des modes doux.

Des variations positives d'ordre microclimatique sont toutefois possibles, du fait des modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraîné par le projet : nouveaux espaces verts, constructions bioclimatiques (orientation, isolation, ventilations optimisées).

Mesures de réduction des îlots de chaleur

Le plan guide prévoit de laisser une large place à la végétation au niveau des espaces publics et tend à favoriser et impulser les modes doux et actifs pour les mobilités. La valorisation du parc vient en continuité de cette impulsion, tout comme la création de plateformes de services mobiles (services qui viendront aux riverains et non l'inverse).

Les nouvelles constructions et les réhabilitations des logements seront raccordées au réseau de chaleur urbain déployé par Domofrance. Les opérations de renouvellement des logements visent à offrir un habitat plus qualitatif pour les habitants mais aussi pour l'environnement.

Le plan guide vise des mobilités, déplacements et constructions, plus vertueux en termes d'émissions carbonées et une architecture devant offrir des dispositifs de protection climatique.

2.1.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

2.1.2.1 Causes du changement climatique

Le changement climatique actuel est principalement lié à l'émission des gaz à effet de serre provenant des activités humaines. Le réchauffement d'origine anthropique est dû pour plus de 3/4 au seul dioxyde de carbone (CO2). La consommation des énergies fossiles (production d'énergie, carburant des véhicules, chauffage de l'habitat, industrie) est, de loin, le secteur le plus incriminé.

Mais il ne faut surtout pas oublier le changement d'occupation des terres, incluant la déforestation, qui se situe à la seconde place en termes de responsabilité dans l'augmentation des émissions mondiales de gaz à effet de serre (17% des émissions mondiales).

2.1.2.2 Effets du réchauffement climatique

Les principaux effets du réchauffement climatique sont détaillés dans le tableau ci-après et concernent :

- la déforestation et la désertification,
- l'élévation du niveau des océans,
- la fonte des glaces et des glaciers,
- l'évolution du régime des moussons,
- l'augmentation des fortes précipitations et d'autres phénomènes météorologiques extrêmes,
- une recrudescence des vagues de chaleur, des incendies de forêts et des épisodes de sécheresse.

Evolution des paramètres climatiques et conséquences directes	Thématiques et secteurs impactés
Hausse des températures moyennes. Chaleur plus marquée en été induisant une augmentation des jours caniculaires et de l'état de sécheresse	Agriculture, sylviculture, viticulture, conchyliculture : besoins en eau accrus car plus forte évapotranspiration des plantes, perte de productivité, inadaptation des cultures actuelles aux nouvelles conditions, affaiblissement des végétaux et animaux, résistance plus faible aux pollutions et aux maladies, décalage des cycles de vie des espèces, risques de famine (réfugiés climatiques) Biodiversité : assecs plus nombreux (évaporation) donc modification des écosystèmes et destruction des habitats (rivières et zones humides). Modifications des cortèges d'espèces Eau : baisse de la ressource, impact sur la quantité et donc la qualité Energie : hausse des besoins de climatisation (mais baisse du chauffage), besoin en eau plus important des centrales nucléaires Santé publique : risque sanitaire lié aux épisodes de canicules, au développement de maladies (transmises par les moustiques notamment) et à une mauvaise qualité de l'eau destinée à la consommation humaine
Diminution du nombre de jours de gel	Santé publique : favorise le développement de parasites (alors que le gel permet de suspendre certains stades de vie) Agriculture, sylviculture, viticulture, conchyliculture : décalage des cycles de vie des espèces, favorise le développement de parasites
Diminution des précipitations annuelles moyennes avec une forte disparité territoriale	Agriculture, sylviculture, viticulture, conchyliculture : problèmes de quantité d'eau disponible et aussi de qualité (diminution de la dilution des polluants) pour la conchyliculture, risques de famine (réfugiés climatiques) Eau : gestion de la ressource, partage équilibré selon les usages, risques de pénurie Biodiversité : assecs plus nombreux (diminution des apports) donc modification des écosystèmes et destruction des habitats (rivières et zones humides). Modifications des cortèges d'espèces
Fonte des glaciers + dilatation thermique des océans = Élévation du niveau de la mer	Risques naturels : submersion des côtes et immersion (risque de disparition de certains archipels) Infrastructures et transport : coupure de liaisons routières ou ferroviaires et destruction d'infrastructures Eau : risque d'intrusions marines dans les aquifères côtiers (problèmes pour la fabrication d'eau potable) Biodiversité : intrusions salines dans les marais d'eau douce, destruction d'habitats naturels Population : déplacement des populations vers l'intérieur des terres (réfugiés climatiques)
Acidification des océans	Biodiversité : risque de blanchiment et de disparition des coraux. Diminution des organismes à coquille calcaire. Risque de modification des chaînes alimentaires (phytoplancton à squelette calcaire) Conchyliculture : augmentation de la vulnérabilité aux polluants et aux pathogènes pour les espèces exploitées liée à la décalcification

Figure 199 : Evolution des paramètres climatiques et conséquences pour les éléments impactés (source : <http://www.eau-poitou-charentes.org>)

Les incidences affectent particulièrement la santé humaine (canicule, distribution de certaines maladies, ...), la biodiversité (déplacement, évolution des aires de répartition, disparition d'espèces, ...), le risque économique et sociétale (dégât aux biens, impacts sur l'agriculture, la sylviculture, l'énergie et le tourisme, ...).

La vulnérabilité des territoires au changement climatique dépendra de leur localisation géographique, de leurs caractéristiques physiques mais aussi du contexte socio-économique. Dans bien des cas, le changement climatique exacerbera des problématiques déjà présentes, (conflits d'usage de la ressource en eau, recul du trait de côte, perte de la biodiversité...) et risquera en plus d'en faire apparaître de nouvelles (apparition de risques naturels sur des territoires jusqu'ici épargnés, baisse de la quantité et de la qualité de la ressource en eau disponible).

2.1.2.3 Vulnérabilité de l'opération d'aménagement Lormont Carriet au changement climatique

Le projet est une opération de renouvellement urbain qui consiste à améliorer et diversifier en logements, activités, espaces et équipements publics, mobilités et à préserver et valoriser la nature existante.

La vulnérabilité est donc potentielle au niveau des constructions et des espaces verts. L'évolution du climat peut générer un assèchement des sols et donc des mouvements des terrains. De même, il peut créer des épisodes de pluies intenses.

En outre, l'évolution climatique peut avoir des effets sur les voiries créées. Les voiries créées dans le cadre du projet urbain seront seulement des liaisons piétonnes dans le cadre du projet d'aménagement du fil vert. Les voies de desserte existent déjà pour accéder aux îlots.

Toutefois, il est intéressant d'analyser les impacts potentiels de l'évolution climatique sur les voies de circulation. L'Etude Climat n°18 « Infrastructures de transport en France : vulnérabilité au changement climatique et possibilités d'adaptation » parue en septembre 2009 présente les impacts physiques et opérationnels du changement climatique sur les infrastructures de transport terrestre, aérien et par voie d'eau.

L'extrait ci-dessous présente les impacts de la variation climatique sur les infrastructures de transport routier.

Mode de transport	Risques physiques	Variable climatique	Impacts opérationnels
Transport terrestre	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation de l'asphalte (ornières, déformations) 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du rayonnement solaire Augmentation de la température et canicule Augmentation des cycles gel/dégel (hivers doux) 	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des vitesses d'exploitation Augmentation de la maintenance Limitation des périodes de construction Surchauffe des véhicules et détérioration des pneus Réduction de la durée d'exploitation liée aux inondations
	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation des fondations routières 	<ul style="list-style-type: none"> Variation accrue des périodes humides/sèches Diminution de l'humidité disponible Élévation du niveau de la mer 	
	<ul style="list-style-type: none"> Inondations des routes 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation des précipitations extrêmes journalières Augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes Élévation du niveau de la mer 	
	<ul style="list-style-type: none"> Domages incendies sur l'infrastructure routière 	<ul style="list-style-type: none"> Variation accrue des périodes humides/sèches Diminution de l'humidité disponible 	<ul style="list-style-type: none"> Visibilité réduite
	<ul style="list-style-type: none"> Changements dans l'aménagement et la végétation des bords de routes 	<ul style="list-style-type: none"> Évolution des précipitations Évolution des températures 	
	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge des systèmes de drainage 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation des précipitations extrêmes journalières Augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes 	

Figure 200 : Tableau des impacts physiques et opérationnels du changement climatique sur les infrastructures de transport (source : L'Etude Climat n°18 « Infrastructures de transport en France : vulnérabilité au changement climatique et possibilités d'adaptation »)

2.1.2.4 Mesures pour limiter la vulnérabilité du projet à l'évolution climatique

En ce qui concerne les constructions, elles seront réalisées selon les normes constructives et réglementaires, qui intègrent les risques naturels (gonflement des argiles, sismicité...). Les espaces verts intégreront également les contraintes climatiques au travers des hypothèses prises pour le dimensionnement des noues paysagères par exemple, la conception des aménagements cherchera à limiter la création d'ICU et favoriser plutôt de nouveaux îlots de fraîcheur urbain, plus nombreux.

Ainsi, le projet ne présente pas de vulnérabilité significative vis-à-vis du réchauffement climatique.

2.1.3. Effets permanents du projet sur le relief et mesures associées

Un nivellement des terrains sera potentiellement réalisé très localement afin d'assurer une cohérence des aménagements, des constructions et d'assurer une bonne collecte des eaux pluviales.

Une fois les travaux réalisés, le projet urbain n'entraînera pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle et le relief perçu ne sera pas modifié.

2.1.4. Effets permanents sur les eaux souterraines et mesures associées

Pour rappel, le projet correspond à un renouvellement urbain qui ne comprend que des aménagements de surface. Ces derniers ne seront donc pas susceptibles de modifier le fonctionnement des eaux souterraines. De plus, les données géotechniques disponibles ont montré que le site présente en surface des terrains argileux qui forment une couche imperméable préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes. Ainsi, au regard de ces données, les nappes peuvent être considérées comme faiblement vulnérables aux pollutions de surface.

Il est rappelé que l'arrêté préfectoral du 05/12/2016, a institué des servitudes d'utilité publique sur les parcelles 364 et 366 section AB de la commune de Lormont. Toute exploitation et utilisation de la nappe d'eau devra faire l'objet d'une vérification préalable de la compatibilité de l'usage avec sa qualité. **Ces parcelles ne sont pas comprises au niveau du périmètre d'étude, elles ne seront pas concernées par ces restrictions d'usages.**

Mesures d'évitement de rejet dans le milieu naturel

L'ensemble des mesures prises pour la bonne gestion des eaux pluviales de surface (collecte de l'ensemble des eaux et rejet dans le réseau communautaire) permettra de prévenir les risques de pollution des eaux souterraines.

2.1.1. Effets permanents sur les eaux superficielles et mesures associées

2.1.1.1 Incidences quantitatives

Le périmètre du projet ne rencontre aucune écoulement naturel, l'écoulement le plus proche étant la Garonne qui s'écoule à environ 200 mètres en contrebas du quartier. Il ne présente donc pas d'incidence sur un écoulement naturel et sa zone inondable.

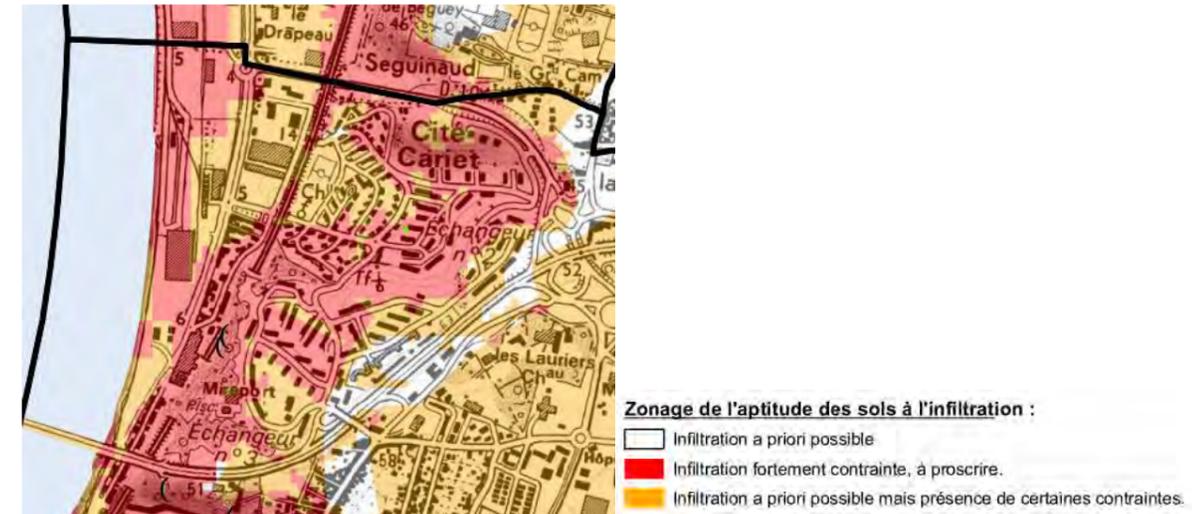
Les incidences potentielles sur la quantité des eaux superficielles vont alors concerner les enjeux d'imperméabilisation de surface.

Le projet est une opération de renouvellement urbain qui prévoit de réaménager et requalifier les espaces publics, les voiries sont déjà existantes et le plan guide ne prévoit pas de création de voie nouvelle. Globalement, le projet correspond à un renouvellement des espaces et ne modifie pas l'imperméabilisation et la destination des sols. Cette incidence n'est pas significative à l'échelle du projet.

Localement, au niveau des opérations de démolitions et reconstructions in situ, le bilan des surfaces peut évoluer. En effet, les constructions étant plus nombreuses que les démolitions, les surfaces revêtues seront potentiellement plus importantes dans la mesure où les espaces entourant les constructions actuelles sont des espaces verts. L'extrait du plan guide ci-dessous permet de comprendre cet écart entre les démolitions (en rouge) et les nouvelles constructions.



Pour rappel, selon la carte d'aptitude des sols à l'infiltration des eaux de pluie de Bordeaux Métropole, les sols de Carriet sont défavorables à l'infiltration. Ce point devra être affiné par les études techniques. Dans le cas où les eaux ne pourraient être infiltrées, elles devront être collectées et régulées avant rejet dans le réseau communautaire. Le cas échéant, une convention de rejet sera signée avec les services compétents de Bordeaux Métropole.



Mesures d'évitement de rejets dans le milieu naturel et de réduction

Les eaux pluviales devront faire l'objet d'une gestion sur les espaces publics et privés dans le respect :

- du PLU en vigueur,
- de la réglementation en vigueur, et notamment le code de l'environnement,
- du guide des solutions compensatoires de Bordeaux Métropole (version juin 2014),
- Les ouvrages types prescrits par Bordeaux Métropole.

Les études techniques de niveaux préliminaires et avant-projet vont affiner la conception de l'assainissement et définir les règles de gestion des eaux. Ces prescriptions viendront alimenter les fiches de lots qui seront actualisées au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Au stade actuel du plan guide, les études techniques relative à la conception de l'assainissement ne sont pas assez avancées pour connaître le bilan des surfaces du projet (surfaces en plein terre, surfaces revêtues...). Il n'est donc pas possible à ce stade de disposer du bilan des surfaces, de connaître les débits eaux pluviales, d'expliquer le schéma d'assainissement des eaux pluviales du projet et si des solutions compensatoires seront mises en œuvre.

En tout état de cause, la conception du projet et l'affinement des études seront menés dans une démarche ERC an privilégiant et favorisant l'infiltration sur place (pour rendre au sol chaque goutte de pluie) avec une gestion à la parcelle avec un débit régulé à 3 l/s/ha , conformément au guide des solutions compensatoires de Bordeaux Métropole.

2.1.1.2 Incidences qualitatives

Les pollutions des eaux de ruissellement de surface peuvent être de différentes natures :

- La pollution chronique

La pollution chronique susceptible de rejoindre le milieu naturel a des origines diverses :

- résidus issus de la combustion des carburants (hydrocarbures, ...);
- résidus issus de l'usure des pneumatiques (substances hydrocarbonées, zinc, cadmium);
- résidus métalliques issus de la corrosion des véhicules ou des équipements routiers (fer, zinc...);
- huiles et graisses minérales.

Cette pollution s'accumule sur les voiries avant d'être lessivée par les eaux qui ruissellent sur les surfaces imperméabilisées. **Le projet urbain est un renouvellement urbain qui ne comprend pas de création de voirie structurante et n'est pas de nature à générer de la pollution chronique.**

- La pollution accidentelle

Le développement d'activités humaines, la réalisation de voiries, parkings, sont sources de pollutions accidentelles telles que le renversement d'un camion contenant des produits toxiques ou polluants. La fréquence de ce type de pollution est souvent très faible mais il est très difficile de l'évaluer, elle est en relation, par exemple, avec le nombre de véhicules et la présence de situations accidentogènes.

Comme vu précédemment pour la pollution chronique, le projet urbain est une opération de renouvellement urbain qui ne comprend pas de création de voirie structurante et n'est pas de nature à générer de la pollution accidentelle.

- La pollution saisonnière

Deux types de pollution saisonnière peuvent intervenir.

La première concerne le salage des routes, parkings, etc. D'une manière générale, les quantités utilisées, suivant les traitements (préventif ou curatif) varient entre 4 et 30 g/m². Une grande partie se retrouve dans le sol aux alentours de la voirie salée à cause du vent, de la circulation. Le reste est récupéré dans les eaux de ruissellement. Les événements climatiques nécessitant ce type de mesure restent rares dans le département de Gironde. Ce type de pollution par les saumures n'est donc pas concerné.

La seconde concerne l'épandage de produits phytosanitaires, en particulier au droit des trottoirs, espaces verts, etc. Des risques de contamination des milieux récepteurs existent, notamment lorsqu'une pluie imprévue intervient quelques heures seulement après l'épandage des pesticides.

Mesures d'évitement de pollution par produits phytosanitaires

La Ville de Lormont est inscrite dans une démarche de gestion différenciée de ses espaces verts, et est engagée dans une démarche sans produits phytosanitaires. Cette gestion implique l'abandon des

engrais minéraux, trop nuisibles pour l'environnement et la santé, au profit d'engrais organiques (stades, espaces publics). Des effluves inhabituels dans les heures qui suivent l'épandage peuvent être remarquées mais sont révélatrices des composés organiques présents dans les engrais naturels. Ces produits et leurs résidus sont sains et propres : stérilisés, ils ne présentent aucun risque pour l'homme ni pour l'environnement. L'objectif est de favoriser le développement de la biodiversité, de la faune et de la flore en ville, c'est ainsi que l'on rencontre à Lormont des prairies fleuries, des espaces en fauche tardive, le maintien du bois mort en sous-bois, les cimetières qui se végétalisent, les pelouses écologiques, les surfaces minérales, de l'herbe au pied des arbres, des nichoirs dans les arbres, des pièges à chenilles...

Comme l'ensemble des espaces verts de la commune, les espaces verts de l'opération d'aménagement de Lormont Carriet bénéficieront d'une gestion différenciée par les services d'entretien dans une logique de développement durable. En effet, les secteurs moins boisés du parc des Coteaux pourront être entretenus en gestion différenciée pour permettre de réintroduire une diversité écologique avec des prairies, diversifier les strates végétales, ou être plantés pour envisager une densité plus forte du couvert végétal (Source : plan guide 2022).

2.1.1.3 Incidences au titre du Code de l'Environnement

La nomenclature Loi sur l'Eau est composée de nombreuses rubriques, rassemblées par titre, qui peuvent soumettre les projets à une procédure Loi sur l'Eau.

- Prélèvements
- Rejets
- Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique
- Impacts sur le milieu marin

Le stade amont du plan guide ne permet pas de mener une analyse fine des caractéristiques du projet au regard de cette nomenclature Loi sur l'Eau.

Néanmoins, au regard des caractéristiques actuelles du projet (pas d'ouvrage souterrains) et du site du projet (absence d'écoulement naturel, absence de zone inondable, absence de zone humide), le projet à ce stade n'est pas concerné les rubriques relatives aux prélèvements, et aux impacts sur le milieu marin et aquatique.

Il reste alors les rubriques relatives aux rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel (rubrique 2.1.5.0.). Comme indiqué précédemment, au stade actuel du projet, les études techniques relative à la conception de l'assainissement ne sont pas assez avancées pour connaître le schéma d'assainissement. **En revanche, dans le cas où les eaux pluviales seraient rejetées dans le réseau communautaire après régulation et convention de rejet avec Bordeaux Métropole, le projet n'entrerait dans aucune rubrique de la Loi sur l'Eau et ne serait donc pas soumis à une procédure Loi sur l'Eau.**

Cette analyse devra être menée à un niveau d'études plus avancé (niveau avant-projet) qui permettra de connaître notamment le schéma de gestion des eaux pluviales (solution de collecte et de gestion des eaux de pluie, ouvrages compensatoires...).

2.2. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

2.2.1. Effets permanents sur les continuités écologiques et la TVB

Dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain, la trame verte formée par le parc Carriet sera totalement maintenue du fait de la très faible consommation d'espaces verts supplémentaires (environ 1,2 hectares selon une approche maximisante prenant en compte les limites des deux projets de renouvellement qui s'étendent sur le parc Carriet au sud).

De plus, la trame verte sera renforcée au sein du quartier via la plantation d'arbres et de haies supplémentaires.

Les incidences du projet sont jugées très faibles sur ce point.

2.2.2. Effets permanents du projet sur les enjeux écologiques

2.2.2.1 Impact permanent sur les habitats naturels et la flore

Le projet de renouvellement urbain entraînera la suppression des groupements végétaux en place sur une partie du secteur. Cependant différents aménagements paysagers spécifiques seront mis en place afin de diversifier localement les habitats, de favoriser une diversité floristique et de maintenir une bonne perméabilité écologique de l'aménagement : plantations de haies arbustives, semis de bandes herbacées, etc. Ces aménagements seront également favorables à la faune commune du secteur. Les principes de cette mesure sont détaillés ci-après.

Mesure de réduction : Aménagements paysagers

Objectif : Maintenir une fonctionnalité des habitats naturels pour les espèces autochtones

Description :

● **Favoriser la plantation d'espèces végétales locales**

De manière générale, les essences arbustives et arborées destinées aux plantations de haies, alignement d'arbres, arbres isolés etc., doivent être adaptées aux caractéristiques paysagères du secteur, au type de sol, au climat et à l'utilité que l'on souhaite en faire. C'est pourquoi la plantation d'essences locales sera privilégiée. Les avantages de cette démarche sont les suivants :

- Accueil de la faune locale et plus particulièrement de l'entomofaune,
- Choix de variétés d'espèces important et limite l'introduction d'espèces exotiques invasives,
- Compositions esthétiques possibles variées,
- Espèces adaptées au sol et au climat, donc plus simples et moins coûteuses en entretien.

Ces principes seront appliqués aussi bien sur le domaine public que sur le domaine privé (dans la mesure du possible). Ainsi, sur le domaine privé, le règlement du quartier imposera aux futurs acquéreurs la

plantation de haies vives, diversifiées constituées d'essences locales. Les haies végétales mono-spécifiques (Thuya, Laurier cerise, Eleagnus, etc.) et les espèces exotiques envahissantes seront proscrites (cf. CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes). Le tableau suivant présente une liste, non exhaustive, d'espèces pouvant être implantées sur le site.

Nom Latin	Nom vernaculaire	Remarque
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseaux	Arbustes Baies particulièrement intéressantes pour les oiseaux
Pyrus pyraster	Poirier commun	Haut jet Fruitier naturel
Prunus avium	Merisier	Haut jet Fruitier naturel
Tilia platyfillos	Tilleul à grandes feuilles	Haut jet Mellifère, attire de nombreux insectes
Malus sylvestris	Pommier sauvage	Haut jet Fruitier naturel
Quercus robur	Chêne pédonculé	Haut jet
Acer campestre	Erable champêtre	Haut jet Taille possible en haie
Castanea sativa	Châtaignier	Haut jet
Betula pendula	Bouleau verruqueux	Haut jet
Ulmus minor	Orme champêtre	Haut jet
Mespilus germanica	Néflier commun	Haie basse Fruitier naturel
Cornus mas	Cornouiller mâle	Haie basse
Ligustrum vulgare	Troène commun	Haie basse
Lonicera xylosteum	Chevrefeuille des haies	Haie basse
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	Haie basse
Prunus spinosa	Prunellier	Haie basse Fruitier naturel
Sambucus nigra	Sureau noir	Haie basse
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif	Haie basse Produit de nombreuses baies
Rosa canina	Eglantier	Haie basse Produit des baies très consommées par les oiseaux
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	Haie basse
Frangula alnus	Bourdaïne	Haie basse
Corylus avellana	Noisetier commun	Haie basse
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	Haie basse

● **Réaliser un entretien différencié de la végétation sur les espaces verts**

En ce qui concerne la gestion en phase exploitation des espaces publics, un plan de gestion différenciée sera réalisé. Il permettra de définir le cadre de gestion adapté aux usages et aux aménagements du site. Il permettra la valorisation écologique à long terme de ces espaces en se basant sur les principes suivants :

- Les zones très fréquentées seront maintenues en pelouse rase (hauteur de coupe de 10 cm). Il s'agit principalement des abords des installations et des voiries.
- Les zones en retrait feront l'objet d'une fauche différenciée avec des portions du parc Carriet qui seront gérées de manière extensive et fauchées une fois par an.
- Pour les zones en retrait, la meilleure période de fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien des espaces verts peu fréquentés sera donc réalisé à cette période.

- Des techniques alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires seront employées comme le paillage des plantations, le désherbage mécanique, thermique ou manuel, etc.

La mise en œuvre de cette mesure sera suivie par un écologue lors de la conception et lors de suivis annuels dans le cadre d'une mesure d'accompagnement.

Concernant la flore, les stations d'espèces patrimoniales incluses dans le secteur Carriet seront gérées durant la phase exploitation afin de permettre le maintien de la station de lotier velu.

Mesure d'accompagnement : Gestion de la station de lotier évitée

Objectif : Maintenir une station d'espèce de flore protégée

Description :

Une gestion spécifique favorable au lotier velu sera mise en place sur le terre-plein où l'espèce se développe. Il y sera réalisé une gestion différenciée de l'espace vert comme des gazons classiques soit une tonte régulière avec export des résidus. Une restriction de tonte sera cependant mise en place au mois de mai-juin pour permettre la fructification de l'espèce. Si une tonte doit être réalisée durant ces deux mois, une hauteur minimale de fauche de 10 cm sera respectée.

2.2.2.2 Impact permanent sur la faune

Les impacts permanents sur la faune concernent la destruction permanente des habitats utilisables du fait de la construction des bâtiments et des aménagements annexes.

Cela concerne notamment le cortège des oiseaux anthropophiles (chardonneret élégant et verdier d'Europe) et les mammifères terrestres (écureuil roux et hérisson d'Europe).

De même qu'en phase chantier, une destruction de 0,79 hectares d'habitat d'espèce sera retenue. Un impact résiduel significatif sur ces espèces sera donc engendré par le projet de renouvellement urbain. Une mesure de compensation ex-situ devra être mise en place.

Mesure de compensation : Compensation ex-situ de l'avifaune protégée

Objectif : Générer un gain de biodiversité sur un secteur de compensation pour l'avifaune anthropophile et également les mammifères terrestres.

Description :

Une recherche de parcelle de compensation pour l'avifaune patrimoniale représentée par le chardonneret élégant et le verdier d'Europe devra être menée. Cette parcelle devra répondre à un impératif de gain écologique. Ainsi, il sera nécessaire de mettre en œuvre une restauration, création d'habitats favorables

pour les espèces. Il s'agira notamment de recréer un espace de « parc », comprenant une diversité de typologies d'habitats : arbres isolés, bosquets, haies diversifiées, et prairies fauchées annuellement permettant l'alimentation des espèces.

Un ratio de 1,5/ 1 sera recherché, soit 1,18 hectares de parcelle compensatoire.

La mesure de compensation détaillée sera présentée dans un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées.



Type de milieu à obtenir suite à la compensation (Source Simethis)

Mesure d'accompagnement : Suivis écologiques en phase exploitation

Objectif : Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, d'accompagnement et compensatoire

Description :

Les suivis écologiques en phase d'exploitation concernent les surfaces dédiées à la compensation écologique et l'emprise projet :

Les suivis floristiques : Ils consisteront en une mesure de l'état de conservation des habitats naturels de compensation dédiés à la compensation écologique. Les relevés témoigneront du recouvrement des espèces végétales et de l'évolution de la typicité des formations végétales sous l'effet des opérations de gestion. Un suivi de la flore patrimoniale sera également effectué.

Les suivis faunistiques : Ils consisteront en une mesure de l'état de conservation des biotopes qui ont fait l'objet de mesures compensatoires et des aménagements d'accueil de la faune posés sur les espaces verts et bâtiments du projet.

Ces suivis seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les 5 premières années, puis tous les 3 ans les quinze années suivantes et un passage tous les 5 ans les dix dernières années.

2.3. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE ET MESURES ASSOCIEES

2.3.1. *Effets permanents du projet sur le patrimoine culturel*

Le périmètre du projet est concerné par un monument historique, l'église paroissiale du Saint – Esprit et son périmètre de protection ainsi que trois périmètres de protection de monuments historique qu'il intercepte. **Compte tenu de la proximité du site avec des monuments historique, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), ou le préfet de région, au titre de l'article L621-30-1 du code du patrimoine sera consulté afin de veiller à l'absence d'incidence du projet vis-à-vis des monuments historiques situés à proximité.**

Aucun site archéologique n'a été recensé au sein du périmètre d'étude, néanmoins plusieurs zones de protections archéologiques sont identifiées en périphérie du quartier Carriet. La zone abrite un bâti remarquable recensé au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, le Château de Mireport, aujourd'hui affecté à des services périscolaires de la ville de Lormont. L'extrémité sud du périmètre immédiat est concernée par l'aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine de Lormont (AVAP). **Ces enjeux sont pris en compte dans le plan guide et la conception du projet.**

2.3.2. *Effets permanents du projet sur le paysage*

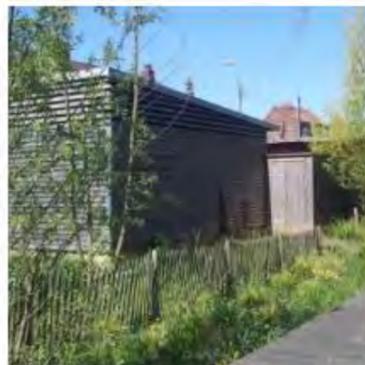
Le projet de renouvellement urbain de Carriet, par sa programmation variée, va avoir un impact très positif sur le paysage local à plusieurs niveaux

2.3.2.1 Renouvellement des logements (réhabilitations / résidentialisation)

Les bâtiments les plus vétustes vont être démolis pour laisser place à des nouvelles constructions à **l'insertion paysagère qualitative en termes d'implantations, de matériaux, d'aménagements paysagers...**

De même, les réhabilitations consistent à **remettre à niveau et à améliorer les constructions existantes, notamment en termes d'insertion paysagère**, en jouant sur les matériaux et les aménagements paysagers. Il a été demandé que les réhabilitations sur ce quartier puissent proposer des variations formelles et esthétiques afin d'éviter une banalisation sur l'ensemble des immeubles concernés.

Enfin les résidentialisations vont améliorer les espaces verts et paysagers au pied des résidences et permettre de redonner aux riverains l'usage des espaces paysagers associés à leur résidence.



2.3.2.2 Valorisation du parc des Coteaux

Le plan guide vise à tourner Carriet haut et Carriet bas vers le parc des coteaux, futur équipement nature du quartier réunissant les habitants et les métropolitains.

Lieu de promenade le long des coteaux, liaison entre le haut et le bas et la Garonne, colonne vertébrale du quartier, le parc des coteaux doit pouvoir s'étendre au cœur des îlots habités ou occupés pour créer un grand parc habité où les différentes strates de végétation accompagnent le bâti et donnent un sentiment de nature et une vraie qualité environnementale. La possibilité d'un équipement à vocation sociale, son interaction avec le bâti du réservoir, les espaces devant/derrière l'église, voire son occupation partielle, le jeu des pentes pour inscrire des jeux d'enfants ambitieux...sont autant d'éléments à inscrire dans l'aménagement à terme de ce Parc.



Potentiel : promenade

Potentiel : liaison haut bas

Potentiel : gestion différenciée

Potentiel : jeux avec la pente



Evénements d'usages



Fil rouge sur fil vert



usages et récupération

2.3.2.3 Renouveau des espaces publics

Le renouvellement des espaces publics vise à laisser une large place aux espaces verts, à la végétation et aux modes doux. La conception, les matériaux et végétaux utilisés seront choisis pour insertion paysagère optimale qui améliorera le paysage perçu par les riverains et les usagers du quartier.



pied d'arbre planté

éviter les alignements systématiques
planter dans les alignements de stationnements



Gestion des entrées charretières ou passage piétons



Jalonnement ludique et créatif



Modes actifs avant tout



Banc



Appui vélo



stationnement pavés
enherbés



Pergolas

2.4. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET MESURES ASSOCIEES

2.4.1. Effets permanents du projet sur le foncier

Le quartier Carriet présente une domanialité singulière et une spécificité : la presque totalité du Parc des Coteaux appartient au bailleur unique Domofrance.

Les parcelles concernées par l'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet appartiennent donc essentiellement à Domofrance, entreprise Sociale pour l'Habitat (ESH), hormis le foncier appartenant à la ville de Lormont et à Bordeaux Métropole et au Conseil Départemental (centre routier).

En date d'aujourd'hui Domofrance est le bailleur principal au niveau des parcelles concernées par le projet de renouvellement urbain du secteur Carriet. Une bonne partie de ces parcelles, dont l'essentiel du foncier du Parc des Coteaux, a pour projet d'être rachetée par la ville de Lormont..

Le projet de renouvellement urbain vise une action foncière engagée qui consiste en fait à restituer le foncier Domofrance non résidentielisé soit à la Ville, pour le Parc, soit à la Métropole, pour les espaces de voiries.

Les figures ci-après mettent en exergue l'état du foncier à l'état actuel et à l'état futur après réalisation du projet de renouvellement urbain.

Le plan en page suivante représente les mutations foncières nécessaires pour atteindre l'objectif foncier du projet.

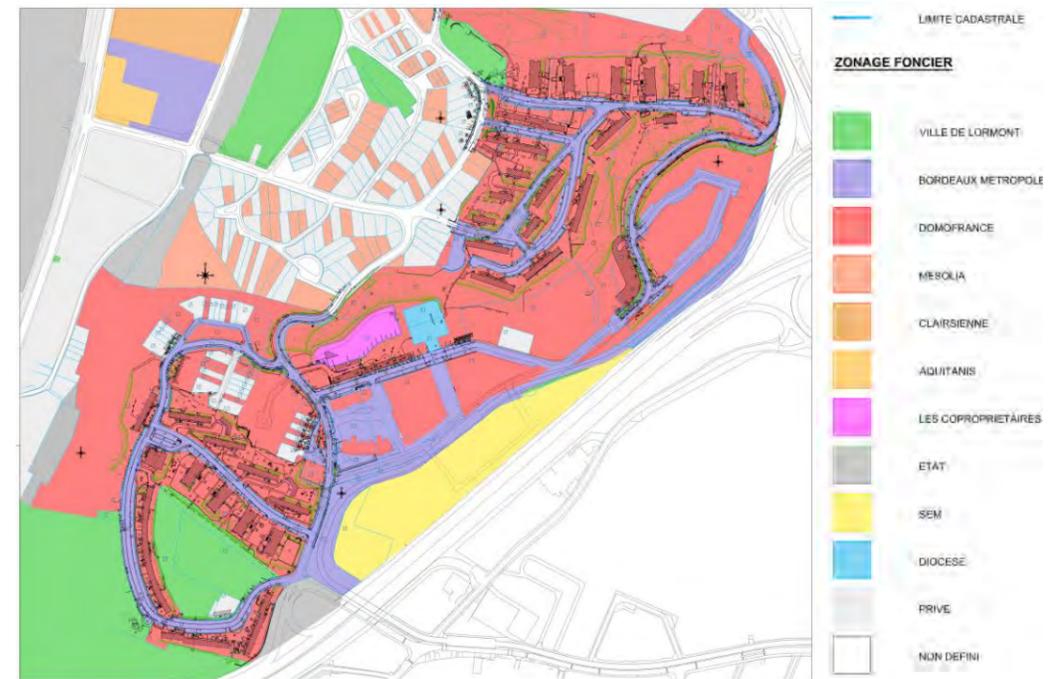
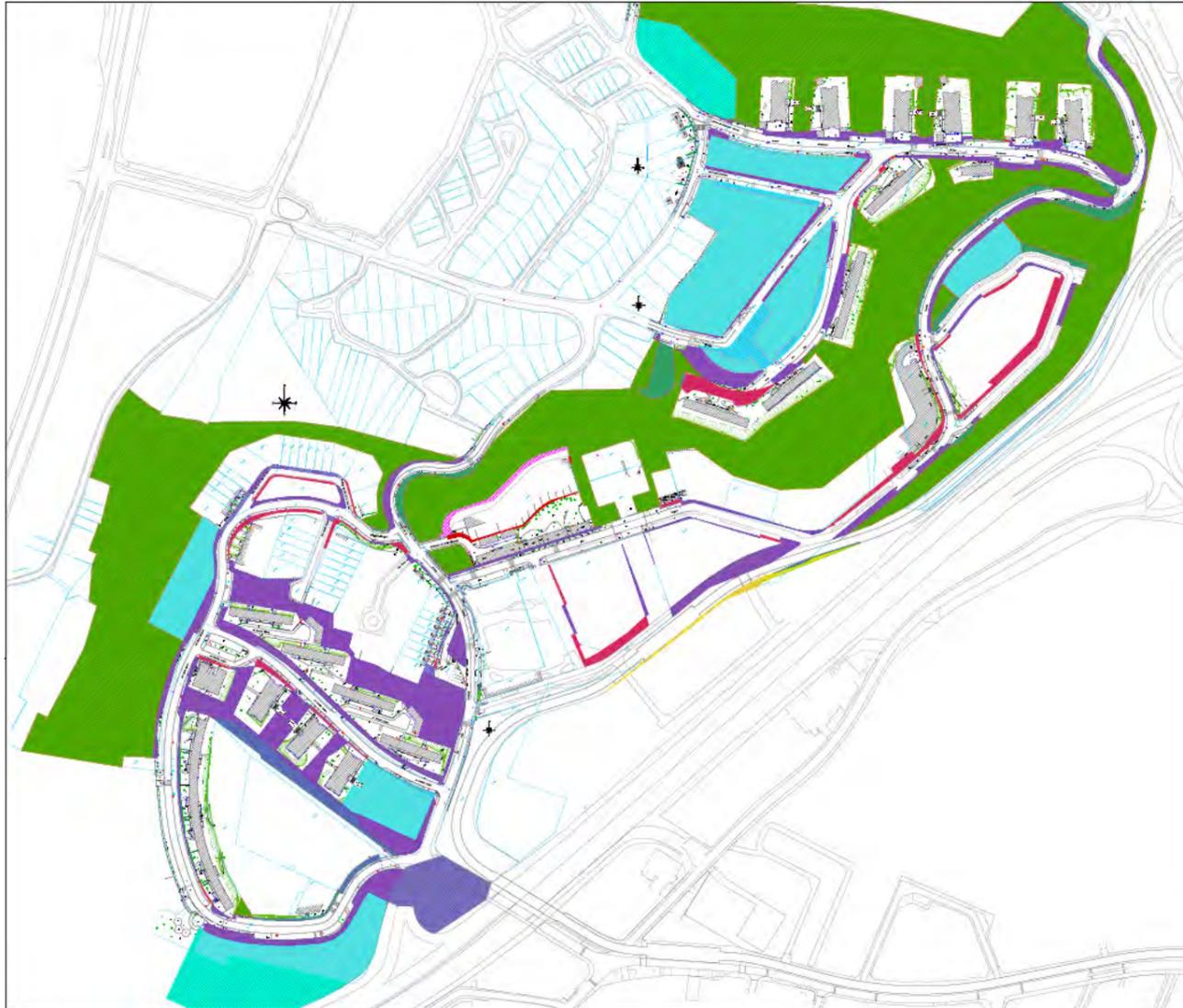


Figure 201 : Plan du foncier actuel au niveau du secteur Carriet (mai 2022)



Figure 202 : Projet du plan du foncier au niveau du secteur Carriet

Figure 203 : Mutations foncières projetées (source : Ville de Lormont, mai 2022)



MUTATIONS FONCIERES

-  ACQUISITION DE BORDEAUX METROPOLE A PRIVE (350m²)
-  ACQUISITION DE BORDEAUX METROPOLE A MESOLIA (10m²)
-  ACQUISITION DE BORDEAUX METROPOLE A VILLE DE LORMONT (1545m²)
-  ACQUISITION DE BORDEAUX METROPOLE A DOMOFRANCE (19514m²)
-  ACQUISITION DE BORDEAUX METROPOLE A ETAT (3122m²)
-  ACQUISITION DE DOMOFRANCE A BORDEAUX METROPOLE (3434m²)
-  ACQUISITION DE DOMOFRANCE AUX COPROPRIETAIRES (165m²)
-  ACQUISITION DE NOUVELLES OPERATIONS A BORDEAUX METROPOLE (1881m²)
-  ACQUISITION DE NOUVELLES OPERATIONS A DOMOFRANCE (25414m²)
-  ACQUISITION DE NOUVELLES OPERATIONS A VILLE DE LORMONT (9070m²)
-  ACQUISITION DE PRIVE A DOMOFRANCE (33m²)
-  ACQUISITION DE SEM A VILLE DE LORMONT (191m²)
-  ACQUISITION DE SEM A BM (270m²)
-  ACQUISITION DE VILLE DE LORMONT A DOMOFRANCE (97637m²)
-  ACQUISITION DE VILLE DE LORMONT A BORDEAUX METROPOLE (3413m²)
-  ACQUISITION DE VILLE DE LORMONT AUX COPROPRIETAIRES (18m²)
-  ACQUISITION DES COPROPRIETAIRES A DOMOFRANCE (356m²)

2.4.2. Effets permanents du projet sur la population et l'habitat

2.4.2.1 Incidences sur la population

Le PLU de Bordeaux Métropole développe les moyens nécessaires pour le maintien de la population actuelle sur son territoire en évitant les départs contraints pour raisons économiques et prévoit l'accueil de 230 000 habitants supplémentaires d'ici 2030, par construction neuve et par réhabilitation des logements à l'échelle de la métropole.

D'après le PADD de Bordeaux Métropole, une des orientations est la mise en œuvre d'une politique d'habitat au profit de l'accueil d'une population familiale visant à rééquilibrer la pyramide des âges de l'agglomération répartie conformément aux prescriptions du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise approuvé en février 2014 : hyper centre et cœur d'agglomération : environ + 210 000 habitants ; couronne des centralités et bassins de vie périphériques : environ + 20 000 habitants.

Le projet de renouvellement urbain prévoit la création de 45 logements (démolition de 216 logements / construction de 261 logements) et la réhabilitation de 503 logements. Il répond aux besoins des documents de planification.

Il va générer des incidences sur plusieurs domaines :

- Besoins de capacité supplémentaire en réseaux secs (électricité, gaz, télécommunication...)
- Besoins de capacité en réseaux humides (eau potable, eaux usées)
- Besoins en équipements publics
- Clientèle supplémentaire pour les activités et les commerces
- Usagers supplémentaires pour les transports : usagers de la route, usagers des transports en commun...

Les incidences ont été intégrées en amont dans la conception du projet et en concertation avec les riverains. L'historique de la concertation et de la prise en compte des demandes faites par la population est présentés au chapitre III de présentation du projet, au sous-chapitre 1.4 « Bilan de la concertation ».

2.4.2.2 Incidences sur l'habitat

L'habitat actuel au sein du périmètre subira des modifications avec la démolition de 216 logements et la construction de 261 logements ainsi que la réhabilitation de 503 logements. Ce projet a pour orientation de diversifier l'offre d'habitat et de développer la mixité.

Le long de la rocade, des immeubles vont être démolis pour laisser place à la poursuite du parc actif. Ces immeubles subissent aujourd'hui des nuisances importantes de la rocade (sonores et pollution de particules fines), les rendant mal adaptés aux logements. La **démolition et le remplacement par des activités et par le parc actif à cet endroit permettra de développer la mixité fonctionnelle sur Mireport tout en offrant une nouvelle barrière sonore et visuelle au quartier résidentiel par rapport à la rocade, ce qui sera positif pour l'habitat existant.**

Le projet sera donc source d'une offre de nouveaux logements et de logements réhabilités dans un secteur identifié au POA « Habitats » comme étant en besoin de logement, en diversification de logement, de rénovation urbaine, etc.

La constitution d'une offre nouvelle de 261 logements (50 % d'individuels) en accession à la propriété privée et sociale permettra l'introduction d'une offre en logements abordables et le développement de l'offre en accession sociale pour favoriser un accès élargi à l'ensemble des besoins de la population et ainsi apporter une diversification sociale dans le quartier.

Les prescriptions urbaines et architecturales définies par les équipes de maîtrise d'œuvre urbaine ont permis de définir des orientations en termes de constructions puis des fiches de lot, que devront suivre les opérateurs, afin de créer un projet global cohérent permettant de s'insérer au mieux dans son environnement.

Les nouveaux bâtiments devront respecter l'ensemble des règles définies ci-dessous :

1. Chaque nouvelle opération doit contribuer à créer un paysage commun.
2. Un espace extérieur par logement.
3. Une opération, deux transitions : du privé au collectif, du collectif au public. La transition du privé au collectif sera matérialisée par le garde-corps des espaces extérieurs dans le collectif. La transition du collectif au public sera matérialisée par une limite claire, soit par un traitement spécifique du sol (mur bas, matériau spécifique...) soit par un dispositif paysager.
4. Une qualité claire pour chaque logement.
5. Des logements traversants ou multi-orientés afin de garantir une double orientation du logement ; une ventilation naturelle ; des vues de part et d'autre de la cité jardin.
6. Protection solaire et intimité.
7. Une gestion intégrée de la voiture.
8. Matérialité « Carriet » : Elle devra entrer en résonance avec le quartier et le patrimoine existant, une vraie prise de position sur l'intégration du bâtiment par les matériaux est attendu par les opérateurs et maîtres d'œuvres, le choix des matériaux devra souligner les qualités du bâtiment et ses logiques constructives en évitant un échantillonnage inutile de matériaux et de teintes.

L'aménagement urbain de Lormont Carriet permettra la démolition et la réalisation de nouveaux logements ainsi que la réhabilitation de certains logements répondant ainsi aux besoins identifiés au sein du POA « Habitat ». La conception urbaine et paysagère des nouveaux bâtis a été menée dans une démarche d'insertion optimale dans le contexte bâti actuel et dans le respect des règles d'urbanisme et de la réglementation.

Le projet présente une incidence positive sur la population en offrant de nouveaux logements et une diversification des logements.

2.4.3. Effets permanents du projet sur les équipements publics

Le périmètre du projet comporte quelques équipements de quartier tels que l'école maternelle Romain Rolland, l'école élémentaire Paul Fort, le pont animation Carriet, le Pôle Emploi Territorial de Rive Droite, l'espace citoyen Colmet ou encore la piscine municipale et son aire de jeux le long du parc des coteaux.

La piscine municipale de Lormont va être reconstruite sur le même site, sans interruption de service (projet connexe porté par la ville de Lormont).

Le quartier est donc doté d'un établissement scolaire pour le degré élémentaire. Pour l'enseignement secondaire, on trouve au sud de l'A630 les collèges Michel de Montaigne et Georges Lapierre et le lycée Jacques Brel.

Le projet, par la création de 45 logements, va générer des élèves supplémentaires qui devront pouvoir être accueillis dans les établissements scolaires du quartier. La capacité des écoles est gérée et suivie par la ville de Lormont qui a anticipé la venue de cette population supplémentaire. Les écoles sont largement dimensionnées à l'état actuel et ont la capacité d'accueillir les enfants des logements supplémentaires.

Les chiffres relatifs à la capacité des deux groupes scolaires Paul Fort et Romain Rolland présents au sein du quartier sont les suivants :

- Groupe scolaire Paul Fort :

L'école maternelle dispose d'une capacité de 6 classes de 25 élèves soit une **capacité de 150 élèves**. L'effectif constaté à la rentrée 2021 était de 121. L'effectif attendu pour la rentrée 2022 est plus faible (malgré le dédoublement prévu des GS) avec **111 élèves**.

L'école élémentaire dispose d'une capacité de 11 classes de 25 élèves + 1 classe ULIS de 12 élèves soit une **capacité de 287 élèves**. L'effectif constaté à la rentrée 2021 était de 187 élèves. L'effectif attendu pour la rentrée 2022 est plus faible (malgré le dédoublement prévu des CP-CE1) avec **227 élèves**.

- Groupe scolaire Romain Rolland

L'école maternelle dispose d'une capacité de 6 classes de 25 élèves soit une **capacité de 150 élèves**. L'effectif constaté à la rentrée 2021 était de 119. L'effectif attendu pour la rentrée 2022 est plus faible (malgré le dédoublement prévu des GS) avec **111 élèves**.

L'école élémentaire dispose d'une capacité de 12 classes de 25 élèves soit une **capacité de 300 élèves**. L'effectif constaté à la rentrée 2021 était de 183 élèves. L'effectif attendu pour la rentrée 2022 est plus faible (malgré le dédoublement prévu des CP-CE1) avec **230 élèves**.

Les écoles sont donc très largement dimensionnées à l'état actuel et pourront accueillir les élèves des familles supplémentaires du projet de renouvellement urbain, d'autant plus que la création de logements se limite à 45 logements.

Le projet prévoit la création de plateformes de mobilité. Ces plateformes seront des aires multifonctionnelles permettant d'accueillir des véhicules, allant jusqu'au bus, ou des installations temporaires. Elles apporteront un service local aux habitants et constitueront des lieux de vie partagés et apaisés sur l'espace public (animations ponctuelles, commerces ambulants, etc.). **Elles contribueront à améliorer l'accessibilité du quartier.**

Le projet d'aménagement et de valorisation du parc des coteaux au travers du programme fil vert permettra de relier le haut Carriet au bourg ancien via une liaison piétonne aménagée et accessible à tous. **Ce projet favorisera les déplacements doux et contribuera à désenclaver le quartier et offrira un parc de qualité pour la population.**

En termes d'équipements liés au transport, le projet de renouvellement des espaces publics intègre l'ensemble des composantes nécessaires à la desserte en transports en commun et à l'usage des modes actifs.

Le projet a été conçu afin de permettre un accès aisé aux moyens de transport en commun, à travers des voies douces et un mode de transport actif. La requalification de ces espaces permet un maillage clair du quartier pour l'ensemble des modes doux.

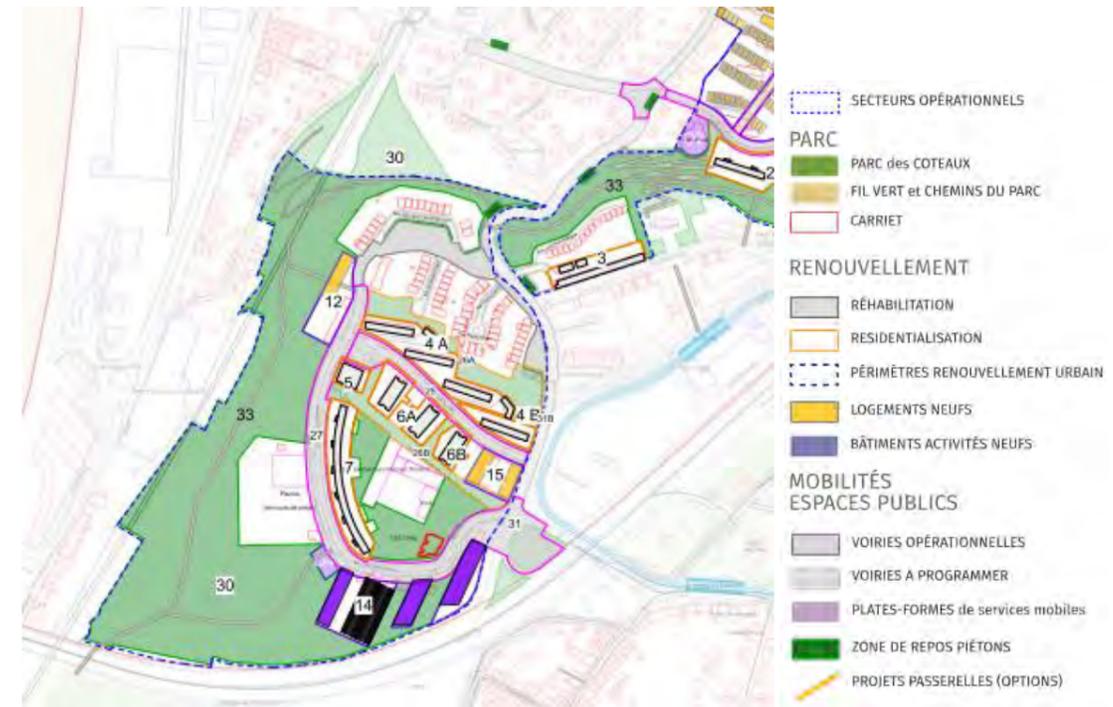
La fréquentation des transports en commun au niveau du secteur devrait tendre à croître avec l'arrivée des nouveaux habitants qui bénéficieront d'une offre en transports existante importante pour se déplacer.

2.4.4. Effets sur les activités

Le quartier Carriet a vu des activités s'installer petit à petit depuis la première phase de renouvellement urbain. Le projet de renouvellement urbain va apporter une population nouvelle et dynamiser le quartier. **Cette population sera une clientèle pour les activités en place et une source de dynamisation.**

Le projet prévoit en effet la réalisation de nouvelles aménités favorisant les lieux de partages et de rencontres, terrains de jeux, espaces plantés, etc.

Le projet prévoit également la poursuite du parc actif sur Mireport et l'introduction d'activités économiques au niveau du haut Carriet (Etude de programmation en cours par le cabinet CREASPACE). Elles contribueront à faire vivre la zone. Leur proximité au parc du château et au fil vert permettra à la clientèle de venir du centre de Lormont.



Les plateformes de de services mobiles vont contribuer également à attirer des riverains avec des commerces ambulants, des animations ponctuelles, etc.

Le projet engendrera une incidence positive sur les activités et le dynamisme du secteur grâce à l'arrivée de nouveaux habitants et de lieux de vie partagés. Ce projet a été conçu dans le but de poursuivre le développement économique et l'emploi local du quartier. Afin de prévoir un cadrage ciblé de activités à prévoir, une expertise relative aux activités économiques à été menée par le cabinet CREASPACE afin d'accompagner la programmation et de prévoir les activités économiques adaptées au contexte du quartier et à la population.

2.4.5. Effets permanents du projet sur les niveaux de bruit

2.4.5.1 Effets sur les niveaux de bruit des riverains

➤ Création de logements supplémentaires et aménagement des espaces publics

L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet comprend dans sa programmation la construction de logements supplémentaires (216 démolitions pour 261 constructions neuves soit un bilan positif de 45 logements). Ces nouveaux logements vont représenter une population supplémentaire susceptible de représenter un apport de trafic sur la voirie locale. Cette population reste anecdotique à l'échelle de l'ensemble du quartier et ne générera pas de trafic notable.

En outre, l'opération comprend l'aménagement et la requalification des espaces publics. Le projet vise au travers des aménagements envisagés plusieurs objectifs, notamment :

- Passage à 30 km/h pour l'ensemble des voies
- Espaces partagés avec large place donnée aux modes doux pour circuler sur l'intégralité du quartier, notamment via le parc du château
- Offre de services venant directement aux riverains via les plateformes mobiles
- Réduction et apaisement de la vitesse notamment dans les rues à pente

Les études de mobilités ne sont pas disponibles à ce stade amont du projet et les données chiffrées du trafic futur non connues. Toutefois, le plan guide et tend à réduire les vitesses, à apaiser les déplacements et à réduire l'usage de la voiture au sein d'un quartier où la circulation est déjà à l'heure actuelle une circulation de desserte locale. Aussi, le projet de devrait contribuer à réduire les niveaux sonores engendrés par la circulation routière sur la voirie du quartier.

➤ Réhabilitations des logements

Le quartier en entouré d'infrastructures de transport structurantes générant du trafic et du bruit.

Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement, l'A630 est inscrite au classement sonore routier comme une voie bruyante de catégorie 1, 2 ou 3 selon les sections. L'avenue de la Côte de la Garonne est quant à elle classée comme voie bruyante de catégorie 3.

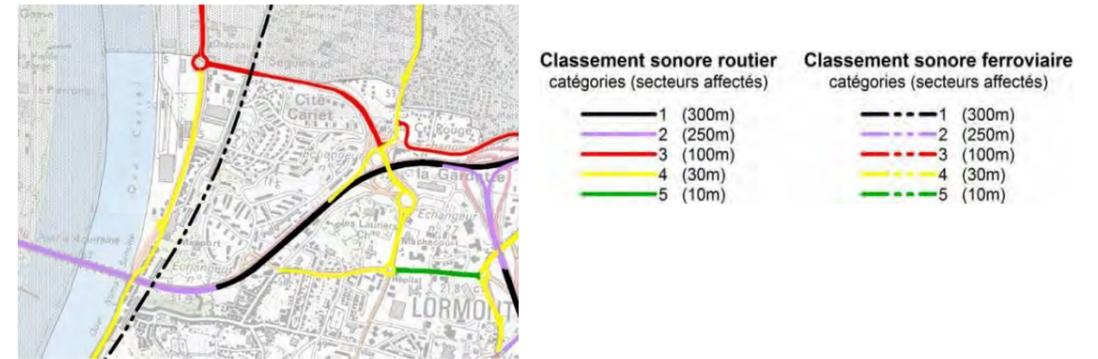


Figure 204 : Classement sonore des infrastructures (source : annexe à l'arrêté du 2 juin 2016 sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres)

Pour rappel, le diagnostic acoustique et la campagne de mesures de bruit réalisée au sein du quartier Carriet a montré que le quartier Carriet est un quartier calme (zone d'ambiance sonore modérée) avec des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit (à l'exception du Bas Carriet en bordure de la voie ferrée). Le fond sonore, même s'il correspond à une zone d'ambiance sonore modérée, est lié à l'encadrement du site par des voiries structurantes très circulées précitées : l'A630 et la Côte de la Garonne et la voie ferrée, en contrebas.

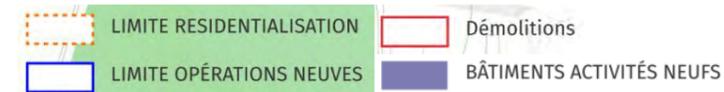
Le projet intègre la réhabilitation de 503 logements. Cette programmation de réhabilitation massive va permettre d'améliorer le confort sonore de ces logements et les niveaux sonores ressentis par les riverains les occupants.

Concernant ces réhabilitations et travaux de rénovation importants des bâtiments existant, deux textes réglementaires sont à prendre en compte :

- Le décret du 14 juin 2016 relatif aux travaux d'isolation acoustique en cas de travaux de rénovation importants : code NOR LHAL 1526866D.
Ce décret pris en application de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV)
- L'arrêté du 12 avril 2013 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors des travaux de rénovation importants : code NOR LHAL 1617568A.
Ce décret précise les caractéristiques acoustiques minimales à respecter.

Ces textes réglementaires ainsi que le Guide National du Bruit (version 6 édité en novembre 2017) détaillent les exigences et prescriptions techniques et réglementaires à prévoir. En outre, un professionnel compétent en acoustique du bâtiment participera à la conception des travaux de rénovation et s'assurera du respect des niveaux sonores.

En outre, la programmation prévoit la démolition le d'immeubles de Haut Carriet pour laisser place à la poursuite du parc actif. Ces immeubles subissent aujourd'hui des nuisances importantes de la rocade (sonores et pollution de particules fines), les rendant mal adaptés aux logements. **Cette évolution ne sera que bénéfique pour les niveaux sonores (et le cadre de vie) ressentis par les riverains résidant derrière ces actual logements.**



2.4.5.2 Effets sur les nouvelles constructions

Les constructions neuves prévues au sein du périmètre du projet urbain devront respecter des dispositions techniques permettant de limiter les niveaux sonores au sein des futurs bâtiments.

➤ Cadre réglementaire des nouveaux bâtiments à construire

Le Code de la construction et de l'habitation fixe les règles générales de la construction des bâtiments et notamment l'isolement acoustique minimal à respecter contre les bruits extérieurs :

- Pour les bâtiments d'habitation :

Les valeurs minimales d'isolement acoustique des bâtiments d'habitation qui s'imposent au maître d'ouvrage lors de toute nouvelle construction sont fixées par l'arrêté du 30 juin 1999. Aussi, cette réglementation fixe un isolement acoustique minimal de 30 dB contre les bruits de l'espace extérieur.

- Pour les bâtiments autres que d'habitation :

Les établissements d'enseignement, les établissements de santé et les hôtels font l'objet d'un arrêté, chacun en date du 25 avril 2003. Ces trois arrêtés précisent les caractéristiques acoustiques pour tout nouveau bâtiment ou partie nouvelle de bâtiment existant. La réglementation fixe ainsi des isollements acoustiques minimum des locaux mais aussi des niveaux sonores maximum de bruit d'équipement (chauffage, ventilation, ...) en fonction des locaux considérés. Elle fixe notamment un isolement acoustique minimal de 30 dB contre les bruits de l'espace extérieur.

Cependant, lorsque le futur bâtiment à construire est localisé au sein d'une zone affectée par le bruit routier d'une infrastructure de transports terrestres particulièrement bruyante (classement sonore des voiries), les constructeurs de bâtiments, promoteurs ou particuliers auront l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes, par une protection phonique (isolement des façades) des constructions en fonction de leur exposition sonore, de manière à respecter les niveaux sonores de référence rappelés dans le tableau suivant (article 4 de l'arrêté du 30 mai 1996) :

Catégorie de l'infrastructure (*)	Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (**)
1	L > 81	L < 76	300 m
2	76 < L < 81	71 < L < 76	250 m
3	70 < L < 76	65 < L < 71	100 m
4	65 < L < 70	60 < L < 65	30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	10 m

(*) La catégorie 1 est la plus bruyante.
 (**) La largeur est comptée à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche dans le cas de routes, à partir du rail extérieur de la voie la plus proche en cas de voies de chemin de fer.

Les prescriptions réglementaires pour l'isolation de façade des bâtiments d'habitation (logements hors pièces de services, chambres pour les hôtels) et des autres bâtiments sensibles, dépendront de la distance d'implantation du bâtiment par rapport à la voie et de la catégorie de classement de la voie. Les constructions nouvelles devront respecter les niveaux sonores prescrits par l'arrêté de classement sonore.

Le tableau ci-après, extrait de l'arrêté, précise la valeur de l'isolement minimal acoustique requis vis-à-vis de l'extérieur, en fonction de la distance entre les bâtiments à construire et le bord extérieur de la chaussée la plus proche :

Tableau des isollements requis en fonction du classement de la voie et des distances à cette voie.

Distance (m) horizontale	Classement de la voie															
	0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
2	42	42	41	39	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
3	38	38	37	35	35	34	33	32	31	30						
4	35	33	32	30	30											
5	30															

L'ensemble des constructions du projet urbain devra respecter les niveaux sonores prescrits dans ce tableau, en fonction de la distance à la voie.

L'illustration ci-après permet de visualiser la programmation prévue pour les constructions neuves et la distance aux voies de circulation classées comme bruyantes.

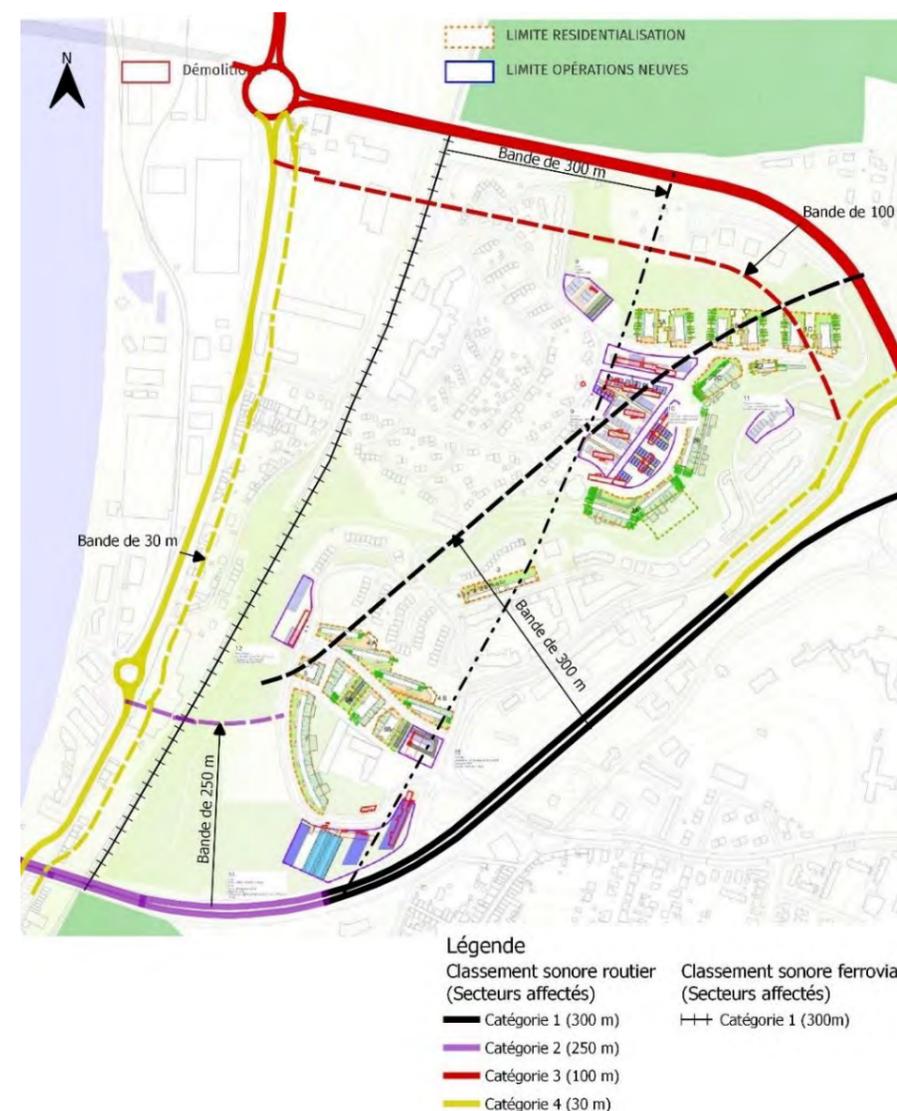


Figure 205 : Distance aux voies de circulation classées comme bruyantes par rapport à la réglementation

2.4.6. Effets sur les émissions lumineuses

Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement, les émissions lumineuses peuvent avoir des impacts sur les cibles suivantes :

- sur l'homme : la réalisation des différentes constructions seront sources d'émissions lumineuses supplémentaires, pouvant potentiellement conduire à l'apparition de gênes sur la santé humaine
- sur la faune et la flore : d'un point de vue biologique, comme l'éclairage artificiel (excessif) altère le rythme de l'éclairage naturel, il a des conséquences négatives pour l'environnement et l'équilibre naturel.

Actuellement, l'ambiance lumineuse est relativement forte au niveau du secteur Carriet qui fait partie de la métropole et subit l'impact des pollutions lumineuses de cette agglomération.

Le projet de renouvellement urbain comprend dans sa programmation le réaménagement des espaces publics ainsi que des interventions de renouvellement des logements. Ces interventions seront l'opportunité de mettre à niveau l'éclairage pour une meilleure insertion environnementale, tout en garantissant la sécurité publique.

Le plan de l'éclairage public prévu au sein de Lormont Carriet est présenté au chapitre III de présentation du projet, au sous-chapitre 2.9.1 « Gestion de l'éclairage ».

Le stade encore amont du projet ne permet pas connaître les caractéristiques de l'éclairage et de ses composants. Les études techniques à venir (études préliminaires et avant-projet) permettront de définir le plan d'éclairage ainsi que les caractéristiques des composants à prévoir. La conception de l'éclairage et ses usages devra être affinée sur les espaces publics par Bordeaux Métropole, et sur les îlots privés par les opérateurs dans l'optique d'un éclairage raisonné et durable, conciliant la limitation des consommations énergétiques, la qualité de l'éclairage, le confort et la sécurité des usagers, le respect du milieu naturel, le recyclage aisé des luminaires et un coût économique raisonnable.

Mesures d'évitement et de réduction :

La conception de l'éclairage sur les espaces publics et privés qui sera menée durant les études techniques ultérieures devra intégrer des mesures afin de limiter les émissions lumineuses et l'optimisation des éclairages (éclairages orientés vers le bas, limitant l'impact au voisinage des surfaces éclairées, éclairages LED, etc.).

Afin d'éviter un éclairage inutile présentant une pollution lumineuse, un travail doit être fait en premier temps sur le choix et l'implantation des éclairages en tenant compte des usages et des besoins réellement nécessaires.

Les émissions à la source peuvent être limitées en éclairant uniquement quand cela est nécessaire :

- *Réduction autant que possible des enseignes lumineuses, des éclairages des activités commerciales et d'hôtellerie, ainsi que les publicités,*
- *Réduction autant que possible des espaces publics, surtout pour les aménagements réalisés à proximité des espaces verts et des lanières, en maintenant la mise en valeur des espaces et la sécurité des usagers,*

- L'intensité, la qualité et l'orientation de la lumière peuvent être adaptées en fonction de la situation et de l'heure.

Afin de préserver les espaces naturels, la configuration des éclairages et leur orientation doivent dans la mesure du possible cibler les espaces de déplacements humains et éviter les espaces verts où se niche la faune :

- L'utilisation de dispositifs lumineux dirigés vers le ciel et qui n'ont pas pour fonction la sécurité ou l'éclairage de bâtiments sont fortement déconseillés dans l'intérêt de la protection des espèces (avifaune notamment), des biotopes et des paysages (projecteurs lasers, projecteurs de publicités ou toute source lumineuse artificielle de ce type).

- L'orientation de la source lumineuse sera du haut vers le bas. Les éclairages du bas vers le haut seront évités au maximum.

- Les corps lumineux pourront être notamment munis d'un dispositif d'occultation qui ne permet à la lumière de se propager que là où elle sert à éclairer une surface bien définie. Une optimisation du spectre sera également étudiée afin de réduire les effets négatifs de la lumière sur la faune

Des mesures de réduction des nuisances lumineuses sont également possibles au travers de différents systèmes : variation de l'intensité de la lumière en fonction de la densité de personnes présentes sur le site, détection de présences, ...

2.4.7. Effets sur l'urbanisme

Le projet de Lormont Carriet s'insère dans un contexte urbain dense avec une majorité de logements collectifs de plusieurs étages (pouvant atteindre 13 étages devant la piscine) entouré de nombreux espaces verts. Il s'agit donc d'un tissu urbain à dominante de grands ensembles dans le Haut Carriet, entremêlé de secteurs plus résidentiels de petites maisons dans le Bas Carriet .

La conception vise à valoriser les qualités de l'urbanisme local et du parc.

Par exemple, sur le Bas Carriet la multiplication d'immeubles barres alignés produisent peu de vues et de nombreux vis à vis. La qualité parc est ici peu visible. Le projet vise à développer une nouvelle offre de logement individuels en prolongement de la cité jardin et la valorisation du patrimoine bâti existant le long du parc des coteaux.

En outre, plutôt que deux ensembles, le Haut et le Bas, Carriet sera demain un quartier cohérent organisé autour du parc des coteaux où se multiplieront les échanges entre le haut et le bas, entre personnes qui habitent sur place, personnes qui travaillent sur place et utilisateurs du parc, entre habitants en général.

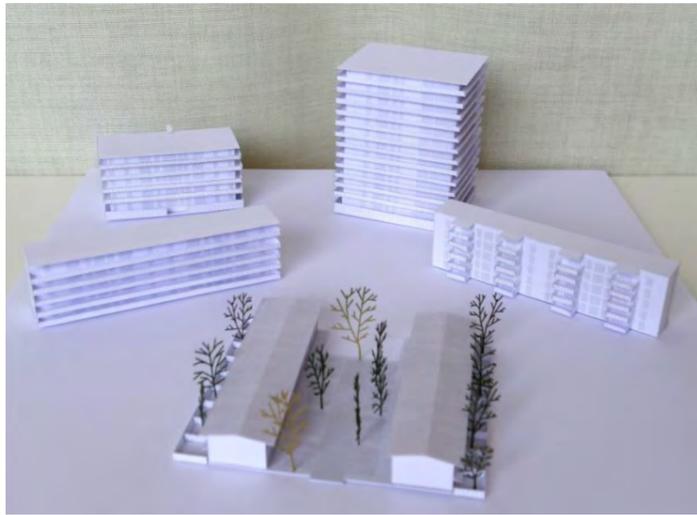


Figure 206 : Maquette illustrative issue du plan guide Grau Urbaniste

Dans ce contexte, le patrimoine existant et l'offre nouvelle, le collectif et l'individuel s'inscrivent dans une philosophie commune : optimiser le paysage et les qualités individuelles du logement. Cela passe par des logiques communes : la valorisation d'un paysage commun, un espace extérieur pour tous, une transition claire entre privé et public...

Le plan guide via donc à proposer un urbanisme qui s'appuie sur les atouts actuels et tend à un urbanisme plus cohérent, pensé selon les besoins actuels et en conformité avec le PLU de Bordeaux Métropole et les attentes des riverains lors de la concertation.

En proposant une offre en logements cohérente, en accord avec les bâtiments existants et le parc, l'opération de renouvellement urbain aura une incidence positive sur l'urbanisme permettant une réflexion sur la hauteur des bâtiments et donc une harmonisation de la zone.

2.4.8. Effets permanents du projet sur les déchets

2.4.8.1 Gestion des déchets

La création de logements et de commerces au sein de l'opération de renouvellement urbain sera à l'origine d'une production de déchets ménagers. Afin de répondre à cette nouvelle demande, une offre adaptée d'équipements et services sera nécessaire. On peut estimer les déchets produits par les logements en partant de la moyenne nationale de l'ADEME de production de déchets d'un habitant. Un habitant produit en moyenne 354 kg d'ordures ménagères par an.

↳ Territoire métropolitain

Sur la métropole, la production moyenne d'un habitant est la suivante selon les chiffres de Bordeaux Métropole en 2019 (Rapport annuel d'activité 2019) :

- 243.41 kg d'ordures ménagères et assimilées résiduelles par habitant,

- 544,37 kg de déchets par habitant qui subissent des opérations de traitement (valorisation énergétique valorisation matière, valorisation biologique et élimination en installations de stockage de déchets non dangereux),
- 33 % de taux de valorisation matière et organique des déchets non dangereux non inertes.

Avec la démolition de 216 logements, la réhabilitation de 509 logements et la création de 261 logements neufs, ce projet engendrera une augmentation de 45 logements au niveau du secteur Carriet. A raison d'un minimum de 2 personnes par logement, on peut estimer la production supplémentaire de déchets à un minimum de 486 kg par logement par an, soit 21 tonnes en plus par an à l'échelle du projet.

Sur ces 21 tonnes de déchets produits par la population nouvelle du projet, on peut estimer à 7 tonnes la part de déchets recyclés.

- Collecte des déchets ménagers et des déchets recyclables

La collecte des ordures ménagères sera assurée et prise en compte par Bordeaux Métropole qui est en charge de la compétence « gestion des déchets ». Le projet est un renouvellement urbain d'un quartier déjà existant. Des pratiques relatives à la gestion des déchets sont déjà en place pour les résidences privées et les espaces publics. Toutefois, des échanges avec Bordeaux Métropole seront nécessaires durant l'affinement des études techniques afin de valider mutuellement la conception du projet au regard de cet enjeu.

La collecte des déchets pourra potentiellement reposer sur les principes généraux suivants :

- L'apport volontaire au niveau d'un point d'apport volontaire par îlot combiné avec de la collecte en porte à porte. Ces points seront équipés de bacs enterrés ou de locaux à poubelle.
- La collecte 1 fois par semaine des ordures ménagères
- La collecte 1 fois par semaine des déchets recyclables (tri sélectif)
- Les lots privés seront équipés de bacs à roulettes qui seront collectés par Bordeaux Métropole.

Le verre n'est pas collecté au porte-à-porte sur Bordeaux Métropole : il peut être déposé dans des bornes d'apport volontaires pour être recyclé. En moyenne, un conteneur est mis en place pour environ 600 usagers.

17 déchetteries sont accessibles aux habitants de Bordeaux Métropole. Le centre de recyclage le plus proche est situé Rue Franklin à Bassens.

- Les déchets volumineux

Les déchets volumineux seront soit portés directement vers l'un des centres de recyclage de l'agglomération, soit enlevés après en avoir fait la demande à domicile (payant pour les volumes > à 1 m³), soit enlevés gratuitement à domicile après en avoir fait la demande (limité à 1 m³).

- Collecte des déchets professionnels et autres déchets spécifiques

La gestion des déchets professionnels sera réalisée par Bordeaux Métropole ou des opérateurs privés en concurrence de l'offre privée. De ce fait, les professionnels auront le choix d'être collectés soit par la collectivité, soit par un prestataire privé.

Les déchets collectés sont des « déchets industriels banals » : D.I.B. (cartons, plastiques d'emballages, cagettes, ...) et des ordures ménagères résiduelles. Les déchets spéciaux (huiles, solvants, DASRI, ...) ne sont pas collectés. Les professionnels et commerçants auront l'obligation de les faire évacuer par des filières spécifiques (déchetteries

professionnelles mises à leur disposition sur le territoire communautaire, ...). Les D.I.B. sont, comme les déchets ménagers, en partie recyclables. En ce qui concerne les gros producteurs de déchets, Bordeaux Métropole peut assurer la collecte des D.I.B. moyennant une redevance spéciale dont le montant dépend de la quantité générée. Au-delà de 10 000 litres/semaine, les producteurs sont obligés de faire appel à des sociétés spécialisées.

Les D.I.B. sont à distinguer des déchets dits déchets industriels spéciaux (D.I.S.), qui, de par leur nature ou leur quantité nécessitent des modes de gestion et d'élimination particuliers ne pouvant être pris en charge par les collectivités locales. Les D.I.S. peuvent être classés en trois grandes catégories :

- Déchet organique : solvants, hydrocarbures, boues d'épuration ou boue de curage de lagunes, d'égouts industriels, etc. (déchets hospitaliers et vétérinaires) ...
- Déchet minéral solide : cendres et mâchefers d'incinération, laitiers, poussières, amiante...
- Déchet minéral liquide et semi-liquides : baux de traitement de surface, acides...

5 déchetteries réservées aux professionnelles sont à disposition sur le territoire de Bordeaux Métropole. La plus proche est située Avenue Guerlandes à Bassens.

↳ Cas particulier de la Rive Droite

La compétence pour le ramassage des ordures ménagères sur le territoire métropolitain est dévolue à Bordeaux Métropole qui l'exerce en régie. Oar exception, Bordeaux Métropole, pour 7 communes de la rive droite, délègue cette compétence au SIVOM Rive Droite qui regroupe 10 communes soit Artigues, Bassens, Bouliac, Carbon-Blanc, Cenon, Floirac, Lormont (situées dans Bordeaux Métropole) et Montussan, Sainte-Eulalie et Yvrac (situées sur la communauté de communes de Saint-Loubès). Le SIVOM Rive Droite via un marché de DSP a confié à Veolia la gestion du ramassage des ordures ménagères.

Le financement du SIVOM et la prestation de Veolia sont assurés par dotation de Bordeaux Métropole calculée au prorata des habitants couverts par le service. Par ailleurs, le SIVOM assure également la collecte des déchets professionnels et perçoit auprès des entreprises la redevance correspondante.

Les déchets du quartier seront collectés par le SIVOM. Les activités attendues sur le secteur de l'opération de Lormont, même si elles ne sont pas encore connues, ne seront pas de nature à produire des déchets spéciaux (pas d'industries mais plutôt du secteur tertiaire) et feront l'objet de la collecte des OM et des D.I.B. par BM.

➤ Compatibilité avec le plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de Gironde

La plupart des actions à mener pour atteindre les objectifs du plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de Gironde seront entreprises par Bordeaux Métropole qui dispose de la compétence « gestion de déchets » sur son territoire, et notamment pour la collecte des déchets, le développement des filières et structures adaptées au traitement des déchets, pour la mise en place d'évènements de sensibilisation et d'information du public...

Le projet engendra une augmentation de la production de déchets annuelle. Le coût de l'élimination de ces déchets sera essentiellement financé par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères appliquée au contribuable s'installant sur le territoire de projet. Dans la poursuite de l'atteinte des objectifs du Grenelle, Bordeaux Métropole recycle une part importante de ses déchets. En 2019, 92% des ordures ménagères ont ainsi été valorisées sous forme de réutilisation directe de la matière ou de valorisation énergétique. Au sein du projet, des espaces dédiés au recyclage à travers la mise en place de bacs à compost permettront de contribuer à la

baisse de la production d'ordures ménagères.

➤ Action Gestion Urbaine et Sociale de Proximité

Dans le cadre de la GUSP mise en place sur le quartier Carriet, des ateliers ont lieu régulièrement sur différentes thématiques, notamment sur la collecte des déchets, afin de faire remonter les dysfonctionnements locaux et améliorer la collecte dans le quartier.

Mesures de réduction

Le ramassage et la gestion des déchets ménagers et déchets de recyclage sera opérée par le SIVOM pour le compte de Bordeaux Métropole en continuité et selon les mêmes modalités que selon le mode de fonctionnement actuel.

2.4.9. Effets permanents du projet sur les réseaux divers

2.4.9.1 Effets sur les réseaux eaux pluviales

Des travaux seront réalisés pour collecter et gérer les eaux pluviales et pour connecter les eaux pluviales du site du projet sur les réseaux eaux pluviales existants. A ce stade encore amont le schéma d'assainissement n'est pas encore connu mais le principe de conception du réseau respectera :

- La réglementation en vigueur, et notamment le code de l'environnement,
- Le guide des solutions compensatoires de Bordeaux Métropole (version juin 2014),
- Les ouvrages types prescrits par Bordeaux Métropole.

L'infiltration sur place sera préconisée dès que la qualité du sous-sol sera favorable à une infiltration des eaux de pluie. Au regard de la carte d'aptitude à l'infiltration des sols de Bordeaux Métropole, il semble que le site soit défavorable à une infiltration des eaux. Le cas échéant, les eaux pluviales seront collectées et régulées à 3 l/s/ha avant rejet dans le réseau communautaire de Bordeaux Métropole. Au sein de chaque îlot, les opérateurs auront la responsabilité de la mise en place de solutions compensatoires permettant une régulation du débit.

Mesures d'évitement et de réduction

L'ensemble des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales sera défini plus en détail lors des études techniques à venir pour affiner la conception du projet (études préliminaires et avant-projet). Les préconisations à mettre en œuvre sur les espaces publics et sur les îlots privés par les opérateurs devront figurer dans les fiches de lots qui seront transmises aux opérateurs.

Afin de préserver la ressource, il est recommandé d'interdire l'arrosage et l'entretien avec l'eau potable. Les eaux des parcelles devront donc être récupérées dans la mesure du possible pour ces

usages. Les toitures qui ne seront pas accessibles aux habitants pourront participer à la gestion des eaux pluviales.

Afin de préserver les eaux souterraines et de les alimenter, les eaux pluviales devront, si le sous-sol est favorable à une infiltration et que la topographie le permet, favoriser une infiltration sur place, de manière régulée au travers de solutions compensatoires (type noues végétalisées).

2.4.9.2 Effets sur les réseaux d'eaux usées

Le projet urbain sera à l'origine d'effluents d'eaux usées (eaux usées sanitaires, eaux de lavage, ...) qu'il convient de gérer de façon à éviter toute pollution du milieu naturel. L'ensemble des bâtiments du projet urbain seront raccordés aux réseaux des eaux usées communautaire.

En cas d'impossibilité de raccordement au réseau d'eaux usées publics par absence de réseaux, il pourra être étudié avec les concessionnaires des prolongements de réseaux.

NB : la majorité du quartier Carriet n'est pas encore équipée d'un réseau séparatif. Ces travaux sont prévus par Bordeaux Métropole en préalable aux travaux d'aménagement des espaces publics prévus par Bordeaux Métropole dans le cadre du projet de renouvellement urbain.

2.4.9.3 Effets sur le réseau eau potable

Le secteur d'étude est alimenté par un réseau de canalisations d'eau potable sous les chaussées et trottoirs. Ce réseau sera étendu dans le cadre du programme de renouvellement urbain.

Dans le cadre de la programmation, les différents usages seront :

- La consommation liée à l'habitat ;
- Les sanitaires pour le personnel et les clients des commerces ;
- Le nettoyage des locaux ;
- La défense incendie...

En outre, le long du « Fil vert », des branchements au réseau d'eau potable seront nécessaires.

En fonction des besoins d'alimentation en eau potable, le dimensionnement du réseau et des branchements sera assuré en collaboration avec les concessionnaires en phase PRO des études de maîtrise d'œuvre des espaces publics. Des échanges portant sur les besoins estimés et l'existant avec ces concessionnaires auront lieu lors des études techniques à venir.

Mesures d'évitement et de réduction

Dans le cadre de la réalisation des constructions et notamment des logements, des prescriptions seront notifiées à l'attention des opérateurs afin de mettre en place des dispositifs hydro-économes tels que la réduction de la pression à 3 bars, des chasses d'eau pour les sanitaires à double commande, des robinetteries performantes, ... qui permettront de limiter les consommations en eau potable.

L'arrosage sera proscrit à partir de l'eau potable. Des solutions de récupération des eaux pluviales devront être développées (prescriptions dans les consultations opérateurs par l'intermédiaire des fiches de lot).

2.4.9.4 Effets sur les réseaux gaz, de chaleur, électriques et télécommunications

Pour le cheminement « Fil vert » et le chemin à 4 %, des branchements à l'électricité seront à prévoir. Le projet du Parc central nécessitera les branchements nécessaires à tous les réseaux (assainissement, eau potable, électricité, etc.).

L'ensemble des travaux prévus sur les logements nécessiteront des raccords aux réseaux d'énergie et de télécommunications.

Actuellement, le parc de logements de Domofrance est alimenté par un réseau de chaleur urbain privé qui pourra alimenter les futures constructions.

NB : A noter par ailleurs que l'extension du réseau de chaleur métropolitain au niveau du Bd Odilon Redon est à l'étude pour venir desservir, à minima, la future nouvelle piscine municipale ainsi que le pôle éducatif Romain Rolland. Le raccordement est envisagé fin 2023, pour une mise en service de la nouvelle piscine prévue début 2024 par la ville de Lormont (projet connexe porté par la ville de Lormont).

Mesures de réduction et d'accompagnement

Les études techniques relatives à la gestion des réseaux ne sont pas encore disponibles à ce stade du projet. La conception sera affinée ultérieurement.

En tout état de cause, les concessionnaires des réseaux seront rencontrés et associés au projet et l'ensemble des réseaux existants sera remis en état.

Les travaux de protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques et les concessionnaires compétents ou par des entreprises agréées sous leur direction. Une attention particulière devra être apportée lors de la réalisation des travaux.

Afin de coordonner les interventions des différents gestionnaires des réseaux sur le secteur, une démarche spécifique en amont des travaux sera mise en place entre les futurs opérateurs et l'ensemble des gestionnaires.

2.5. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LES DEPLACEMENTS URBAINS ET SUR L'OFFRE DE TRANSPORT ET MESURES ASSOCIEES

2.5.1. Incidences sur la circulation

L'opération de renouvellement urbain Lormont Carriet est un projet axé sur le renouvellement des constructions, l'aménagement des espaces publics pour intégrer les modes doux et actifs et favoriser les espaces partagés et apaisés, tout cela autour de la valorisation d'un parc permettant le lien entre le bas et le Haut Carriet.

Le projet vise au travers des aménagements envisagés sur les espaces publics plusieurs objectifs, notamment :

- Passage à 30 km/h pour l'ensemble des voies
- Espaces partagés avec large place donnée aux modes doux pour circuler sur l'intégralité du quartier, notamment via le parc du château
- Offre de services venant directement aux riverains via les plateformes mobiles
- Réduction et apaisement de la vitesse notamment dans les rues à pente
- Utilisation du parc comme colonne vertébrale permettant le lien entre le haut et le bas Carriet, et plus largement le centre de Lormont via le Fil Vert

Ce projet utilise le réseau de voiries existant pour le mettre à niveau en lien avec l'évolution des usages et des mobilités. Ce projet ne comprend pas de création d'infrastructures de transport routière structurante ou de transport collectif.

L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet comprend dans sa programmation la construction de logements supplémentaires (216 démolitions pour 261 constructions neuves soit un bilan positif de 45 logements). Ces nouveaux logements vont représenter une population supplémentaire susceptible de représenter un apport de trafic sur la voirie locale.

Les études de mobilités ne sont pas disponibles à ce stade amont du projet et les données chiffrées du trafic futur non connues. Toutefois, une « enquête mobilité ménages » réalisée par Bordeaux Métropole en 2017 sur le territoire de l'agglomération permet de disposer de ratio pour estimer le nombre de véhicules supplémentaires. Cette étude identifiait au niveau de Lormont environ 1.3 véhicules par ménage, soit au-dessus de la moyenne à l'échelle de l'agglomération (1,25 véhicules par ménages). **Le projet prévoit la démolition de 216 logements et la création de 261 logements soit une augmentation de 45 logements sur le secteur Carriet, ce qui représenterait environ 59 véhicules supplémentaires.**

Aussi, cette population reste anecdotique à l'échelle de l'ensemble du quartier et ne générera pas de trafic notable. En outre, le plan guide vise un impact positif sur les déplacements routiers en réduisant les vitesses, apaisant les déplacements et en favorisant les modes doux et collectifs, au sein d'un quartier où la circulation est déjà à l'heure actuelle une circulation de desserte locale.

Par ailleurs, reconnue depuis le 1^{er} janvier 2020 comme une opération d'intérêt métropolitain, le projet de renouvellement urbain, s'inscrit dans un contexte métropolitain plus général. La thématique de la mobilité est gérée à l'échelle de l'agglomération par Bordeaux Métropole au travers du PLU et des documents de planification tels que le SDODM ou le Schéma des mobilités 2020–2030.

Bordeaux Métropole, dans le cadre de ses compétences sur les mobilités, établit des projections et modélisations de trafic pour accompagner la planification de son territoire. Elle dispose ainsi d'un modèle multimodal d'agglomération permettant de simuler les évolutions du trafic en lien avec les projets urbains et de mobilité et les perspectives socio-démographiques. Ce modèle permet d'anticiper à une échelle macro les problèmes de saturation et de trouver des solutions en amont.

Dans le cadre de ses projections, l'ensemble des projets connus sur le territoire sont intégrés à la simulation des déplacements liés à la population future. Le projet de renouvellement urbain Carriet en fait partie et est intégré au modèle multimodal métropolitain.

➤ Sens de circulation

Les rues du quartier sont globalement toutes en circulation double sens. Afin d'apaiser les vitesses et donner plus d'espaces aux modes actifs et autres usages, le plan guide propose de passer certaines rues en sens unique : la rue Camille Jullian, les rues Brutails et Gendreau et la rue des Glaïeuls, la rue des Glaïeuls, le boulevard Odilon Redon (Figure 160).

La rue Camille Jullian dont l'usage est essentiellement lié à l'école, va devenir une rue à sens unique dans le sens « sortant », depuis le boulevard Odilon Redon vers la rue Paul Courtaud.

Dans le secteur Porto-Riche, un nouveau quartier s'installe sur un dispositif viaire modifié : la rue Porto-Riche va venir trouver une continuité avec la rue Brutails à l'ouest. Afin de répondre à cette nouvelle urbanisation et d'améliorer encore la lisibilité, les rues Brutails et Gendreau passeront en sens unique VL (zone 20), susceptibles ainsi d'apporter sur une faible emprise des réponses aux cycles dans les 2 sens.

La rue des Glaïeuls, très étroite aujourd'hui, passera également en sens unique pour installer correctement des modes actifs efficaces (hors PRU).

Le boulevard Odilon Redon est aussi proposé à sens unique dans le plan guide pour faire face aux besoins contradictoires d'une nécessité de stationnement important, logements, équipement, activités, etc. et la volonté de constituer le réseau cycle avec une qualité particulière sur ce boulevard très connecté au Grand Paysage et au Parc.

La modification du sens de circulation et la volonté de rendre la rue Brutails plus apaisée vont entraîner des conséquences sur les tracés de lignes de bus. En effet, les 3 lignes qui desservent le quartier passent actuellement par la rue Brutails. Elles passeront ensuite par la rue Porto-Riche, les arrêts seront donc reportés sur cette rue.

➤ Zones 30, zones de rencontre et passerelles

La majorité des voies du secteur Carriet (Figure 161) sont déjà passées en zone 30 en novembre 2021 et cela sera étendu au quartier.

Les rues Brutails et Gendreau seront traitées en zone de rencontre.

L'objectif étant d'apaiser le quartier, les vitesses excessives dans les rues en pente. Les passages piétons seront

quant à eux traités en plateau/ralentisseur aux endroits les plus stratégiques.

Ces aménagements contribueront à mieux gérer les déplacements au sein du quartier dans un souci constant de déplacements apaisés et aux vitesses de circulation limitées.

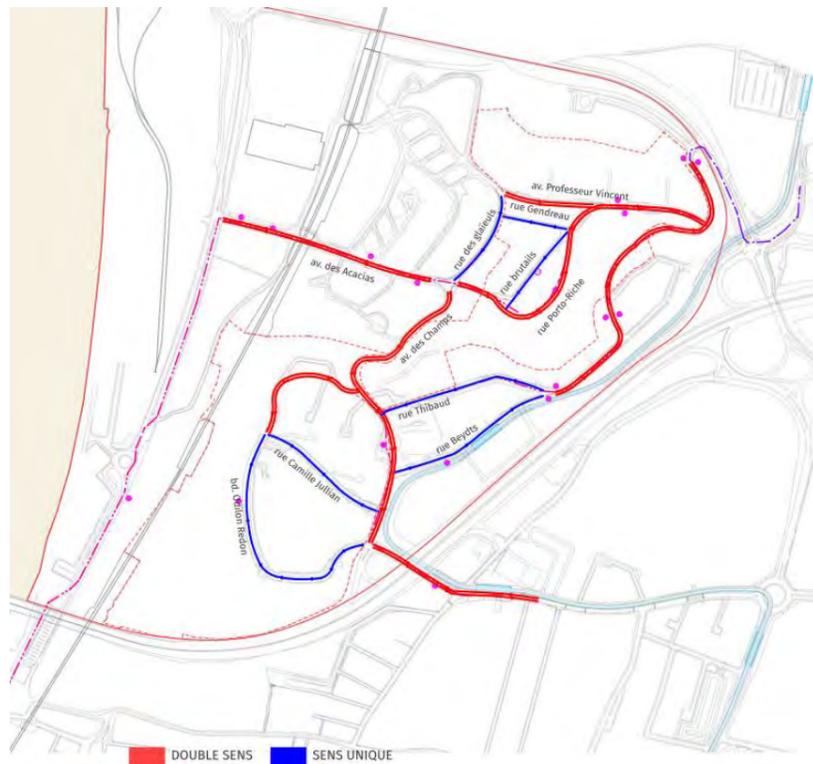
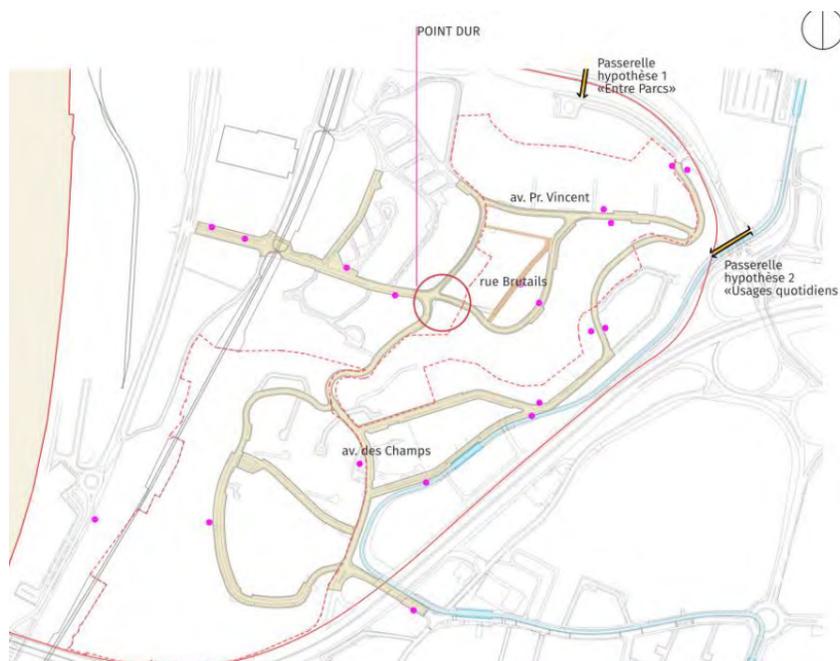


Figure 207 : Sens de circulation du quartier Carriet ci-dessus et zones à 30 km/h et zone de rencontre ci-dessous (Source : Plan guide révisité 2022)



2.5.2. Incidences sur les transports en commun

Le réseau de transports en commun TBM dessert les 28 communes de Bordeaux Métropole, dont la commune de Lormont. Le réseau dispose de plusieurs moyens de transport : tramway, lignes de bus, vélos en libre-service, 2 bateaux-bus, etc.

Le secteur de Lormont Carriet est bien desservi en transports en commun. Le tramway dessert le Haut Carriet. Deux arrêts de bus (lignes 50 et 10) et 1 arrêt de tramway (ligne A) sont présents au sein du périmètre, plusieurs arrêts de bus sont situés à proximité du périmètre du projet et permettent ainsi des interconnexions avec le réseau TBM.

A noter que deux stations de vélos en libre-service VCub d’une capacité de 10 vélos chacun sont présentes à proximité du périmètre.

Concernant les transports collectifs en site propre, le Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM) de Bordeaux Métropole, validé le 29 avril 2011, définit un cadre de référence en matière de transports en commun à l’horizon 2025. Dans la continuité du SDODM, Bordeaux Métropole a engagé en 2012 des études de faisabilité visant à étudier la pertinence de nouvelles lignes de transports en commun en site propre. Différentes liaisons ont été étudiées, notamment une liaison Presqu’île d’Ambès – Campus, en rive gauche, venant renforcer la Liane 10.

En 2014, les élus de Bordeaux Métropole se sont accordés sur une vision prospective de l’architecture du système de déplacements. Le choix est donné de privilégier le développement d’un réseau maillé du territoire de l’agglomération. Des études opérationnelles sur quatre grandes liaisons TCSP ont ainsi été lancées, dont l’étude d’une desserte entre Presqu’île et Campus. Sa mise en œuvre répond aux enjeux de desserte structurante en transport en commun pour les territoires de Lormont, Bassens et plus largement le centre-ville de Bordeaux, le projet Bordeaux Euratlantique, la gare Saint Jean et le campus universitaire.

En complément du tramway qui traverse le Haut Carriet le long de la rocade, la ligne de bus 31 en site propre a vu le jour le 4 novembre 2019 reliant la rive droite (Bassens) au Campus universitaire. Tramway et TCSP mettent l’un et l’autre le cœur de Bordeaux à moins de 30 minutes des habitants de Carriet.

Le projet urbain de Lormont Carriet engendra une augmentation de la fréquentation des transports en commun de la zone. Le projet de TCSP sur les quais est mis en place depuis 2019 raccrochant Carriet à un environnement métropolitain et contribue encore à développer le maillage en transports disponible au niveau de la zone du projet et à en renforcer le dynamisme.

2.5.3. Incidences sur les déplacements doux

Les principales voies du périmètre du projet sont équipées de pistes et bandes cyclables. Deux stations Vcub proposant 10 vélos sont situées à proximité du périmètre. Des axes compléteront le maillage existant, notamment via la réalisation de liaisons douces à Mireport. Elles contribueront à faciliter les développements actifs au sein du périmètre de l’opération.

L’opération de renouvellement urbain Lormont Carriet est en cohérence et compatibilité avec le POA « Mobilités » qui veut changer les comportements de mobilité, en effet il s’agit d’un projet urbain à vocation mixte destiné à favoriser les mobilités avec des voies douces sécurisées (cheminements piétons, voie cyclables).

Le projet dans son ensemble aura une incidence positive sur les déplacements doux en contribuant au maillage

de la zone en lien avec le Parc et le cheminement du fil vert.

Comme pour la circulation automobile, les transports en commun et les modes doux entrent dans le thème des mobilités dont la gestion et la planification sont portées à l'échelle de la métropole. L'illustration ci-dessous est extraite du schéma des mobilités 2020-2030 de Bordeaux Métropole.



Figure 208 : Réseau structurant 2030 (Source : Bordeaux Métropole)

2.5.4. Incidences sur le stationnement

Pour rappel, un diagnostic du stationnement a été réalisé sur le secteur Carriet par le bureau d'étude CPEV en 2020 (cf. chapitre II - 7.3.1 de l'analyse de l'état initial). Il ressort du diagnostic du stationnement que

- l'offre en stationnement est à la limite de la saturation (95%)
- de nombreuses voitures ventouses (voitures qui ne changent pas de place de 6h à 20h) sont présentes et stationnent en grande majorité autour des résidences privées (stationnement particulièrement anarchique dans le secteur nord du quartier)

Cette étude a été réalisée en plusieurs étapes afin d'identifier l'impact du projet sur le stationnement et apporter des solutions pour optimiser les conditions de stationnement. L'étude complète est présentée en annexe au présent dossier (Annexe 3). La synthèse des résultats est présentée ci-après.

2.5.4.1 Analyse de l'offre de stationnement après réalisation des projets du plan guide.

Pour rappel, parmi les 29 lots opérationnels, 14 lots vont connaître des démolitions, réhabilitations, et créations de nouveaux logements avec une modification de l'offre de stationnement. En complément, certaines sections de voirie vont être réaménagées. Les lots concernés sont présents sur les cartes ci-après



Figure 209 : Localisation des lots avec modification des logements au niveau du secteur Nord (en bleu) et des périmètres avec la réalisation d'aménagements de voirie (en gris) – 24 : Avenue du Professeur Vincent, 32 : Avenue Jean Auguste Brutails, 35 : Rue Georges de Porto-Riche, 25 : Avenue Camille Jullian, 27 : Boulevard Odilon Redon, 31 : Carrefour Mireport



Figure 210 : Localisation des lots avec modification des logements au niveau du du secteur Sud (en orange) et des périmètres avec la réalisation d'aménagements de voirie (en gris) 25 : Avenue Camille Jullian, 27 : Boulevard Odilon Redon, 31 : Carrefour Mireport.

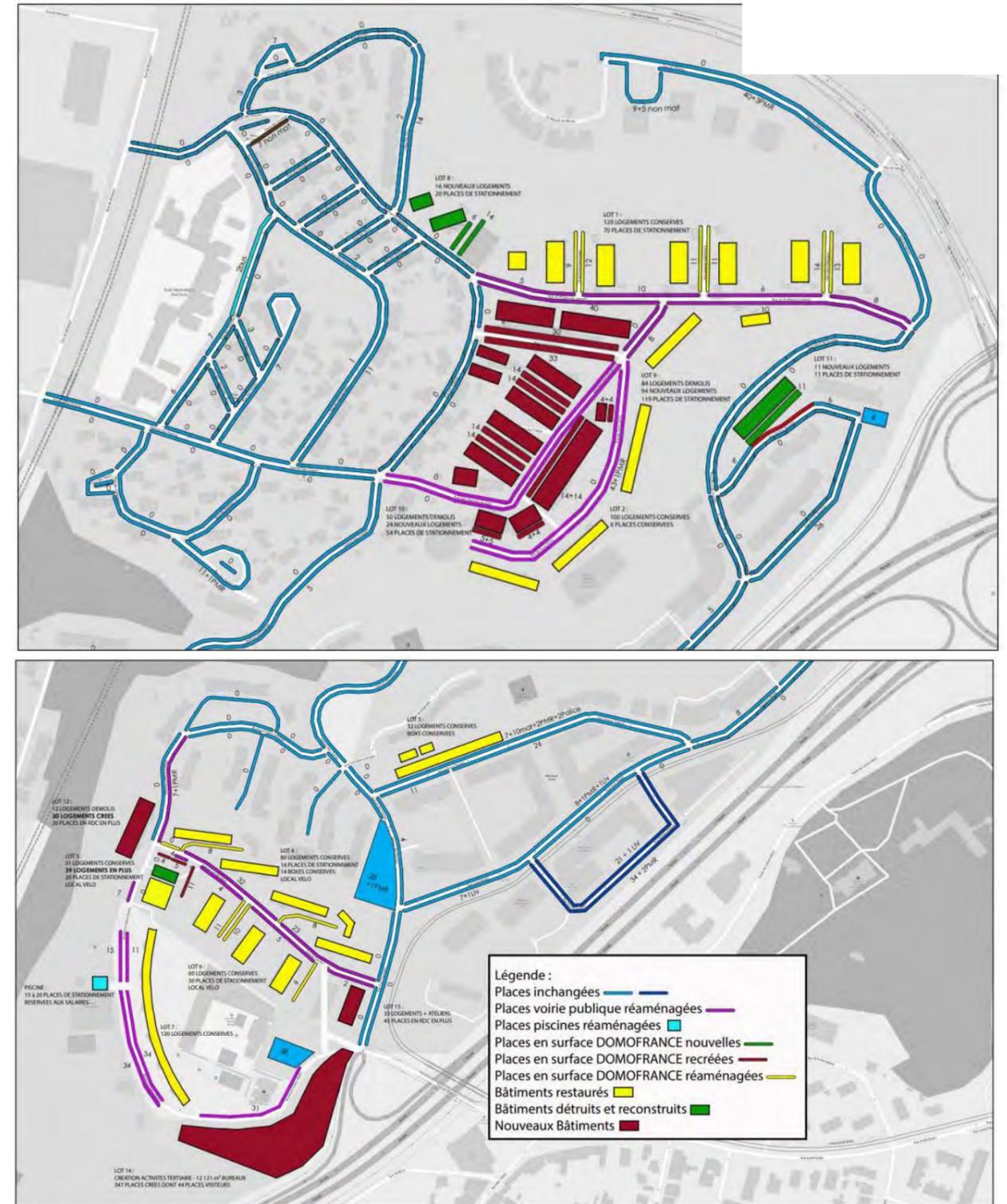


Figure 211 : Carte de synthèse de l'offre future : Secteur Sud (En haut) et secteur Nord (En bas)

Au niveau du stationnement, 347 places de parking payantes en silo, 282 places dédiées aux logements résidentiels et 136 places pour les logements sociaux dans le cadre de la résidentialisation vont être créées. 302 places gratuites seront supprimées. A noter que seules les places pour les logements sociaux en accession (vente HLM) seront payantes car elles seront valorisées dans le cadre de la vente. Les autres places situées entre deux bâtiments resteront accessibles librement depuis la voie malgré la résidentialisation et seront gratuites.

Les carte de synthèses de l'offre future est présentées ci-après :

Le bilan global des modifications est présenté ci-dessous et sur la figure ci-après.

Immobilier

- 2121 m² de bureau en plus
- 211 logements résidentiels en plus
- 187 logements sociaux en moins

Stationnement

- 347 places de parking payantes en silo en plus
- 282 places dédiées aux logements résidentiels en plus
- 136 places pour les logements sociaux en plus
- 340 places gratuites en moins

=> Soit un bilan positif de 425 places sur l'ensemble du périmètre.

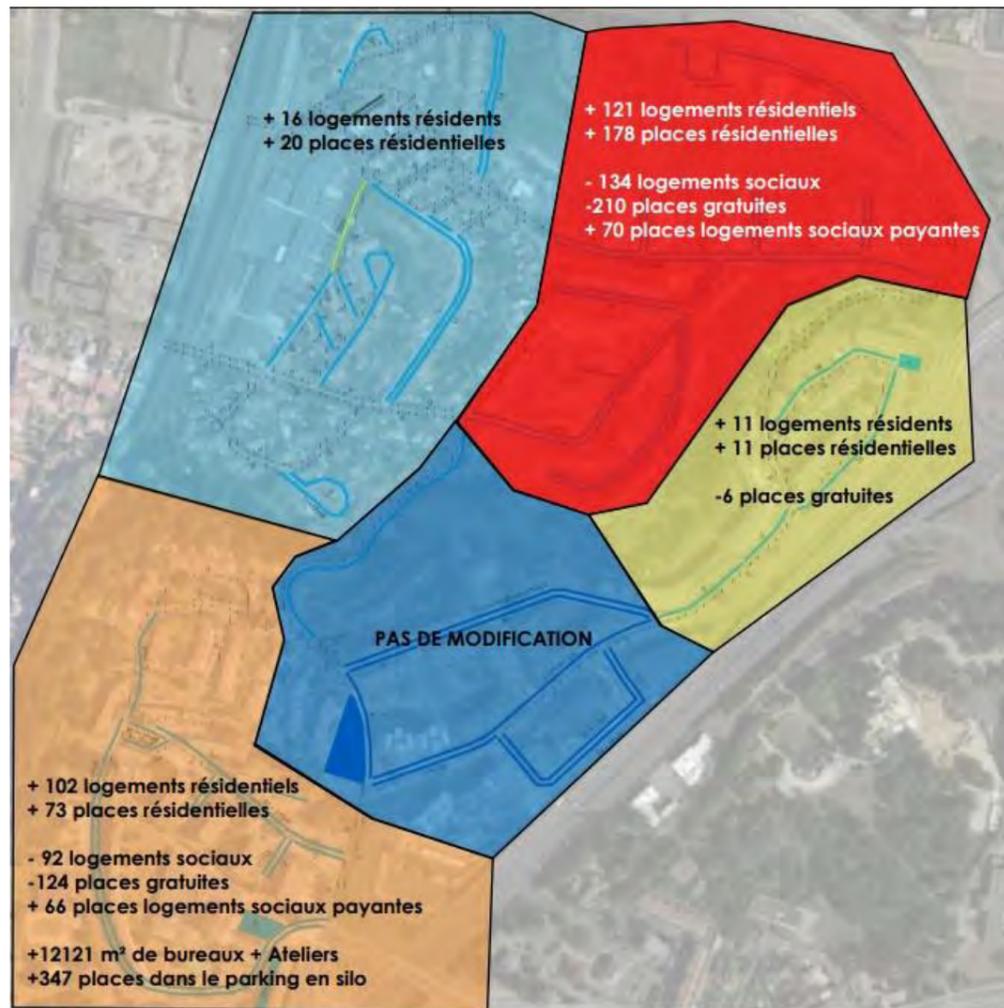


Figure 212 : Bilan du stationnement dans le cadre du plan guide

2.5.4.2 Estimation de l'évolution de la demande de stationnement lors de la mise en œuvre du plan guide

Afin de déterminer les niveaux d'occupation et de congestion sur l'ensemble de la cité Carriet, un découpage a été réalisé en 5 secteurs afin de réaliser une analyse isochrone, en se basant sur le principe que la distance maximale entre le lieu de stationnement et le lieu de résidence est de 300 mètres à pied.

Le bilan du quartier Carriet à l'état projeté permet de donner les niveaux de congestion suivants au niveau des secteurs :

- Secteur A - Congestion maximale : 173% à 178 % - Manque 40 à 43 places
- Secteur B : - Congestion maximale : 118% à 135 % - Manque 36 à 71 places
- Secteur C : - Congestion maximale : 144% - Manque 34 places + dépose école Paul fort
- Secteur D : - Congestion maximale : 88% - Pas de manque de place
- Secteur E : - Congestion maximale : 118% - Manque 36 places sur voirie malgré 97 places disponibles dans les parkings fermés

Ces résultats sont présentés sur la figure suivante.

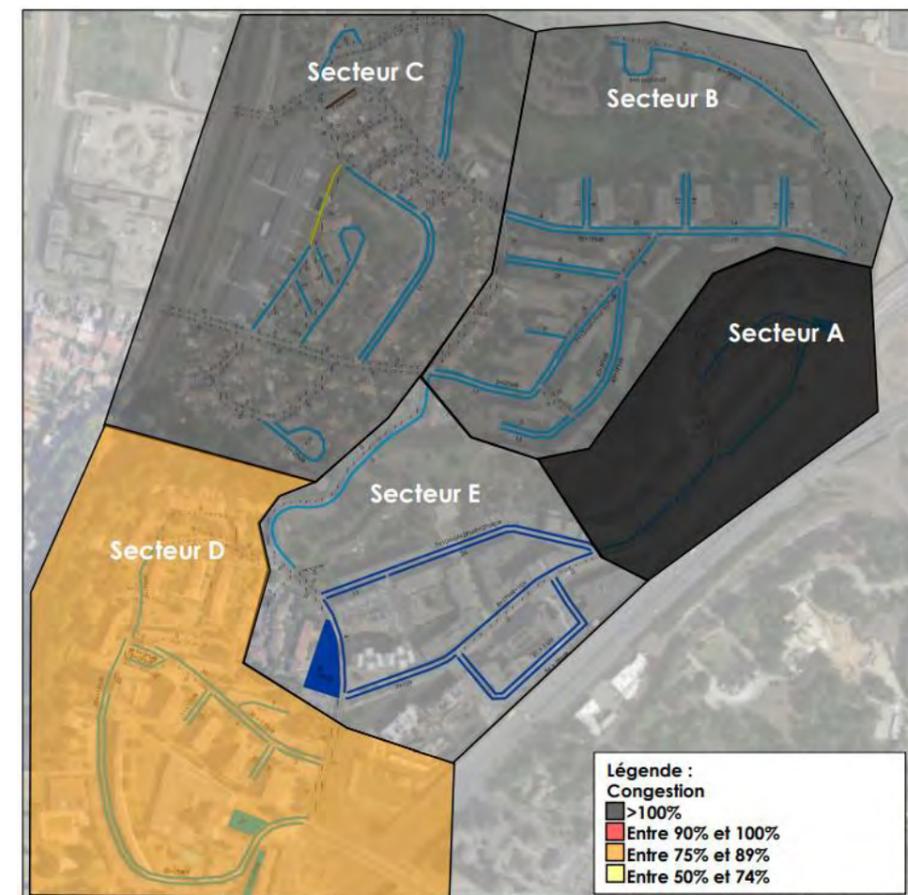


Figure 213 : Bilan de la zone à l'état projeté

2.5.4.3 Préconisations de solutions pour optimiser les conditions de stationnement (développement de zones bleues, places de livraison, création de places supplémentaires, réaménagement de places existantes...)

L'analyse du plan guide met en avant une disparité entre les différents secteurs :

- Forte congestion actuelle et projetée sur le secteur Beaujon (secteur A)
- Augmentation de la congestion sur le secteur du Professeur Vincent / Rue Georges de Porto-Riche (Secteur B)
- Congestion sur le quartier de l'école Paul Fort (Secteur C)
- Adéquation entre l'offre et la demande sur le secteur D (sans compter l'impact du parking en ouvrage)
- Congestion sur le secteur centre malgré la présence d'un parking (BCRO) sous utilisé (secteur E)

Les politiques menées dans les villes françaises ont laissé les véhicules en stationnement occuper la majorité de l'espace disponible. Dans les immeubles, lorsque l'offre sur voirie est gratuite ou sous-tarifée par rapport aux loyers des parkings privés, les places de stationnement en souterrain ne sont pratiquement plus utilisées, notamment dans le parc d'habitat social. Ce qui amène à des problèmes de congestion des places de stationnement au niveau de l'espace public. Ce dernier sert en effet à ajuster un déficit ou un détournement d'emplacements privés. Les solutions à mettre en œuvre vont donc dépendre de la politique de stationnement que la commune de Lormont souhaite mener ; si elle souhaite favoriser le développement de l'utilisation des déplacements modes doux et réduire la part de la voiture, si elle souhaite offrir des places de stationnement pour tous les usagers et ou si elle peut et souhaite renforcer les contrôles pour veiller au respect de la politique de stationnement.

Les propositions de solutions sont présentées par secteur ci-dessous :

➤ **Secteur A :**

Constat

- Un manque de de 40 à 43 places sur voirie sur le secteur à l'état projeté
- Environ 29 places disponibles dans les garages (Données promoteur)

Les solutions

- Communiquer sur les places disponibles au niveau des garages LBE, LBO et NBE qui peuvent répondre aux ¾ de la demande de stationnement avec possibilité en parallèle d'étendre la zone bleue sur la rue Jacques Thibaud afin de favoriser la rotation du stationnement.
- Renforcer le contrôle du respect du stationnement afin de réduire les stationnements illicites sur trottoirs et de favoriser l'utilisation des cheminements piétons en toute sécurité (notamment PMR) mais aussi d'encourager le report modal.
- Création de nouvelles places de stationnement rue Nicolas Beaujon en transformant le stationnement longitudinal en stationnement en bataille. L'offre future serait de 52 places au lieu des 26 existantes, soit un ajout de 26 places gratuites sur la zone + 4 PMR.



Figure 214 : Location des places pour le secteur A

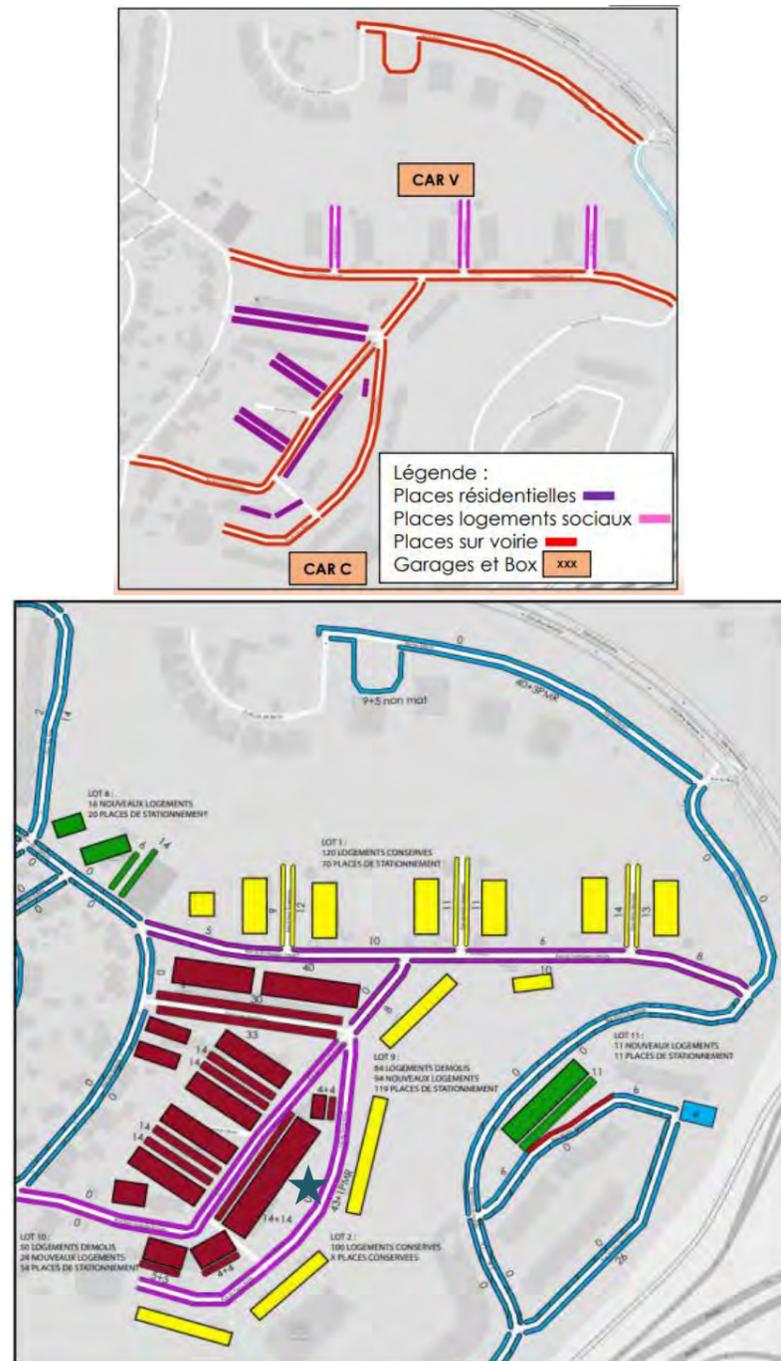
➤ **Secteur B :**

Constat

- Un manque de 36 à 71 places sur voirie sur le secteur B à l'état projeté en fonction du nombre de place louées sur le lot 1 (50% ou 100%)
- Aucune place disponible au niveau des box et garages
- Une réserve de places sur les futures zones pavillonnaires

Les solutions

- Gratuité ou faible cotisation pour obtenir une place de stationnement au pied des immeubles pour les résidents des logements sociaux du lot 1
- Réglementer le stationnement sur l'avenue du Professeur Vincent (du lundi au vendredi de 8h00 à 19h00, maximum 1h30, sauf jours fériés)
- Réalisation de contrôle du respect du stationnement pour favoriser la rotation des places et réduire la part des véhicules ventouses
- Création de places de stationnement supplémentaires par rapport au plan guide au niveau de la future impasse Georges de Porto-Riche.



★ : Possibilité de conserver une vingtaine de places supplémentaires pour les résidents du lot 2

Figure 215 : Location des places et solutions pour le secteur B

➤ **Secteur C :**

Constat

- Un manque d'environ 34 places pour les résidents sur la zone ainsi qu'un manque de place (+4) pour la dépose au niveau de l'école

Les solutions

- Matérialiser avec de la peinture au sol des places de stationnement et création possible de systèmes de chicanes
- Possibilité de passer certaines voies à sens unique afin de pouvoir matérialiser des places de stationnement (nombreuses rues sans places sur voirie : Rue des Eglantiers et Dahlias, voies perpendiculaires à la rue des Glaïeuls...)

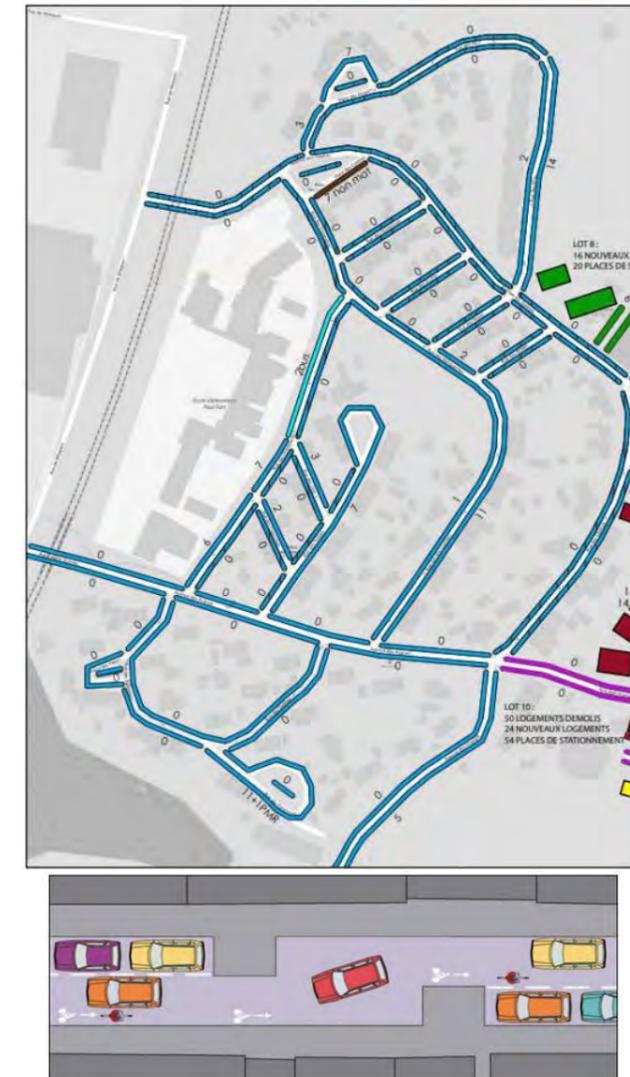


Figure 216 : Location des places pour le secteur C et systèmes de chicanes

➤ **Secteur D :**

Constat

- Pas de problématique particulière sur le secteur à l'état actuel et projeté

Les solutions

- Gratuité ou faible cotisation pour obtenir une place de stationnement au pied des immeubles pour les résidents des logements sociaux du lot 4 et 6
- Réglementer le stationnement sur l'avenue Camille Julian (du lundi au vendredi de 8h00 à 19h00, maximum 1h30, sauf jours fériés) afin de favoriser la rotation du stationnement, limiter le nombre de véhicules ventouses et encourager les résidents des lots 4, 5 et 6 à prendre une place de parking dans leur résidence
- Quel est l'objectif du parking de 347 places situé au niveau des 12 121 m² de bureaux (lot 14) ? L'offre de stationnement actuelle et projetée sur la zone est suffisante pour répondre aux besoins des résidents sans utiliser ce parking. Est-ce un parking relais pour rejoindre l'A630 ou le TRAM ? ? Si oui, prévoir la réalisation d'aménagements de voirie permettant la création de cheminements modes doux sécurisés.

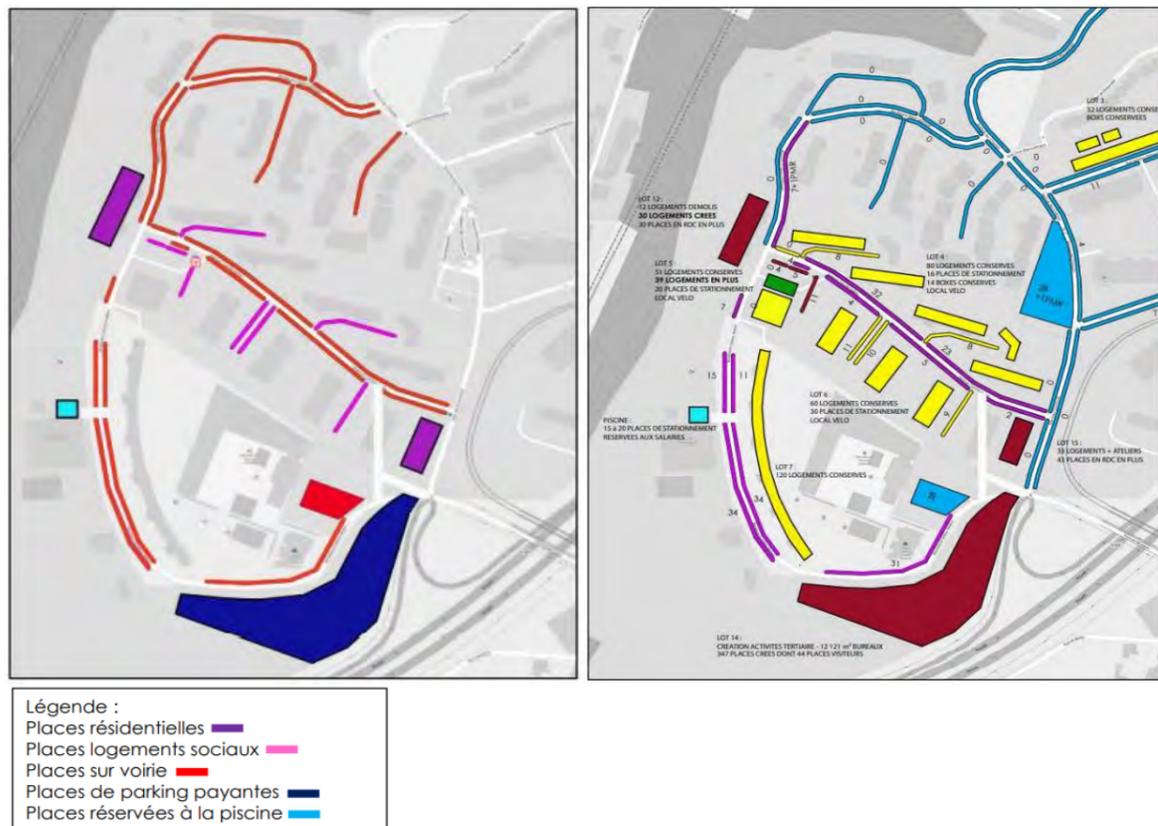


Figure 217 : des places de stationnement et solutions pour le secteur D

➤ **Secteur E :**

Constat

- Un manque d'environ 36 places sur la voirie sur la zone d'étude alors que dans le même temps 97 places restent disponibles au niveau des parkings et box avec 86 places sur le seul parking BCRO.

Les solutions

- Réglementer le stationnement (du lundi au vendredi de 8h00 à 19h00, maximum 1h30, sauf jours fériés), sur l'ensemble des rues Louis Beydts, rue Jacques Thibaud et place de Magendie.
- Sécuriser le parking BCRO pour les résidents de la zone (mise en place de vidéo surveillance, contrôle d'accès, portail fermé...). Un diagnostic approfondi semble nécessaire (freins à l'utilisation de ce parking).

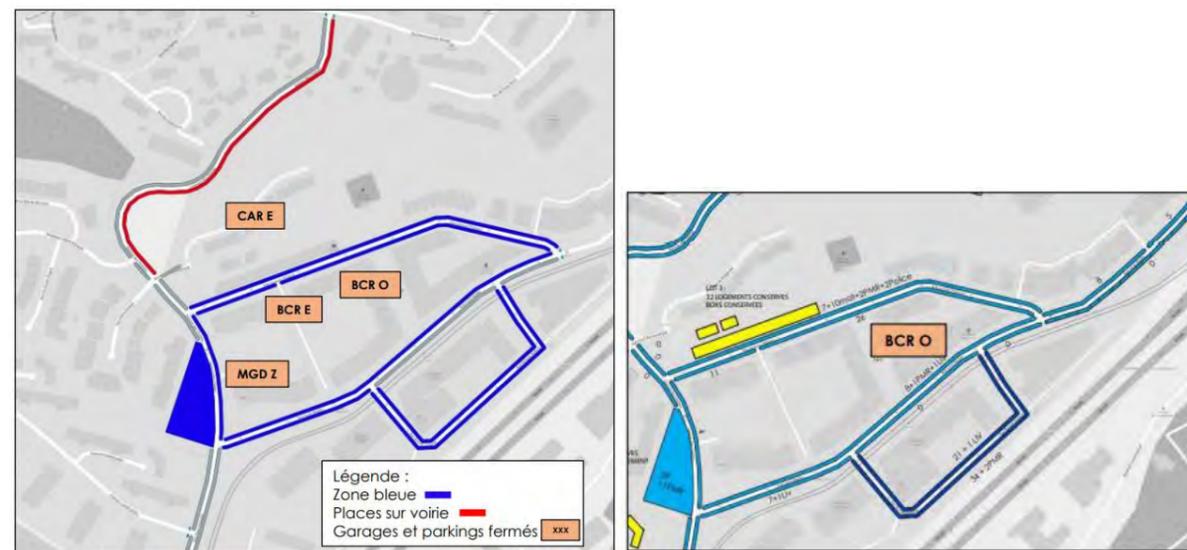


Figure 218 : Localisations des places de stationnement pour le secteur E

Les solutions sont synthétisées sur les cartes ci-après.

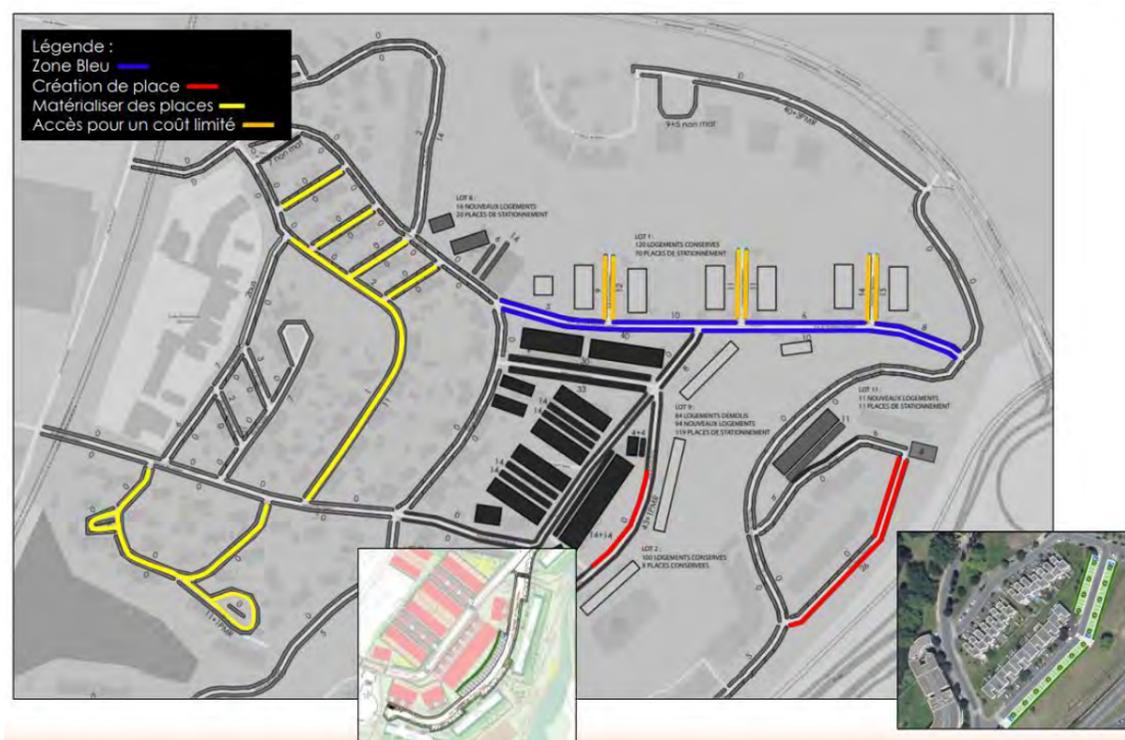


Figure 219 : Solutions proposées par le bureau d'étude CVEP pour la zone Nord

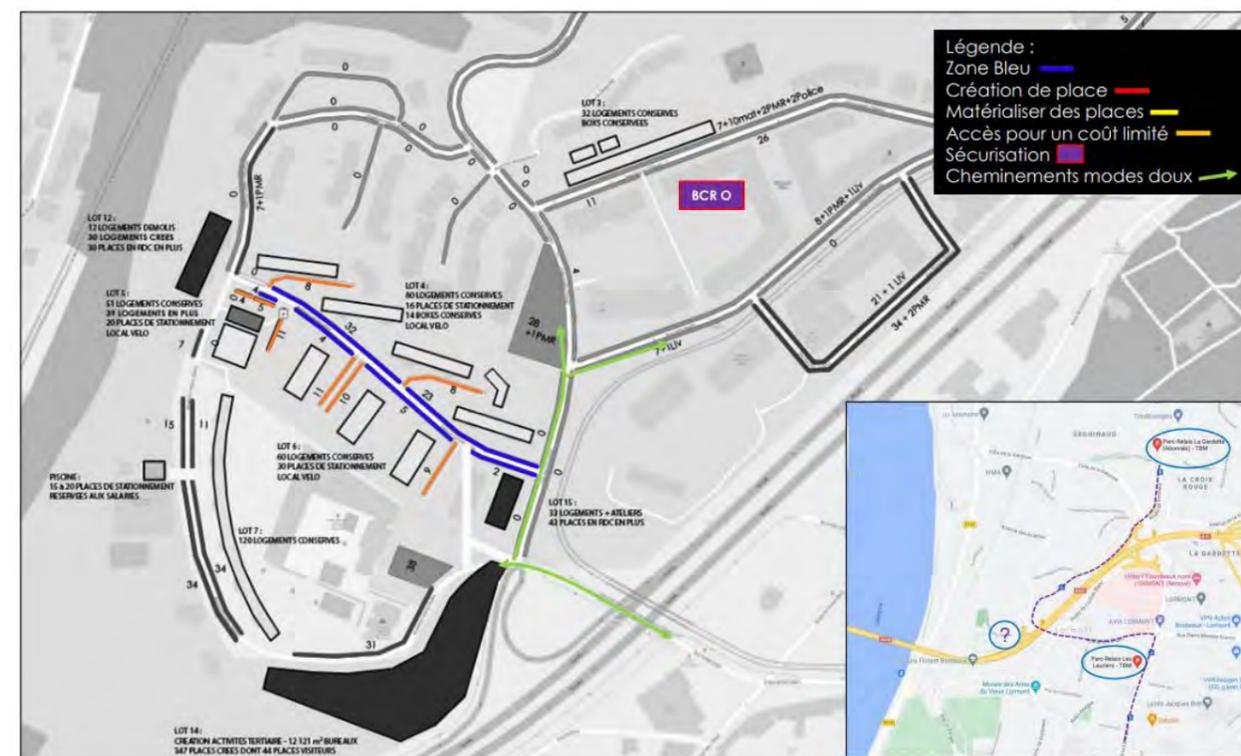


Figure 220 : Solutions proposées par le bureau d'étude CVEP pour la zone Sud

Mesures de réduction

Le projet prévoit des opérations diverses de renouvellement des logements (démolitions, constructions, résidentialisations), la création de surfaces dédiées aux activités et l'aménagement des espaces publics. La création des surfaces supplémentaires s'accompagnera de places de stationnement conformément aux règles du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole qui sont présentées à titre informatif en page suivante.

Le plan guide, notamment la résidentialisation et l'aménagement des espaces publics, sera l'opportunité de revoir et de mettre à niveau l'ensemble du stationnement public et privé sur le quartier, de rendre les règles de stationnement plus lisibles et de modifier les comportements des usages (proscrire par exemple les voitures ventouses).

L'ensemble des solutions à appliquer par la ville sont proposées afin d'être bien intégrées au cours de l'affinement de la conception du projet et de ses composantes.

➤ Extrait du règlement de la zone UM6 synthétisant les règles de stationnement au PLU de BM :

Normes applicables aux constructions nouvelles, aux constructions existantes et changements de destination

Destinations	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3		Secteur 4		Secteur 5		
Habitation *	1 place mini par logt	1 place mini par logt	1 place mini pour 65 m ² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < à 1 place/logt et > à 2 places/logt		1 place mini pour 55 m ² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < à 1 place/logt et > à 2 places/logt		1 place mini pour 50 m ² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < à 1 place/logt et > à 2 places/logt		
Hébergement hôtelier (HH)	1 place au plus pour 4 chambres	Hors PM 1 place au moins pour 3 chambres	Dans PM 1 place au plus pour 4 chambres	Hors PM 1 place au moins pour 2 chambres	Dans PM 1 place au plus pour 3 chambres	Hors PM 1 place au moins pour 2 chambres	Dans PM 1 place au plus pour 3 chambres	1 place au moins pour 2 chambres	
				1 aire de stationnement pour les cars de tourisme pour les HH de plus de 100 chambres				1 aire de stationnement pour les cars de tourisme pour les HH de plus de 50 chambres	
Bureaux	1 place au plus pour 100 m ² de SP	Hors PM 1 place au moins pour 70 m ² de SP	Dans PM 1 place au plus pour 80 m ² de SP	Hors PM 1 place au moins pour 40 m ² de SP	Dans PM 1 place au plus pour 50 m ² de SP	Hors PM 1 place au moins pour 40 m ² de SP	Dans PM 1 place au plus pour 50 m ² de SP	1 place au moins pour 30m ² de SP	
Commerces	SP affectée aux commerces hors réserves 1 place au plus pour 80m ² de SP	SP affectée aux commerces < ou = à 300 m ² hors réserves		SP affectée aux commerces < ou = à 300 m ² hors réserves non réglementé		SP affectée aux commerces < ou = à 300 m ² hors réserves non réglementé		SP affectée aux commerces < ou = à 100 m ² hors réserves non réglementé SP affectée aux commerces > à 100 m ² hors réserves 1 place au moins pour 30m ² de SP	
		Hors PM	Dans PM						
		non réglementé		1 place au plus pour 70m ² de SP					
		SP affectée aux commerces > à 300 m ² hors réserves		SP affectée aux commerces > à 300 m ² hors réserves		SP affectée aux commerces > à 300 m ² hors réserves			
		Hors PM	Dans PM	Hors PM	Dans PM	Hors PM	Dans PM		
	1 place au moins pour 60 m ² de SP	1 place au plus pour 70 m ² de SP	1 place au moins pour 40 m ² de SP	1 place au plus pour 50 m ² de SP	1 place au moins pour 40 m ² de SP	1 place au plus pour 50 m ² de SP			
Artisanat, Industrie, Exploitation agricole ou forestière, Entrepôt, Services publics ou d'intérêt collectif	Le nombre de places de stationnement à réaliser est déterminé en tenant compte de la nature, du taux et du rythme de leur fréquentation, de leur situation géographique au regard de l'offre de stationnement accessible existant à proximité, de leur regroupement et de leur localisation dans un des périmètres de modération des normes de stationnement délimités au plan de zonage. Le nombre de places de stationnement est réalisé de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.								
Aire de livraison	Surface de réserves < ou = à 200 m ² : non réglementé								
	Surface de réserves > à 200 m ² : L'aire de livraison à réaliser est déterminée en tenant compte de sa nature, du taux et du rythme de sa fréquentation, de sa situation géographique au regard de l'offre de stationnement accessible existant à proximité. Aire de livraison à réaliser de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.								

SP : surface de plancher ; SP/logt : surface de plancher par logement ; HH : hébergement hôtelier ; PM : périmètre de modération

➤ Extrait du règlement de la zone UM12 synthétisant les règles de stationnement au PLU de BM :

Normes applicables aux constructions nouvelles, aux constructions existantes et changements de destination

Destinations	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3		Secteur 4		Secteur 5		
Habitation *	1 place mini par logt	1 place mini par logt	1 place mini pour 65 m ² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < à 1 place/logt et > à 2 places/logt		1 place mini pour 55 m ² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < à 1 place/logt et > à 2 places/logt		1 place mini pour 50 m ² de SP sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération soit < à 1 place/logt et > à 2 places/logt		
Hébergement hôtelier (HH)	1 place au plus pour 4 chambres	Hors PM 1 place au moins pour 3 chambres	Dans PM 1 place au plus pour 4 chambres	Hors PM 1 place au moins pour 2 chambres	Dans PM 1 place au plus pour 3 chambres	Hors PM 1 place au moins pour 2 chambres	Dans PM 1 place au plus pour 3 chambres	1 place au moins pour 2 chambres	
				1 aire de stationnement pour les cars de tourisme pour les HH de plus de 100 chambres				1 aire de stationnement pour les cars de tourisme pour les HH de plus de 50 chambres	
Bureaux	1 place au plus pour 100 m ² de SP	Hors PM 1 place au moins pour 70 m ² de SP	Dans PM 1 place au plus pour 80 m ² de SP	Hors PM 1 place au moins pour 40 m ² de SP	Dans PM 1 place au plus pour 50 m ² de SP	Hors PM 1 place au moins pour 40 m ² de SP	Dans PM 1 place au plus pour 50 m ² de SP	1 place au moins pour 30m ² de SP	
Commerces	SP affectée aux commerces hors réserves 1 place au plus pour 80m ² de SP	SP affectée aux commerces < ou = à 300 m ² hors réserves		SP affectée aux commerces < ou = à 300 m ² hors réserves non réglementé		SP affectée aux commerces < ou = à 300 m ² hors réserves non réglementé		SP affectée aux commerces < ou = à 100 m ² hors réserves non réglementé SP affectée aux commerces > à 100 m ² hors réserves 1 place au moins pour 30m ² de SP	
		Hors PM	Dans PM						
		non réglementé		1 place au plus pour 70m ² de SP					
		SP affectée aux commerces > à 300 m ² hors réserves		SP affectée aux commerces > à 300 m ² hors réserves		SP affectée aux commerces > à 300 m ² hors réserves			
		Hors PM	Dans PM	Hors PM	Dans PM	Hors PM	Dans PM		
	1 place au moins pour 60 m ² de SP	1 place au plus pour 70 m ² de SP	1 place au moins pour 40 m ² de SP	1 place au plus pour 50 m ² de SP	1 place au moins pour 40 m ² de SP	1 place au plus pour 50 m ² de SP			
Artisanat, Industrie, Exploitation agricole ou forestière, Entrepôt, Services publics ou d'intérêt collectif	Le nombre de places de stationnement à réaliser est déterminé en tenant compte de la nature, du taux et du rythme de leur fréquentation, de leur situation géographique au regard de l'offre de stationnement accessible existant à proximité, de leur regroupement et de leur localisation dans un des périmètres de modération des normes de stationnement délimités au plan de zonage. Le nombre de places de stationnement est réalisé de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.								
Aire de livraison	Surface de réserves < ou = à 200 m ² : non réglementé								
	Surface de réserves > à 200 m ² : L'aire de livraison à réaliser est déterminée en tenant compte de sa nature, du taux et du rythme de sa fréquentation, de sa situation géographique au regard de l'offre de stationnement accessible existant à proximité. Aire de livraison à réaliser de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.								

SP : surface de plancher ; SP/logt : surface de plancher par logement ; HH : hébergement hôtelier ; PM : périmètre de modération

* Conformément aux dispositions particulières relatives à la diversité sociale, à l'habitat et au logement, il est fait application des dispositions indiquées au 1.4.1.2 - Modalités de calcul des places de stationnement dans le cadre d'un projet situé à moins de 500 m d'une gare ou d'une station de transport en site propre et dès lors que la qualité de la desserte le permet.

2.6. SYNTHÈSE DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES

Les effets négatifs du projet sur le milieu naturel concernent essentiellement les incidences sur le milieu naturel durant la phase travaux avec la préparation du site (déboisement, dessouchage, démolition du bâti existant, etc.) et la phase de construction (mise en place des réseaux, constructions de bâtiments, etc.). En phase d'exploitation, des aménagements paysagers spécifiques permettront de diversifier localement les habitats, de favoriser une diversité floristique et de maintenir une perméabilité écologique de l'aménagement. Des mesures d'entretien et de gestion différenciée seront favorables à ces habitats. Les effets négatifs sur la biodiversité sont liés à la perte de 0.79 ha d'habitat d'espèce pour le cortège d'oiseaux anthropophiles (comme le chardonneret et le verdier d'Europe) et les mammifères terrestres (écureuil roux et hérisson d'Europe). Une mesure de compensation ex-situ devra être mise en place et détaillée dans le dossier de dérogation espèces protégées à venir.

Le secteur étant urbanisé et habité, le projet présente des impacts négatifs sur le milieu humain essentiellement durant la phase de travaux (se reporter aux incidences temporaires du projet). En phase d'exploitation, le projet va modifier le stationnement. L'étude de stationnement montre que le stationnement à l'heure actuelle est problématique selon les secteurs, notamment car il est mal utilisé par les usagers. Le projet représente une population supplémentaire (45 logements en plus) et prévoit les places de stationnement correspondantes et un parking silo. Des solutions ont été données afin d'optimiser les conditions de stationnement.

Le projet, qui est un renouvellement urbain d'un quartier vieillissant, a des effets positifs multiples :

- Démolition des bâtiments les plus vétustes pour laisser la place à des nouvelles constructions à l'insertion paysagère qualitative en termes d'implantations, de matériaux, d'aménagements paysagers, etc.
- Réhabilitations des bâtiments qui consistent à remettre à niveau et à améliorer les constructions existantes, notamment en termes d'insertion paysagère, en jouant sur les matériaux et les aménagements paysagers.
- Résidentialisations des logements qui vont améliorer les espaces verts et paysagers au pied des résidences et permettre de redonner aux riverains l'usage des espaces paysagers associés à leur résidence.
- Augmentation du nombre d'habitation avec la création de 261 logements (bilan positif de 45 logements avec la démolition de 216 logements) et diversification des logements
- Bilan positif de places de stationnement avec 67 places gratuites (pour les logements sociaux, les résidents et ouvertes au public) et 347 places payantes ouvertes au public.
- Développement de la mixité fonctionnelle sur Mireport par la création d'activités et poursuite du parc actif, tout en offrant une nouvelle barrière sonore et visuelle au quartier résidentiel par rapport à la rocade.
- Apaisement des déplacements (réduction des vitesses) et favorisation des modes doux et collectifs, au sein d'un quartier où la circulation est déjà à l'heure actuelle une circulation de desserte locale.
- Création de plateformes de services mobiles permettra d'améliorer l'accessibilité du quartier.
- Opportunité de prévoir un projet de valorisation du parc des Coteaux cohérent avec le renouvellement urbain (Equipements à vocation sociale, jeux pour enfants, etc.)

L'affinement des études et la poursuite de la conception du projet devra être affinées permettront à un niveau d'études plus avancé (niveau avant-projet) d'affiner les caractéristiques du projet telles que le schéma de gestion des eaux pluviales (solution de collecte et de gestion des eaux de pluie, ouvrages compensatoires...) ou les conditions d'éclairage.

Des orientations sont proposées dans le plan guide pour valoriser le parc des coteaux en lien avec le projet de renouvellement urbain. Ce parc est actuellement privé mais a vocation à entrer dans le foncier de la ville. Une fois public, il fera l'objet d'un projet d'aménagement et de valorisation.

3. SYNTHÈSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET

Le tableau suivant présente de manière synthétique les effets principaux du projet à retenir, les mesures associées et les modalités de suivi :

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
MILIEU PHYSIQUE							
Qualité de l'air / climat	Les espaces verts qui seront créés au sein des îlots, ou valorisés par la résidentialisation et au niveau du parc des Coteaux, pour l'insertion paysagère, etc. favoriseront le sentiment de bien-être et de fraîcheur dans un secteur qui est bien urbanisé.	Le projet prévoit la démolition de 216 logements, la réhabilitation de 503 logements et la construction de 261 logements soit un bilan positif de 45 logements en plus. Une augmentation de population engendre par la suite : - des consommations énergétiques en phase travaux puis en phase exploitation pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et les appareils électriques ; - des émissions de polluants et de gaz à effet de serre dans l'air du fait de l'utilisation de véhicules motorisés (engins de chantier, voitures personnelles)	Mesures d'évitement ou de réduction des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention, lavage sécurisés, ...). Déploiement et suivi Charte Chantiers Propres prescrite aux opérateurs : - Limiter l'envol des poussières, aires bétonnées régulièrement balayées, poussières collectées et vidées dans la benne de déchets inertes - En période sèche, les travaux générateurs de poussières réalisés après arrosage superficiel des surfaces concernées - Envois de matériaux évités en adaptant les techniques de construction, - Stockages de matériaux légers (benne à déchets notamment) munis de couvercles, - Matériels électriques préférés aux matériels thermiques.	Bâtiments respectant à minima la réglementation thermique en vigueur (RT 2020) Conception bioclimatique des nouvelles constructions et raccordement au réseau de chaleur urbain existant Développement des mobilités douces au sein du site et en connexion avec le réseau de mobilités douces alentours limitant l'usage des véhicules. Projet de renouvellement urbain en lien avec le tramway (ligne A), le TCSP quai Carriet et le fil vert du parc des coteaux afin de favoriser les déplacements non polluants, développement des modes doux actifs (déplacements sécurisés des vélos et des piétons).	/	/	La qualité de l'air est suivie sur la métropole par l'association Air-Atmo Nouvelle Aquitaine. Les stations de mesure les plus proches sont situées à Bassens (station urbaine de fond) et Bordeaux Bastide (station de proximité automobile)
Pollution	Un seul sol pollué est connu et est situé en dehors de la zone du projet. De même, les activités BASIAS potentiellement polluées sont en dehors du projet. L'aménagement de chaque îlot fera l'objet de caractérisation des sols comprenant l'analyse de leur qualité et l'identification d'éventuelles pollutions. Le projet constitue l'opportunité d'identifier des sols pollués non connus à ce jour, en cas de découverte, et de traiter les pollutions.	Pas d'impact notable	L'analyse de la qualité des sols sur chaque îlot permettra d'identifier toute pollution et de prévoir le traitement adapté.	/	/	Projet « Sols contraints : bien(s) commun(s) / les « terrains de seconde main » comme support des logements résilients » porté par la ville de Lormont, DOMOFRANCE et KENO Architectes sur le quartier Carriet – site d'expérimentation	/
Eaux souterraines	Collecte des eaux pluviales propres (toitures) et infiltration sur place vers les eaux souterraines	Le projet est un renouvellement urbain qui ne comprend pas de création de voirie structurante et n'est pas de nature à générer de la pollution des eaux souterraines. Les données géotechniques disponibles ont montré que le site présente en surface des terrains argileux qui forment une couche	Déploiement d'une Charte Chantiers Propres et d'un suivi de chantier	/	/	/	/

SECTEUR LORMONT CARRIET – OPERATION D'INTERET METROPOLITAIN DE RENOUVELLEMENT URBAIN

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
		impermeable préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.					
Eaux pluviales	Le périmètre du projet n'accueille pas d'écoulement naturel. Au stade actuel du projet, les études techniques relative à la conception de l'assainissement ne sont pas assez avancées pour connaître le schéma d'assainissement.	Une analyse devra être menée à un niveau d'études plus avancé (niveau avant-projet) qui permettra de connaître notamment le schéma de gestion des eaux pluviales (solution de collecte et de gestion des eaux de pluie, ouvrages compensatoires...). La carte de capacité d'infiltration des sols de Bordeaux Métropole est défavorable à l'infiltration des eaux de pluie Les données géotechniques disponibles ont montré que le site présente en surface des terrains marneux et argileux qui forment une couche peu perméable, préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.	Déploiement Charte Chantiers Propres et suivi de chantier. La proximité de la Garonne nécessite de prendre des mesures quant aux rejets d'effluent liquides non traités durant les travaux. L'infiltration sur place sera préconisée dès que la qualité du sous-sol sera favorable à une infiltration des eaux de pluie (sols peu favorables à ce stade mais études géotechniques à mener). Collecte et gestion des eaux pluviales à la parcelle et rejet avec régulation à 3 l/s/ha dans le réseau communautaire de Bordeaux Métropole. Au sein de chaque îlot, les opérateurs auront la responsabilité de la mise en place de solutions compensatoires permettant une régulation du débit. Démarche 0 produit phytosanitaire et gestion différenciée des espaces verts de la ville de Lormont. Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers (entretien quotidien du site par le ramassage des débris de matériaux ou d'éventuels détritrus) seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel ou urbain. Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant sera formellement interdit et tout rejet d'effluents liquides non traités sera strictement prohibé.		Mise en place de solutions compensatoires pour le stockage et la régulation des eaux pluviales avant rejet à 3 l/s/ha dans le réseau communautaire		Coût de mise en œuvre du réseau d'assainissement et des solutions compensatoires non disponibles à ce stade plan guide Suivi des ouvrages d'assainissement par Bordeaux Métropole
Risques naturels	Prise en compte des risques identifiés dans la conception du projet	Faible exposition de la population accueillie et des biens aux risques naturels (retrait gonflement des argiles, sismicité).	Mesures prévues dans le cadre des projets architecturaux : respect des normes parasismiques, fondations adaptées au risque de retrait gonflement des argiles.				Coût non quantifiable à ce jour Intégration des risques naturels aux études de projet.
MILIEU NATUREL							

SECTEUR LORMONT CARRIET – RENOUVELLEMENT URBAIN

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
Faune et flore	Le principe de densification urbaine retenu pour ce renouvellement urbain permet de conserver et valoriser de nombreux espaces verts et naturels	Incidences par destruction d'habitats d'espèces protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Evitement des stations de flore patrimoniale et d'habitat d'intérêt communautaire - Evitement des arbres à gîtes pour les chiroptères 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du planning des travaux - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes - Respect d'une charte de chantier à faible nuisance - Réalisation d'aménagements paysagers en faveur de la biodiversité - Mise en place d'un éclairage raisonné 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de nichoirs à martinets et moineaux - Compensation ex-situ de l'avifaune patrimoniale (chardonneret et verdier) 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivis écologiques en phase chantier - Suivis écologiques en phase exploitation 	Coût à définir suite au dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
Trame verte et bleue	Maintien de la trame verte Travail sur les aménagements paysagers internes	Maintien des fonctionnalités écologique des corridors intra-urbains	Mesure intégrée au projet par évitement et valorisation du parc Carriet				/
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE							
Paysage	Valorisation du paysage par des plantations au niveau des espaces publics (aménagements paysagers, végétalisation des stationnement...) et des espaces privés (opportunité de plantations préservées par la résidentialisation) et valorisation du parc des coteaux Amélioration des conditions de confort et de vie des riverains : ouvertures sur le grand paysage de Garonne	Détérioration provisoire du paysage perçu par les riverains durant la phase travaux	Mesures intégrées au projet de valorisation paysagère du site, voire de création d'un paysage nouveau : <ul style="list-style-type: none"> - restructuration du paysage : densification urbaine, valorisation et création d'espaces verts et de la trame liée aux mobilités douces et recomposition de l'espace, création d'espaces publics. - Valorisation des perceptions du site depuis l'extérieur. 	Règlement de chantier imposant des règles en matière de paysage et de remise en état quotidienne du chantier	/	/	/
Patrimoine culturel	Impact positif sur l'église Saint Esprit classée Monument Historique par l'amélioration paysagère du secteur environnement	La majorité du projet se situe dans le périmètre de protection de 500 m de l'église Saint-Esprit. Pas de site ou potentiel archéologique recensé.	En cas de découvertes archéologiques, la DRAC sera informée conformément à l'article L.531-14, code du patrimoine	Compte tenu de la présence de l'église Saint-Esprit classée Monument Historique, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), ou le préfet de région, au titre de l'article L621-30-1 du code du patrimoine sera consulté.	/	/	Suivi du chantier par un maître d'œuvre
MILIEU HUMAIN							
Population	Le projet permettra de répondre à un besoin de logements de qualité et de réhabilitation de logements au sein d'un quartier ancien en attente de requalification Le projet créés des espaces partagés et de nouvelles aménités de quartier, complétées par des aménagements paysagers qui va améliorer le confort de vie et la qualité d'habiter des riverains Création d'environ 45 logements et e 12 000 m ² de commerces avec de la mixité sociale et fonctionnelle	Impacts sur les familles résidant dans les résidences à démolir et à réhabiliter Augmentation légère de la population pouvant avoir un impact sur les équipements locaux, notamment scolaires	Communication et concertation avec les riverains Anticipation de la population supplémentaire par la ville pour les établissements scolaires	Procédure de relogement mise en place par Domofrance	/	/	Suivi des familles par Domofrance

SECTEUR LORMONT CARRIET – OPERATION D'INTERET METROPOLITAIN DE RENOUVELLEMENT URBAIN

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
Social et foncier	La programmation du projet urbain offre une répartition des logements conforme au POA habitat du PLU 3.1. Diversification des logements (actuellement 100% de logements sociaux) avec au terme du PRU 42% de logements libres (accession libre et vente HLM) et 58% de logements locatifs sociaux. Restructuration du quartier Insertion architecturale et urbaine de nouvelles constructions et réhabilitations adaptées au site et aux besoins	Rétrocession à terme à la ville de Lormont d'une grande partie du foncier appartenant à Domofrance	Insertion du projet dans le contexte bâti actuel et dans le respect des règles d'urbanisme et de la réglementation. Optimisation du foncier pour les espaces publics et les espaces verts				
Bruit	Le projet ne prévoit pas la construction d'infrastructures routières majeures. Il favorise au contraire les cheminements actifs doux permettant de rejoindre les infrastructures de transports collectifs. La démolition le d'immeubles de Haut Carriet va laisser la place à la poursuite du parc actif. Ces immeubles subissent aujourd'hui des nuisances importantes de la rocade (sonores et pollution de particules fines), les rendant mal adaptés aux logements. Cette évolution ne sera que bénéfique pour les niveaux sonores (et le cadre de vie) ressentis par les riverains résidant derrière ces actuel logements.	Emissions sonores inhérentes à la phase chantier. Amélioration du confort acoustique des constructions réhabilitées pour les habitants et constructions neuves intégrant une isolation acoustique Implantation des nouvelles constructions en bordure de rocade destinées aux activités et non à de l'habitation Aménagement des espaces publics (voiries, sens de circulation, insertion des modes doux, lien avec le fil vert et le parc des coteaux des coteaux) visant à réduire les vitesses de de circulation, à promouvoir les modes doux et des espaces plus apaisés, qui contribuera à réduire les niveaux sonores	/	Prescriptions quant aux performances des matériaux de façades à inscrire dans les fiches de lots à destination des opérateurs Création d'espaces partagés permettant de limiter les vitesses de circulation et donc le bruit en décollant		Respect de la réglementation bruit pour le projet	
Nuisances liées au chantier	Le phasage de l'opération permet de limiter les zones de chantier concomitantes	Nuisances potentielles sur l'environnement humain et les riverains : bruit des engins, poussières, déchets...	Mesures imposées aux entreprises lors des consultations au travers du déploiement d'un plan de gestion du chantier et du suivi de celui-ci : - Respect de mesures de préservation des sols, des eaux souterraines et superficielles - Respect de la Charte des Chantiers Propres - Respect de la réglementation en vigueur sur les niveaux de bruit et la qualité de l'air et conformité des engins	/	/	/	Visites de chantier régulières par les maîtres d'œuvre et opérateurs afin de vérifier l'application des mesures environnementales imposées dans les cahiers des charges des entreprises
Réseaux divers	Le projet de renouvellement urbain est l'opportunité de mettre à niveaux les différents réseaux notamment de télécommunication et de gestion des eaux pluviales et usées	Augmentation légère des besoins d'équipement en réseaux (45 logements créés)	Réalisation du projet par phases afin de l'adapter notamment aux capacités prévisionnelles des réseaux et d'éviter des problèmes de capacité sur les réseaux	Raccordement au réseau de chaleur urbain existant mis en œuvre par Domofrance	/	/	Suivi du chantier par un maître d'œuvre

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
			Consultation des concessionnaires dans le cadre de l'affinement des études et de la conception du projet				
Déplacements	Aménagements des espaces publics pour favoriser les modes doux, en lien avec le parc Carriet et le fil vert et pour des déplacements plus organisés et apaisés Développement des modes doux actifs en offrant une continuité sécurisée pour les deux-roues et les piétons	Risques de perturbation des mobilités durant le chantier Augmentation des besoins de déplacements liés à l'accueil de nouvelles populations	Préserver les accès des riverains en phase travaux	Phasage des travaux	Mise en place d'une signalisation adaptée et de déviations durant le chantier Mise en place d'ouvrages de traversées sécurisées pour les piétons et deux roues		Comptages routiers réguliers par Bordeaux Métropole.

4. EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE AVEC REALISATION DU PROJET

Les précédents chapitres ont successivement permis de dresser un diagnostic de l'état actuel de l'environnement et son évolution probable dénommée « Scénario de référence », d'analyser les incidences du projet ainsi que les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives notables. La réalisation de l'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet conduira à une modification de la situation actuelle tant d'un point de vue environnemental, social ou économique. Le présent chapitre consiste à apprécier l'évolution probable des facteurs pertinents de l'environnement avec la réalisation du projet urbain. Il est à noter que l'ensemble des documents prescriptifs et fiches de lot feront l'objet d'un suivi et de compléments dans le temps de conception et réalisation du projet.

4.1. MILIEU PHYSIQUE

Le projet s'appuie sur un ensemble de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement qui seront affinées durant l'affinement du projet et se déploieront durant la réalisation du projet. Ces mesures sont décrites au chapitre dédié aux incidences sur le milieu physique. La conception du projet et les mesures environnementales ERC prévues sont favorables au milieu physique, notamment :

- Concept de quartier apaisé et végétalisé s'appuyant sur les nombreux espaces verts qui sont valorisés au niveau des espaces publics et des espaces privés et propices à l'évitement de l'effet îlot de chaleur
- Valorisation et confortement du rôle du parc du château, colonne vertébrale du quartier faisant le lien entre le haut et le bas Carriet et reliant le quartier au reste de la commune
- Utilisation des énergies renouvelables pour alimenter les résidences (raccordement au réseau de chaleur urbain de Domofrance)
- Collecte et régulation des eaux pluviales avant rejet dans le réseau séparatif communautaire
- Intégration de la gestion des eaux pluviales dans l'aménagement paysager

4.2. MILIEU NATUREL

La conception intègre la préservation et la valorisation des espaces verts et boisés existants ainsi que la création d'aménagements paysagers au niveau du quartier. Le secteur Lormont Carriet est caractérisé par son caractère urbain mais tout de même très végétalisés. Le projet constitue l'opportunité de valoriser les espaces verts, de prévoir des aménagements paysagers diversifiant les espèces, de consolider le maillage vert et de prévoir une gestion adaptée et durable. Le projet évite la flore protégée (lotier). Les effets négatifs du projet durant la phase travaux sur les oiseaux nichant dans les bâtiments démolis et réhabilités feront l'objet de la mise en œuvre de mesures compensatoires (nids artificiels). De même, la perte de 0.79 m² d'habitats propices à de la faune et avifaune protégées fera l'objet d'une compensation écologique.

4.3. PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le projet a été conçu dans l'objectif d'ouvrir les logements vers les espaces extérieurs et vers le grand paysage. La création d'une trame verte et d'espaces verts apportera une dimension paysagère inexistante à l'heure actuelle.

La conception du projet et les mesures environnementales ERC prévues sont favorables au paysage, notamment :

- Evitement et valorisation paysagère des espaces boisés et verts
- Création d'un maillage vert apportant une ambiance paysagère axée sur la nature et limitant l'effet d'ICU pour créer des îlots de fraîcheur urbains multiples
- Introduction de la diversité paysagère à l'intérieur des îlots et d'un accès aisé à la nature et au parc pour l'ensemble des logements
- Aménagement du fil vert

4.4. MILIEU HUMAIN, URBANISME ET DEPLACEMENTS

La réalisation du projet répond à de multiples besoins inscrits dans les documents d'urbanisme et de planification.

La conception du projet et les mesures environnementales ERC prévues sont favorables au milieu physique, notamment :

- Création de nouveaux logements à la location et à l'accession à des prix de sortie accessibles au plus grand nombre et répondant aux besoins de toutes les typologies de population et de mixité,
- Réhabilitation et nouvelles constructions de logements plus performants sur le volet de l'énergie
- Amélioration du cadre de vie des riverains par un aménagement urbain qualitatif aux fonctionnalités mixtes et présentant de nouvelles aménités de « quartier » : nouveaux commerces de proximité facilement accessibles, plateformes de mobilité, amélioration des déplacements, maillage doux permettant une transparence dans les déplacements et décloisonnement,
- Rendre accessibles tous les espaces libres notamment du parc aux habitants comme supports d'usages,
- Réappropriation des résidents de leurs espaces verts et usages associés par la résidentialisation,
- Amélioration des continuités écologiques et paysagères par la création d'un maillage vert limitant l'effet d'ICU,
- Projet compatible et en cohérence avec les prescriptions des documents de planification
- Amélioration de l'offre en modes doux et actifs, apaisement des conditions de circulation par limitation des vitesses et aménagement des sens de circulation, mise à niveau de l'offre en stationnement pour éviter la congestion par secteur et éviter le stationnement anarchique

5. EFFETS SPECIFIQUES DU PROJET URBAIN DE LORMONT CARRIET SUR LA SANTE

5.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Une étude d'impact environnementale doit comporter une analyse des effets du projet sur la santé conformément aux articles R.122-1 à R.122-16 du Code de l'Environnement (décret modifié du 12 octobre 1977).

L'objectif est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences sur la santé des populations riveraines, autrement dit d'évaluer les risques d'atteinte à la santé et à l'environnement liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation ou de l'exploitation de l'aménagement projeté. Il s'agit en conséquence de prévoir les mesures destinées à supprimer, réduire et, si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur la santé humaine.

5.2. EFFETS DU PROJET URBAIN SUR LA SANTE PUBLIQUE ET MESURES ENVIRONNEMENTALES

L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet s'inscrit dans un contexte urbanisé, où les principales incidences sur la santé concernent la pollution atmosphérique, les nuisances sonores.

5.2.1. Analyse du projet urbain sur la santé publique et mesures environnementales

Il est détaillé dans ce paragraphe l'analyse croisée du projet avec les déterminants de santé proposés par EHESP dans son guide Agir pour un urbanisme favorable à la santé.

Il s'agit d'une trame servant à l'analyse d'un projet d'aménagement ou d'urbanisme au travers des enjeux de santé et qualité de vie. Il est ici décliné avec les objectifs du projet d'aménagement de Lormont Carriet et les propositions du projet par thématiques réparties selon trois grandes familles de déterminants de santé.

Les 3 grandes familles sont :

- Famille I : les modes de vie, structures sociales et économiques ;
- Famille II : le cadre de vie, construction et aménagement ;
- Famille III : Les milieux et les ressources

Tableau 12 : Référentiel d'analyse des projets d'aménagement

Déterminants de santé	Objectifs visés	Proposition du projet
FAMILLE I : MODES DE VIE, STRUCTURES SOCIALES ET ECONOMIQUES		
1- <i>Comportements de vie sains</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les déplacements et modes de vie actifs • Inciter aux pratiques de sport et de détente 	<p>Le projet favorisera les déplacements doux et les modes de transports actifs notamment avec la mise en place de jeux et mobiliers sportifs dans le parc des Coteaux.</p> <p>Il développe la porosité entre les différents espaces</p>
2- <i>Cohésion sociale et équité</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle • Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables 	<p>La programmation de logements répartie les typologies (accession libre, accession sociale et abordable et locatif social)</p> <p>Le jardin partagé de l'Oasis va être réexploité, c'est un lieu d'échanges entre anciens et nouveaux habitants qui va être réouvert.</p> <p>Le projet de renouvellement urbain va également aménager une liaison paysagée principale au niveau du parc des Coteaux qui deviendra un lieu de convivialité, d'échanges, de repos et de contemplation et plus seulement un lieu de passage.</p> <p>La création d'une plateforme de mobilité au niveau de la Place Magendie va permettre de disposer de mobilier d'agrément et ainsi améliorer ce lieu de rassemblement.</p>
3- <i>Démocratie locale/citoyenneté</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la participation au processus démocratique 	<p>Des réunions de concertation ont été réalisées tout au long de la conception du projet afin d'inciter les habitants au processus de conception du projet et permettre également de recueillir leurs avis. Les échanges avec la population vont perdurer dans le temps de la conception, de nouveaux « moments » vont être programmés.</p>
4- <i>Accessibilité aux équipements, aux services publics et activités économiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'accessibilité aux services et équipements 	<p>Le projet est situé au plus près des infrastructures de transport collectif et notamment du tramway et du TCSP des quais permettant ainsi une accessibilité aisée pour les habitants aux services et équipements de l'agglomération bordelaise.</p>
5- <i>Développement économique et emploi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer les conditions d'attractivité du territoire 	<p>La proximité du projet avec les transports collectifs est une source de dynamisme pour le développement économique et l'attractivité du territoire.</p> <p>La création de 12000 m² de droits à bâtir à céder aux activités de services et aux commerces va également dynamiser le quartier et attirer les résidents.</p>
FAMILLE II : CADRE DE VIE, CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT		
6- <i>Habitat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Construire ou réhabiliter du bâti de qualité (luminosité, isolation thermique et acoustique, matériaux sains...) 	<p>Le projet a pour vocation de réaliser des logements de qualité performante et durable à des coûts encadrés et à proximité des infrastructures de transports. Le projet contribuera à répondre aux objectifs du POA « Habitat » à travers la réalisation de 261 nouveaux logements et la réhabilitation de 503 logements.</p>
7- <i>Aménagement urbain</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager des espaces urbains de qualité (mobilier urbain, formes urbaines, ambiances urbaines, offre en espaces verts) 	<p>Les espaces publics ont été conçus de manière à créer des espaces en pleine terre supplémentaires, au regard du site actuel très artificialisé, afin de créer des espaces collectifs et de nouvelles aménités de quartier. Les nouveaux espaces verts des îlots privés vont participer à une ambiance urbaine agréable et un meilleur cadre de vie.</p>

FAMILLE II : CADRE DE VIE, CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT		
8- Sécurité-tranquillité	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la sécurité des habitants 	Le projet et ses composantes seront conformes aux normes de sécurité. L'aménagement des îlots sera réalisé de façon à préserver la tranquillité des habitants et des riverains.
FAMILLE III : MILIEUX ET RESSOURCES		
9- Environnement naturel	<ul style="list-style-type: none"> Préserver la biodiversité et le paysage existant 	Le projet participera à la valorisation et la préservation des espaces verts (parc des Coteaux, aménagements paysagers), il aura une incidence positive sur la biodiversité et le cadre paysager de la zone.
10- Adaptation aux changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles 	Les espaces végétales exotiques seront interdites pour l'ornement des divers espaces paysagers. Les espèces allergisantes seront en outre proscrites afin de lutter contre les maladies respiratoires Le projet a été conçu de manière à limiter les îlots de Chaleur Urbaine et à apporter de la fraîcheur (configuration et orientation des constructions...).
11- Air extérieur	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité de l'air extérieur 	La valorisation des espaces verts, du parc, les aménagements paysagers et aménagements en faveur des modes doux participeront à la lutte pour une meilleure qualité de l'air.
12- Eaux	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité et la gestion des eaux 	Les espaces verts favoriseront l'infiltration des eaux pluviales.
13- Déchets	<ul style="list-style-type: none"> Inciter à une gestion de qualité des déchets (municipaux, ménagers, industriels, de soins, de chantiers, ...) 	Le périmètre du projet sera équipé en bac de tri des déchets, optimisant ainsi la gestion de qualité des déchets.
14- Sols	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité et la gestion des sols 	Des surfaces aujourd'hui non valorisées et utilisées parfois pour du stationnement seront sanctuarisées en espaces verts, ce qui permettra ainsi de redonner au sol des fonctionnalités écologiques, tout en améliorant sa qualité. La gestion des espaces sera menée sans produits phytosanitaires et en gestion différenciée.
15- Champs électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs électromagnétiques 	Sans objet

5.2.2. Pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique locale ou de proximité peut présenter des risques sur la santé humaine qui dépendent de la nature du polluant, de sa concentration et de la durée d'exposition. D'autres facteurs comme l'association de toxique et les conditions météorologiques peuvent aussi intervenir. Ces effets sont d'autant plus importants que le sujet est fragile (enfants, personnes âgées ou ayant des problèmes respiratoires...).

Les principales nuisances qui en découlent sont : des odeurs et une diminution de la transparence de l'air, l'irritation des voies respiratoires, des yeux de la peau, les effets toxiques généraux, les effets mutagènes.

Les polluants atmosphériques peuvent avoir plusieurs origines qui sont majoritairement des rejets industriels et des gaz d'échappement.

En milieu urbain, en l'absence d'industrie polluante, les gaz d'échappement des véhicules à moteur sont les polluants majoritaires de la qualité de l'air. Le tableau ci-dessous présente succinctement les polluants et les effets sur la santé humaine :

Tableau 13 : Principaux polluants atmosphériques générés par le trafic routier

POLLUANTS	SOURCE	EFFETS SUR LA SANTE
dioxyde de soufre (SO ₂)	combustion de produits soufrés (industries, véhicules, chauffage...)	irritation des muqueuses des voies aériennes, accroissement des pathologies respiratoires
oxydes d'azote (NO _x)	combustion entre le monoxyde d'azote issu des voitures et l'oxygène de l'air	irritation, diminution possible des défenses immunitaires et accroissement de la sensibilité des bronches microbiennes
particules fines	combustion, circulation automobile (diesel), incinération de déchets	attaque des muqueuses nasales, augmentation de la susceptibilité aux infections pulmonaires
composés organiques volatils (COV)	chimie-pétrochimie, usage de solvants, circulation automobile	irritation des yeux, toux, action cancérigène par les poussières qui absorbent les hydrocarbures et les déposent au fond de l'appareil respiratoire
monoxyde de carbone (CO)	combustions incomplètes des combustibles et des carburants, circulation automobile	vertiges, asthénie, troubles respiratoires
ozone (O ₃)	réactions photochimiques dans l'air entre les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone et les composés organiques volatils (voitures essence)	irritations oculaires, toux, altération de la fonction pulmonaire (enfants, personnes asthmatiques).

Le quartier de Lormont Carriet est encerclé par des grandes infrastructures. Il s'agit d'axes très empruntés avec la route « Côte de la Garonne », l'autoroute A630 et la route intercommunal « Quai Carriet ». Les niveaux de trafic moyen sont de l'ordre de 105 000 véh/jour sur l'A630 et 12 000 véh/jour sur la Côte de la Garonne et le quai Carriet.

L'opération de Lormont Carriet est un projet de renouvellement urbain axé sur le renouvellement des constructions, l'aménagement des espaces publics pour intégrer les modes doux et actifs et favoriser les espaces partagés et apaisés, tout cela autour de la valorisation d'un parc permettant le lien entre le bas et le haut Carriet. Ce projet s'appuie sur la bonne desserte du quartier par les transports collectifs comme la ligne A du tramway, le très récent TCSP sur le quai Carriet destiné à relier efficacement les quartiers le long de la Garonne au cœur de l'agglomération, et différentes voies de bus complémentaires qui irriguent le quartier. Le projet ne prévoit pas la création d'infrastructures mais l'aménagement des voies existantes en vue de déplacements apaisés.

Le projet vise au travers des aménagements envisagés sur les espaces publics plusieurs objectifs, notamment :

- Passage à 30 km/h pour l'ensemble des voies
- Espaces partagés avec large place donnée aux modes doux pour circuler sur l'intégralité du quartier, notamment via le parc du château
- Offre de services venant directement aux riverains via les plateformes mobiles
- Réduction et apaisement de la vitesse notamment dans les rues à pente
- Utilisation du parc comme colonne vertébrale permettant le lien entre le haut et le bas Carriet, et plus largement le centre de Lormont via le Fil Vert

Le projet de renouvellement urbain utilise le réseau de voiries existant pour le mettre à niveau en lien avec l'évolution des usages et des mobilités. Ce projet ne comprend pas de création d'infrastructures de transport routière structurante ou de transport collectif.

L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet comprend dans sa programmation la construction de logements supplémentaires (216 démolitions pour 261 constructions neuves soit un bilan positif de 45 logements). Ces nouveaux logements vont représenter une population supplémentaire susceptible de représenter un apport de trafic sur la voirie locale.

Les études de mobilités ne sont pas disponibles à ce stade amont du projet et les données chiffrées du trafic futur non connues. Toutefois, une « enquête mobilité ménages » réalisée par Bordeaux Métropole en 2017 sur le territoire de l'agglomération permet de disposer de ratio pour estimer le nombre de véhicules supplémentaires. Cette étude identifiait au niveau de Lormont environ 1.3 véhicules par ménage, soit au-dessus de la moyenne à l'échelle de l'agglomération (1,25 véhicules par ménages). **Le projet prévoit la démolition de 216 logements et la création de 261 logements soit une augmentation de 45 logements sur le secteur Carriet, ce qui représenterait environ 59 véhicules supplémentaires.**

Aussi, cette population reste anecdotique à l'échelle de l'ensemble du quartier et ne générera pas de trafic notable. En outre, le plan guide vise un impact positif sur les déplacements routiers en réduisant les vitesses, apaisant les déplacements et en favorisant les modes doux et collectifs, au sein d'un quartier où la circulation est déjà à l'heure actuelle une circulation de desserte locale.

De plus, il est attendu en termes d'usages, que les futurs habitants utilisent l'ensemble de l'offre en transports en commun afin de limiter l'usage de la voiture. Comme indiqué précédemment, compte tenu de l'offre en transports collectifs au niveau du projet permettant aux habitants de rayonner dans plusieurs directions pour rejoindre leurs éventuels lieux de travail, les futurs habitants pourront bénéficier de ces infrastructures pour se déplacer plutôt que d'utiliser leurs véhicules.

Le projet prévoit également un réaménagement des espaces publics, des aménagements piétons et la création d'un maillage doux pour permettre de favoriser les mobilités. Ce maillage facilitera l'accès au tramway et aux lignes de bus. De même, les déplacements deux roues seront améliorés et sécurisés afin d'assurer la continuité du déplacement. L'aménagement du parc du château et l'articulation du projet autour de cette colonne vertébrale végétale accueillant le fil vert qui parcourt le parc des coteaux et propice aux déplacements doux est un enjeu fort du projet.

Le projet va générer des véhicules supplémentaires mais l'amélioration forte de l'offre en déplacements doux et en transports en commun destinée à inciter les habitants à l'intermodalité devra à terme permettre un changement des usages et des comportements. En outre, le projet vise à préserver et valoriser la nature existante. Cette composante Nature du projet et l'évolution de l'usage de la voiture devrait améliorer significativement la qualité de l'air.

5.2.3. Nuisances sonores

Le diagnostic acoustique et sa campagne de mesures de bruit sur site ont montré que le quartier est situé en zone d'ambiance sonore calme (à l'exception des habitations proches de la voie ferrée). Le fond sonore est dominé par les infrastructures de transport très structurantes qui quadrillent le quartier : l'A630, le quai Carriet et l'avenue de la côte de la Garonne.

Le projet constitue l'opportunité à plusieurs niveaux d'améliorer le confort sonore des résidents :

- Démolition des logements vétustes, notamment sur le plan acoustique, et construction de logements neufs qui seront plus performant et mieux isolés, notamment au niveau du confort sonore
- Réhabilitation de logements intégrant des travaux de rénovation améliorant l'isolement et le confort acoustique
- Implantations des nouvelles constructions dans le haut Carriet de telle sorte qu'elles constitueront un écran et une protection acoustique pour les riverains. Ces constructions, proches de l'A630, accueilleront des activités
- Aménagement des espaces publics en vue de réduire les vitesses de circulation (passage à 30 km/h partout), d'apaiser les déplacements et de favoriser les mobilités douces et actives, en lien avec l'offre en transport en commun existante

Le projet ne comprend pas de création d'infrastructures de transport mais prévoit leur aménagement pour des déplacements apaisés et plus de modes doux et actifs. Le périmètre du projet, déjà situé actuellement en secteur calme, verra demain une mise à 30 km/h sur l'ensemble des voies de circulation, avec un aménagement cohérent des sens de circulation, qui contribueront à des niveaux sonores ressentis plus faibles.

On notera que la phase travaux sera source de nuisances sonores pour les riverains. Il s'agira de nuisances temporaires dont les effets seront encadrés par la Charte des Chantiers Propres qui précisera les horaires de travail. Ces effets et les mesures environnementales associées sont présentés en page 260.

Par sa conception, le projet de renouvellement aura une incidence positive sur les nuisances sonores des riverains.

5.2.4. Pollution de l'eau

Le projet urbain n'intercepte aucun écoulement naturel. Les risques de pollutions des eaux superficielles sont liés à la circulation sur les voies d'accès aux îlots et constructions. Ces surfaces revêtues seront équipées de collecteurs des eaux pluviales (gestion à la parcelle pour les îlots des opérateurs) qui achemineront les eaux vers le réseau pluvial de voirie. Ce réseau sera ensuite raccordé au réseau d'assainissement communautaire.

5.2.5. Nuisances liées aux travaux et à la production de déchets

En phase travaux, les nuisances temporaires occasionnées par le chantier (bruit, poussières...) seront réduites par l'adoption de mesures environnementales (Charte des Chantiers Propres) inscrites dans les C.C.T.P et les SOGED que devront respecter les entreprises (sous peine de pénalités financières).

Les déchets produits par le projet correspondent aux déblais de chantier (démolition de trottoirs, clôtures, creusement de la plate-forme...). Les déblais et matériaux de chantiers seront valorisés : matériaux de déblais réutilisés sur place dans la mesure du possible, matériaux bitumineux recyclés sur place ou en centrale.

En phase exploitation, des poubelles seront installées sur les espaces publics du projet urbain.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur la santé liée à la phase travaux et à la production de déchets.

5.2.6. Sécurité publique relative au projet

Durant le chantier, les futurs aménageurs désigneront un coordinateur pour la sécurité et la protection santé durant la phase de réalisation des travaux.

La sécurité sera notamment assurée par l'information préalable des riverains et usagers, la signalisation du chantier, l'éclairage nocturne, la mise en place de passages protégés.

5.2.7. Espèces végétales allergisantes

Le projet prévoit une valorisation de la nature existante au niveau du secteur Carriet. La requalification du quartier s'appuie sur le Parc des coteaux qui va devenir l'équipement majeur. Il s'agit de créer un grand parc habité où les différentes strates de végétation accompagnent le bâti et donnent un sentiment de nature et une vraie qualité environnementale.

Certaines espèces végétales sont allergisantes et sont à éviter afin de ne pas nuire à la santé de la population. Ces espèces, disponibles sur le site www.vegetation-en-ville.org sont présentées dans le tableau ci-après.

La légende chromatique est la suivante :

- Espèces en rouge : Potentiel allergisant fort
- Espèces en jaune : Potentiel allergisant modéré
- Espèces en vert : Potentiel allergisant faible/négligeable

Les espèces à fort potentiel allergisant devront être proscrites des aménagements paysagers sur les espaces publics et privés.

La plante			Potentiel allergisant	Caractéristiques du pollen			Période de pollinisation
Genre	Nom commun	Famille		Pollinisation	Taille (µm)	Abondance sur les capteurs	
<i>Acer</i>	Erable	<i>Aceraceae</i>	Faible	Anémophile	35	1/3	mars/mai
<i>Alnus</i>	Aulne	<i>Betulaceae</i>	Fort	Anémophile	30	2/3	février
<i>Betula</i>	Bouleau	<i>Betulaceae</i>	Fort	Anémophile	20	3/3	avril
<i>Broussonetia</i>	Mûrier à papier	<i>Moraceae</i>	Fort	Anémophile	12	2/3	mai/juin
<i>Castanea</i>	Châtaignier	<i>Fagaceae</i>	Faible	Anémophile	15	3/3	juin
<i>Carpinus</i>	Charme	<i>Betulaceae</i>	Fort	Anémophile	40	2/3	Mars/avril
<i>Corylus</i>	Noisetier	<i>Betulaceae</i>	Fort	Anémophile	20	2/3	février/mars
<i>Cupressus</i>	Cyprès	<i>Cupressaceae</i>	Fort	Anémophile	35	3/3	janvier/ avril
<i>Fagus</i>	Hêtre	<i>Fagaceae</i>	Faible	Anémophile	43	2/3	avril/mai
<i>Fraxinus</i>	Frêne	<i>Oleaceae</i>	Fort	Anémophile	25	3/3	février/mai
<i>Juglans</i>	Noyer	<i>Juglandaceae</i>	Faible	Anémophile	40	1/3	mai/juin
<i>Juniperus</i>	Genévrier	<i>Cupressaceae</i>	Modéré	Anémophile	35	3/3	Avril/mai
<i>Ligustrum</i>	Troène	<i>Oleaceae</i>	Modéré	Anémophile	35	1/3	Juin/juillet
<i>Olea</i>	Olivier	<i>Oleaceae</i>	Fort	Anémophile	25	2/3	mai/juin
<i>Ostrya</i>	Charme-Houblon	<i>Betulaceae</i>	Faible	Anémophile	24	1/3	avril/mai
<i>Populus</i>	Peuplier	<i>Salicaceae</i>	Faible	Anémophile	30	3/3	mars/avril
<i>Platanus</i>	Platane	<i>Platanaceae</i>	Modéré	Anémophile	20	3/3	avril/mai
<i>Quercus</i>	Chêne	<i>Fagaceae</i>	Modéré	Anémophile	30	2/3	avril/juin
<i>Salix</i>	Saule	<i>Salicaceae</i>	Modéré	Anémophile	19	2/3	avril/mai
<i>Thuja</i>	Thuya	<i>Cupressaceae</i>	Faible	Anémophile	30	3/3	avril/mai
<i>Tilia</i>	Tilleul	<i>Tiliaceae</i>	Faible	Entomophile	35	1/3	juin/juillet
<i>Ulmus</i>	Orme	<i>Ulmaceae</i>	Faible	Anémophile	35	1/3	mars

5.2.8. Avantages du projet urbain pour la collectivité

Le quartier Carriet est un secteur urbanisé, en majeure partie dédié à l’habitat collectif construit massivement dans les années 60, avec quelques services de proximité (médecins, centre social Didée, etc.), services administratifs ((Pôle Territorial Rive Droite Bordeaux Métropole, pôle emploi, relais Assistantes Maternelles, etc.), plusieurs pôles éducatifs (école maternelle, élémentaire, CFA), une pharmacie et des activités sportives et culturelle (piscine, point animation Carriet, etc.). Seulement une épicerie, une boulangerie et un restaurant sont présents au sein du quartier.

Le projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet, porté par la ville de Lormont et Bordeaux Métropole, constitue l’opportunité de valoriser et dynamiser ce quartier et d’apporter une réelle plus-value au cadre de vie des habitants. Les aménagements contribueront à relier entre eux les commerces et services et les zones d’habitats et ainsi en assurer une mixité fonctionnelle et d’usages et également offrir une qualité résidentielle.

De plus, le projet source de préservation et valorisation de la nature existante du site aura des bénéfices multiples sur la santé et la qualité de vie des riverains et des futurs habitants. Les espaces publics de proximité et les places qui seront aménagés constitueront des lieux de rencontre, synonyme de mixité, de cohésion sociale et de nouveaux usages. Les allées et contre-allées du projet, bordées de végétaux, formeront les supports aux déplacements doux et seront des espaces de pratiques d’activités physiques et sportives, etc.

A une échelle plus large, l’aménagement du parc et le confortement de son rôle structurant, en lien avec les espaces publics et leur végétalisation, constituera également des lieux d’apaisement et de transitions pour les habitants.

La figure suivante illustre les liens de causalité entre les espaces verts et la santé.

Le projet de Lormont Carriet aura des avantages multiples pour la collectivité. Outre la démolition de 217 logements et la construction de 261 nouveaux logements, la réhabilitation de 503 logements collectifs, répondant ainsi aux objectifs du POA Habitat de Bordeaux Métropole et offrant des logements plus confortables et qualitatifs aux habitants, le projet aura de nombreuses incidences positives, notamment sur les enjeux de la santé et de la qualité de vie pour les riverains. On citera particulièrement :

- La création d’une offre de logements diversifiée, accessible économiquement et attractive
- L’aménagement des espaces publics
- Une mixité fonctionnelle avec un secteur dédié aux activités
- Une amélioration du cadre de vie et de la santé ;
- L’aménagement de continuités et liaisons douces et d’un maillage viaire secondaire,
- Une amélioration des mobilités ;
- ...

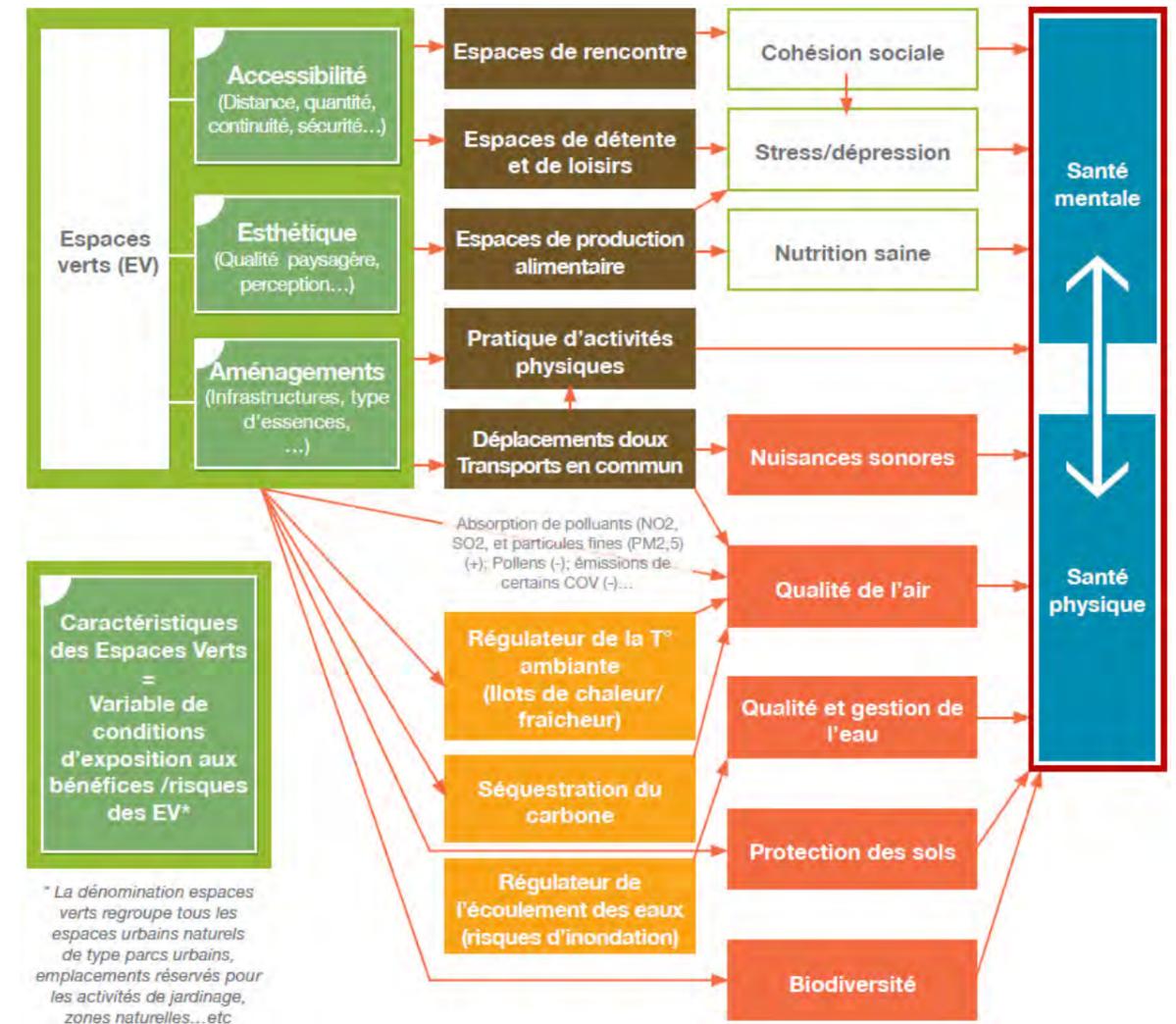


Figure 221 : Relations entre espaces verts et santé (Roué Le Gall A., 2013)

6. APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

6.1. PREAMBULE SUR LA NOTION DE PROGRAMME

L'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a abandonné la notion de programme de travaux (qui consistait à considérer comme un tout, des travaux de même nature dont la réalisation est fractionnée dans le temps, notamment pour des raisons de financement, et est réalisée sur une période plus ou moins longue).

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement stipule que « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

Le projet urbain de Lormont Carriet est une opération de renouvellement urbain qui répond à plusieurs objectifs, notamment de diversifier l'habitat, de poursuivre le développement économique du quartier, de préserver et valoriser la nature existante, de réhabiliter et aménager les espaces publics et également de favoriser les mobilités.

Dans un contexte d'agglomération, dense, dynamique et riche en projets, le projet est en interrelation avec de nombreuses composantes urbaines, actuelles ou en projet. Néanmoins, il s'agit d'une opération de logements et d'activités qui se suffit à elle-même qui n'est pas dépendante d'autres projets.

6.2. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

6.2.1. Cadre réglementaire

L'article R.122-5 du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact demande un chapitre sur « l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ».

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 (loi sur l'eau) du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les autorités compétentes considérées sont les suivantes : Préfectures, DREAL, CGEDD, CGDD, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Ministère de la Défense (Contrôle Général des Armées). Par ailleurs, les projets concernés sont très divers et concernent tout aménagement du territoire : ICPE diverses, infrastructures de transport, projets d'aménagements urbains, projets photovoltaïques, ouvrages AEP et stations d'eaux usées....

Les projets autorisés ou déclarés d'utilité publique dont les travaux ont débuté n'entrent plus dans le champ d'application du décret mais entrent dans l'état initial du site. De même, sont exclus les projets devenus caducs,

ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux abandonnés officiellement par le Maître d'Ouvrage ou le pétitionnaire.

6.2.2. Projets connus liés au projet

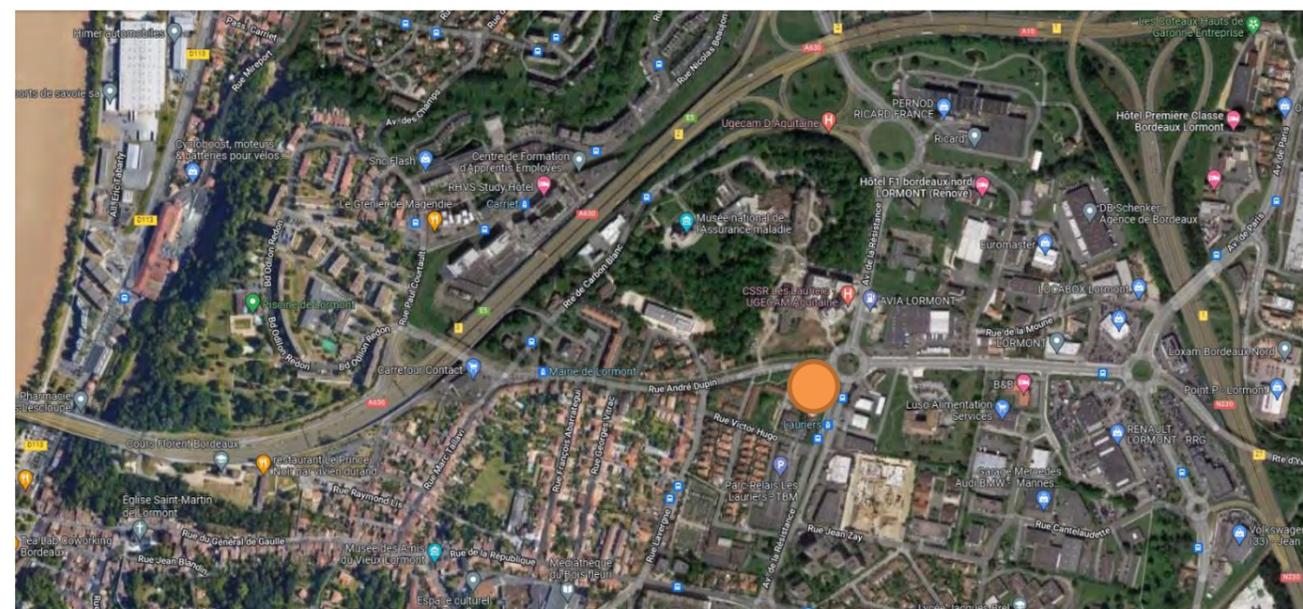
Projets connus

Le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine permet d'identifier pour l'ensemble des communes de son territoire les projets ayant fait l'objet d'avis auprès de l'autorité environnementale. De même, le site de la préfecture de la Gironde recense les projets ayant fait l'objet d'une autorisation Loi sur l'Eau.

Plusieurs projets à proximité du périmètre d'étude ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et peuvent avoir des impacts cumulés avec le projet :

6.2.2.1 Reconstruction de la résidence pour personnes âgées Victor Hugo

Le projet de nouvelle résidence autonomie Victor Hugo se situe à l'emplacement de l'actuelle résidence à l'angle entre l'avenue de la résistance et l'avenue Dupin.



Le projet possède deux phases : la construction de 75 logements en résidence autonomie (2020-2022) et la construction d'une résidence intergénérationnelle (2023-2024). Les premiers travaux de démolition sont terminés et la reconstruction a débuté en janvier 2021. Un projet a été conçu par l'agence d'architecture Leibar et Seigneurin.

Ce projet actuellement en travaux ne présente pas d'effets cumulés notables avec le projet de renouvellement urbain.

6.2.2.2 Aménagement de l'îlot quai Carriet

Le projet d'aménagement de l'îlot quai Carriet, en cours d'études, répond aux souhaits de la municipalité et de la métropole de Bordeaux de changer l'image de l'entrée nord de la commune et de redonner une identité à ce territoire.

L'îlot quai Carriet est une zone en friche depuis plusieurs années, située entre le quai Carriet et la voie ferrée Bordeaux-Paris, urbanisée avec de l'habitat et de l'activité économique sans réelle cohérence. L'objectif de ce projet est donc de réinvestir ce secteur en renforçant son attractivité afin de mieux le relier au reste de la commune.

L'îlot quai Carriet se situe à l'extrême nord de la commune, en lisière de celle de Bassens et en interface, côté quai, avec le port autonome de Bordeaux. Cette zone représente une opportunité qui répond aux enjeux de la commune et de la métropole de développer de l'activité économique, de l'emploi et de créer une offre de logements diversifiée et adaptée.

Ce projet était compris à la base dans le périmètre d'études du projet urbain mais a fait l'objet d'un aménagement opérationnel spécifique porté par la FAB.

En effet, Bordeaux Métropole a missionné sa société publique locale, la Fabrique de Bordeaux Métropole (La Fab), pour engager les études nécessaires à la définition et à la réalisation d'une opération d'aménagement urbain. Des diagnostics environnementaux et des études urbaines, paysagères et environnementales ont été menés début 2021, par un groupement de maîtrise d'œuvre désigné par la Fab. En parallèle, une étude sur les usages du site a également été engagée auprès de la population par le biais de rencontres et d'échanges, les besoins et pratiques des habitants de ce secteur ont pu être identifiés et serviront à la conception du projet par la suite.

Un dossier et un registre de concertation du projet sont mis à la disposition du public à l'accueil de l'Hôtel de ville de Lormont et à la Direction du développement économique de Bordeaux Métropole. Ce registre permet principalement de recueillir les observations et suggestions éventuelles à ce projet. Durant toute la durée de la concertation, le dossier sera complété par des documents issus de l'étude urbaine en cours. Le public sera tenu informé de ces compléments d'informations via le site internet de Bordeaux Métropole et un affichage en mairie.

Concernant la concertation, une balade urbaine a été organisée le samedi 11 décembre 2021 (Espace citoyen Colmet) et deux événements sont prévus en 2022 : une réunion publique avec des ateliers thématiques le 27 janvier à l'espace citoyen Colmet et une enquête auprès des lormontais avec un questionnaire en ligne.

Les objectifs de l'îlot Carriet Nord sont :

- Développer à la fois une stratégie d'implantation des bâtiments et une stratégie de répartition des programmes permettant de réduire les nuisances liées aux infrastructures routières et ferroviaires et aux inondations.
- Composer le quartier autour d'un paysage intérieur valorisant et respectueux de l'identité verte de la rive droite. Implantation de bâtiments de plus grande hauteur le long de la voie ferrée jouant le rôle d'écran phonique pour protéger la vie du quartier des nuisances sonores et gestion dégressive des hauteurs à l'échelle de l'opération jusqu'au quai.
- Optimiser les voies de desserte automobile par un maillage réduit afin de limiter au maximum l'impact de la circulation au cœur du quartier et création de continuités pour les modes de déplacement doux permettant d'irriguer l'ensemble des logements et d'assurer une porosité entre le quartier et son environnement (liaison nord/sud et est/ouest).
- Réduire au maximum l'emprise de la chaussée des espaces circulés et privilégier les revêtements poreux.
- Développer la mixité habitat-commerces-services : mixité fonctionnelle à dominante d'activités économiques le long de la côte de Garonne et ponctuellement le long du quai.
- Développer une offre de logements diversifiée en termes de programmation (produit logement), de typologies (taille de logements) et de densité variable selon les îlots afin notamment d'apporter des réponses à la décohabitation et à l'accueil de famille et permettre différentes trajectoires résidentielles.
- Intégrer en amont de la gestion de l'eau pour favoriser une infiltration sur site par la création d'un réseau de noues ou bassins à secs participant à la composition des espaces extérieurs.



Figure 222 : Description du périmètre d'étude

Ce projet, actuellement en cours d'étude et de conception, présente des objectifs et intentions d'aménagement similaires au projet de renouvellement urbain. La conception est menée dans une démarche ERC avec la réalisation des études écologiques, paysagères, environnementales, urbaines et techniques pour assurer un projet qui s'insère au mieux dans le site. Les effets du projet sont gérés et maîtrisés.

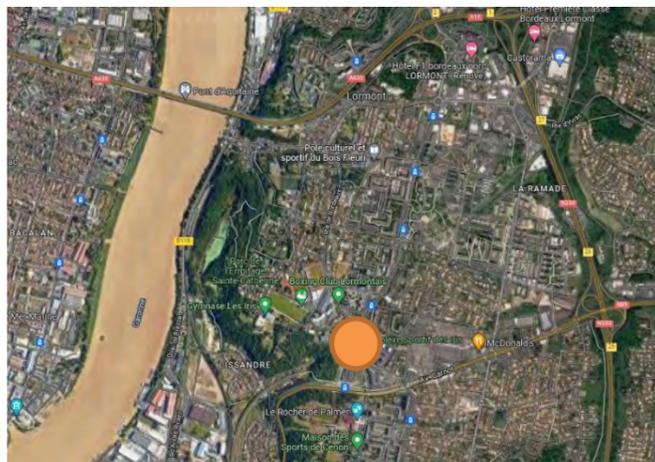
6.2.2.3 Extension de la Maison des sports des Iris

La Maison des sports des Iris, principal équipement dédié aux sports de combat dans l'agglomération bordelaise et centre régional d'entraînement et de formation de la Ligue Nouvelle-Aquitaine de judo possède un projet d'extension à l'étude. Depuis janvier 2017, la Maison des sports des Iris est un équipement d'intérêt métropolitain. La Ville conserve la main sur le fonctionnement et les activités qui s'y déroulent et la Métropole est devenue propriétaire et en assure le gros entretien.

Le projet à l'étude consiste donc à adapter l'équipement pour accueillir des manifestations de judo de niveau national en doublant la surface de pratique et en prévoyant des locaux annexes et équipements nécessaires pour mieux accueillir les autres activités. Le projet prévoit également la rénovation intégrale de l'isolation thermique du bâtiment. Le projet est porté par Bordeaux Métropole (maître d'ouvrage), la Ville de Lormont et la Fédération française de judo. Il concerne :

- Extension de 550 m² de la surface d'évolution-entraînement (doublement de la surface)
- Extension de la capacité d'accueil à 2000 personnes (au lieu de 1500)
- Création d'une salle d'échauffement et d'entraînement sonorisée et connectée de 300m² pour les compétitions
- Extension des bureaux à disposition des instances sportives
- Doublement de la salle de boxe
- Création d'un mur d'escalade (option)
- Réfection de l'enveloppe thermique du bâtiment
- Mise en place d'un sol modulable permettant d'accueillir d'autres manifestations que les sports de combat

Le coût de l'opération est estimé à 9 millions d'euros HT et les financeurs seraient Bordeaux Métropole (80%), la Ville de Lormont (20%) et des subventions recherchées auprès de la Région, du Département et de l'Agence Nationale du Sport.



Ce projet, encore à l'étude, est éloigné du projet et ne présente pas d'effets cumulés notables.

**CHAPITRE V : APPRECIATION DE LA COMPATIBILITE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN AVEC LES DOCUMENTS DE
PLANIFICATION**

SOMMAIRE DETAILLE DU CHAPITRE V

CHAPITRE V : APPRECIATION DE LA COMPATIBILITE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION 267

1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME270

1.1. *Plan Local de l'Urbanisme de Bordeaux Métropole (PLU 3.1)* 270

1.2. *Zonages concernés* 270

1.3. *Dispositions relatives à la constructibilité* 270

1.4. *Servitudes d'utilité publique* 272

1.5. *Servitudes de localisation* 272

1.6. *Emplacements réservés* 274

1.6.1. *Emplacements réservés de voirie* 274

1.6.2. *Emplacement réservé de superstructure* 274

1.7. *Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine* 274

1.7.1. *Arbres isolés* 274

1.7.2. *Continuités écologiques et paysagères* 274

1.7.3. *Élément bâti* 275

1.7.4. *Ensemble bâti et paysagers* 275

1.8. *Espaces Boisés Classés (EBC)* 275

1.9. *Orientations d'aménagement et de programmation* 275

1.10. *Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)* 277

1.11. *Programme d'Orientations et d'Actions du PLU (POA)* 277

1.11.1. *POA « Habitat »* 277

1.11.2. *POA « Mobilités »* 278

1.12. *Modification PLU* 278

2. COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION278

2.1. *Schéma De Cohérence Territoriale (SCoT) 2030* 278

2.2. *Plan Climat Energie Territorial (PCET) de Bordeaux Métropole* 278

2.2.1. *Diagnostic Gaz à Effet de Serre* 279

2.2.2. *Engagement : Facteur 4* 279

2.3. *Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)* 279

1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

1.1. PLAN LOCAL DE L'URBANISME DE BORDEAUX METROPOLE (PLU 3.1)

Le droit des sols de la commune de Lormont est régi par le Plan Local d'Urbanisme communautaire 3.1 de Bordeaux Métropole.

Ce Plan Local d'Urbanisme, qui concerne 28 communes, a été approuvé le 21 juillet 2006 et a fait l'objet de 8 modifications. La dernière modification opposable date du 4 mars 2022 (10^{ème} modification).

La décision d'engager une révision générale du PLU a été adoptée par le Conseil de la Communauté urbaine de Bordeaux le 24 septembre 2010. Cette décision faisait suite à la loi Grenelle II avec l'ambition d'intégrer le PLH (Programme local de l'habitat) et le PDU (Plan des déplacements urbains) d'où l'appellation PLU 3.1 donnée au document d'urbanisme. L'enquête publique s'est tenue du 12/02 au 31/03 2016. La révision a été approuvée par délibération du Conseil Communautaire en date du 16 décembre 2016 et le PLU 3.1 est devenu opposable le 24 février 2017.

Le périmètre opérationnel du projet est concerné par la planche 28 du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole.

Le projet de renouvellement urbain du secteur Carriet ne fait pas partie des « orientations d'aménagement et de programmation » du PLUi Bordeaux Métropole. Seuls les projets Lormont Ilot Carriet Nord et Ilot du Lavoir sont pris en compte dans ce PLUi. En revanche, il a été mentionné dans le POA « Habitat ».

Agir en faveur du parc existant

Quartiers faisant l'objet d'une opération de rénovation urbaine ou inscrit en politique de la ville

- Projets de Renouvellement Urbain sur les quartiers Carriet et Génicart en cours de réalisation.
- Quartier du Grand Tressan classé en quartier politique de la ville.

Quartiers d'habitat social susceptibles de connaître une intervention sur leur bâti ou leurs espaces extérieurs

- Dans le cadre des Projets de Renouvellement Urbain :
 - Génicart Rabelais Montaigne : réhabilitation des parcs Domofrance (1 052 logements), Gironde Habitat (108 logements), Aquitanis (324 logements).
 - projet sur Carriet Domofrance (1 002 logements). Une réflexion est à l'étude avec l'ensemble des partenaires de l'habitat et les bailleurs sociaux pour la mise en place d'une action d'auto-réhabilitation accompagnée animée par les Compagnons Bâisseurs.
- D'autre part, afin de poursuivre les efforts engagés dans le cadre du projet de renouvellement urbain du quartier Carriet, des études sont en cours afin de requalifier le patrimoine bâti de Domofrance n'ayant pas pu bénéficier des crédits du PRU.

Figure 223 : Extrait du POA Habitat

1.2. ZONAGES CONCERNES

Le périmètre est concerné par 7 secteurs différents dont les dispositions réglementaires sont les suivantes :

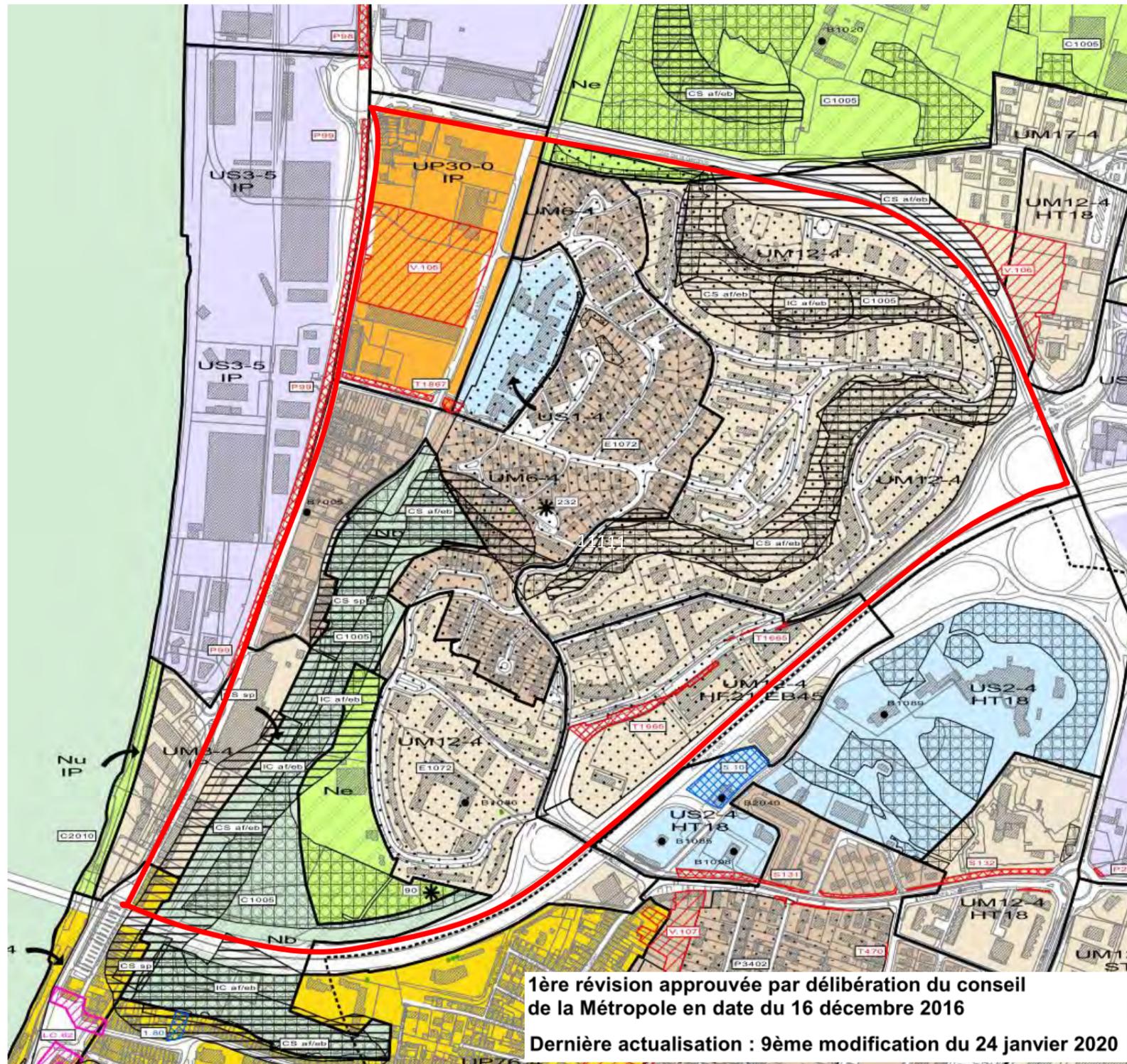
- Zone UP (Zone Urbaine Particulière) : secteur de zones de projet, d'aménagement et de renouvellement urbain, zone de projet UP30 « Lormont – Carriet »
- Zone UM6 (Zone urbaine multifonctionnelle) : cette zone correspond à un tissu urbain à dominante d'échoppes, faubourgs et maisons de ville

- Zones UM 8 et 12 : il s'agit de tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes
- Zone US1 : ce zonage concentre des équipements et grands services urbains
- Zone Ne : zone naturelle accueillant des équipements d'intérêt collectif
- Zones Nb : zone naturelle réservoir de biodiversité

1.3. DISPOSITIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTIBILITE

Le périmètre d'étude est concerné par plusieurs secteurs d'interdiction de construire ou sous conditions spéciales d'installations de toute nature (plantations, dépôts, affouillements, forages, exhaussements des sols). Ces secteurs sont liés à des risques d'affaissements ou d'éboulements et au fonctionnement des services publics. Ils sont référencés sur le plan de zonage du PLU sous les sigles « IC af/eb, CS af/eb et CS sp ». Ils se confondent majoritairement avec l'emprise de la trame verte du parc des coteaux.

Le plan de zonage du PLU 3.1 et sa légende sont présentés en page suivante.



1ère révision approuvée par délibération du conseil de la Métropole en date du 16 décembre 2016
 Dernière actualisation : 9ème modification du 24 janvier 2020

- VOCATIONS** (exemple : UM5*1L35)
- Les zones urbaines multifonctionnelles (UM)**
- centrales anciennes et coeurs historiques
 - tissus à dominante d'échoppes et faubourgs, et de maisons de ville
 - tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes
 - tissus à dominante de maisons individuelles récentes
 - tissus urbains situés en haies ou isolés en zones naturelles ou agricoles
- Les zones urbaines particulières (UP)**
- zones de projet, d'aménagement et de renouvellement urbain
 - zones d'intérêt patrimonial bâti et/ou paysager
 - zones d'aménagement commercial identifiées au SCOT
- Les zones urbaines spécifiques (US)**
- zones urbaines spécifiques liées aux équipements
 - zones urbaines spécifiques liées à l'économie
- Les zones à urbaniser (AU)**
- zones AU multifonctionnelles
 - zones AU spécifiques liées à l'économie
 - zones AU99 : zones à urbaniser à long terme
- Les zones agricoles et naturelles (A et N)**
- zones agricoles réservoirs de biodiversité
 - zones agricoles génériques
 - zones naturelles réservoirs de biodiversité
 - zones naturelles génériques
 - zones naturelles de loisirs et d'équipements
 - zones naturelles spécifiques
 - secteurs de haie et de capacité d'accueil limitées
- bâtiment ou groupe de bâtiments identifiés en A ou N**
- Bande d'accès** (exemple : UM5*1L35)
- constructibilité par nouvelle bande d'accès autorisée
 - constructibilité par nouvelle bande d'accès interdite
- DISPOSITIONS RELATIVES AUX REGLES DE STATIONNEMENT** (exemple : UM5*1L35)
- 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 : catégorie de secteur pour l'application des règles de stationnement
- Modération des règles de stationnement**
- DISPOSITIONS RELATIVES A LA DIVERSITE SOCIALE, A L'HABITAT ET AU LOGEMENT** (exemple : UM5*1L35)
- secteurs de diversité sociale**
- L : logements sociaux
 - A : accession sociale
 - 35 : pourcentage minimum de surface de plancher dédiée
 - P : dispositions particulières prévues dans le règlement écrit
- secteurs de taille de logement**
- servitudes de mixité sociale**
- SMS n°** : servitude de mixité sociale

- DISPOSITIONS DE MORPHOLOGIE URBAINE**
 Règles d'urbanisme spécifiques applicables aux constructions
- fixées sur l'ensemble de la zone
- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| HF12 | Hauteur maximale de toitures (en mètres) | SB15 | Empente maximale (pourcentage de la surface totale du terrain) |
| HF12A | Hauteur maximale de façades pouvant comporter un étage au dernier étage (en mètres) | SPT30 | Écart au plan de base minimum (au carottage de la surface totale du terrain) |
| HT15 | Hauteur totale maximale de la construction (en mètres) | SB4 | Marge de recul minimal (en mètres) |
- fixées à partir de la voirie ou de l'espace public existant ou projeté, d'une limite de zonage ou d'une limite parcellaire (règles se substituant à celles fixées sur l'ensemble de la zone)
- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| R6 | Marge de recul imposée (en mètres) | HF12 | Séquence d'élévation une hauteur maximale de façades (en mètres) |
| RMS0 | Marge de recul minimal (en mètres) | HF12(A) | Séquence d'élévation une hauteur maximale de façades pouvant comporter un étage au dernier étage (en mètres) |
| RMS0/a | Marge de recul minimal (en mètres) à partir de l'axe de la voie | HT15 | Séquence d'élévation une hauteur totale maximale de la construction (en mètres) |
| RO ou RB | Marge de recul imposée à 0, 5 ou à 3 mètres | [EV n°] | Séquence connotée par des implantations particulières d'ornement de site |
- LINEAIRES DESTINES A LA DIVERSITE COMMERCIALE**
- identification et référence (consulter l'Atlas des linéaires commerciaux)
- ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION**
- Périètre et référence de la fiche (consulter le Livret des quartiers)
- PERIMETRES D'ATTENTE DE PROJET D'AMENAGEMENT GLOBAL**
- SP139 : site potentiel de construction et d'habitat soumis à l'avis de la Métropole (en m² de surface de plancher et/ou d'emprise bâtie)
 - JJ/UM/AAAA : site limite d'attente de la Métropole
- CONDITIONS PARTICULIERES RELATIVES A LA SALUBRITE, A LA PREVENTION DES RISQUES ET A LA PROTECTION CONTRE LES NUISANCES**
- secteurs potentiellement soumis à des risques d'inondation fluvio-maritimes**
- IP : soit au parç du secteur est potentiellement inondable, au regard de la réglementation (PPRI) et à la connaissance du risque le plus récent
- secteurs soumis à des risques technologiques**
- perimètre SEVESO
- secteurs d'interdiction de construire ou sous conditions spéciales d'installation de toute nature (plantations, dépôts, affouillements, forages, exhaussements des sols)**
- | Identification de l'opération | Construction sous conditions | Fonctionnement des services publics |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| - C1 sp | - C1 sp | - C1 sp |
| - C1 pn | - C1 pn | - C1 pn |
| - C1 m | - C1 m | - C1 m |
| - C1 n | - C1 n | - C1 n |
| - C1 a | - C1 a | - C1 a |
| - C1 b | - C1 b | - C1 b |
- DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES, ZONES HUMIDES, A LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL, BATI ET PAYSAGER**
- zone d'aménagement humide
 - parcelle bâtie en zone verte (Z) à protéger et réhabiliter
 - espace forestier classé existant ou à créer
 - arbre isolé et référence de la fiche (à consulter dans l'Atlas des arbres remarquables)
 - plantation à réaliser au titre d'obligations paysagères prévues par le règlement
- dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine**
- entité naturelle bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères
 - espace de paysage bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager
 - entité bâtie ou paysage bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager
 - éléments bâtis bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine architectural (à repérer au document traitant des Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine)
- DISPOSITIONS RELATIVES A DES INTENTIONS OPERATIONNELLES**
- Emplacements réservés**
- emplacement réservé de voirie
 - emplacement réservé de la voirie des aménagements existants
 - emplacement réservé de superstructure au regard de la loi sur les aménagements urbains
 - emplacement réservé de superstructure
 - aménagement, transport
 - aménagement, réseau public
 - site d'aménagement
 - autres
 - implantations
 - autres constructions bâties
 - aménagement et patrimoine (sites, collections, ...)
 - réseau (eau, gaz, électricité, ...)
 - autres (compteur, gars de voyage, ...)
- SERVITUDES DE LOCALISATION**
- EV : servitude de localisation
 - EV n° : servitude de localisation n°
 - EV n° : servitude de localisation n°
 - EV n° : servitude de localisation n°

1.4. SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Les servitudes d'utilité publique entraînent sur les territoires où elles s'appliquent, soit des mesures de protection, soit des interdictions, soit des règles particulières d'utilisation ou d'occupation du sol.

Le périmètre immédiat est concerné par les servitudes suivantes :

- AC1 : Protection des monuments historiques inscrits et classés
- T1 : Zone ferroviaire en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives aux voies de chemin de fer
- AC4 : Patrimoine architectural, urbain et paysager

Le projet veillera à se conformer aux règlements de ces servitudes.

Le plan des servitudes du PLU 3.1 et sa légende sont présentés en page suivante.

NB : Ce plan identifie une servitude « AS1 : Instauration de périmètre de protection des eaux potables et minérales » au sein du périmètre d'étude. Ce forage a cependant été abandonné et comblé en décembre 2016 (attestation de comblement du 22/05/2017).

272/323

1.5. SERVITUDES DE LOCALISATION

On recense deux servitudes de localisation en périphérie du périmètre d'étude :

- une servitude en bordure ouest
- une servitude en limite nord-est

N° de la servitude de localisation	Vocation	Nature de la servitude de localisation	Date d'inscription au PLU	Date d'évolution du PLU	Commune(s) concernée(s)
V.105	VOIRIE	Localisation de voirie partagée	16/12/2016		LORMONT
V.106	VOIRIE	Création à terme d'une liaison en mode partagé entre la côte de la Garonne et la rue du Grand Came (Parc relais de la Gardette)	16/12/2016		LORMONT

1.6. EMPLACEMENTS RESERVES

1.6.1. Emplacements réservés de voirie

Le périmètre d'étude est concerné par deux Emplacements Réservés de Voirie (Figure 111) :

- T 1665 Elargissement des emprises de la rue Louis Beydts entre la rue Paul Courtauld et la rue Jacques Thibault pour insertion de la plateforme du Tramway, au bénéfice de Bordeaux Métropole, 16/12/2016
- T 1867 Création d'une percée pour passage piétons, 2 roues sous la voie ferrée face à l'av du Fleuve, au bénéfice de Bordeaux Métropole, 16/12/2016

1.6.2. Emplacement réservé de superstructure

Un emplacement réservé de superstructure est présent en limite sud du périmètre d'étude (Figure 111) :

- 5.10 : Bâtiments communaux et communautaires - Extension pôle Mairie, superficie de 4 003 m² au bénéfice de la commune, 16/12/2017.

274/323

LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES DE SUPERSTRUCTURE							
Numéro de l'ER	Vocation	Nature détaillée des équipements	Superficie (en m ²)	Maîtrise d'ouvrage	Date d'inscription au PLU	Date de modification du PLU	Commune(s) concernée(s)
5.10	Bâtiments communaux et communautaires	Extension pôle Mairie	4 003	Commune	16/12/2016		LORMONT
T1665	Elargissement des emprises de la rue Louis Beydts entre la rue Paul courtauld et la rue Jacques Thibault pour insertion de la plateforme du Tramway		variable	BxMetro	16/12/2016		LORMONT

N° de l'ER	Désignation de l'opération	Emprise(s)	Maître d'ouvrage	Date d'inscription	date de modification /suppression	Commune(s)
------------	----------------------------	------------	------------------	--------------------	-----------------------------------	------------

N° de la servitude de localisation	Vocation	Nature de la servitude de localisation	Date d'inscription au PLU	Date d'évolution du PLU	Commune(s) concernée(s)
V.105	VOIRIE	Localisation de voirie partagée	16/12/2016		LORMONT
V.106	VOIRIE	Création à terme d'une liaison en mode partagé entre la côte de la Garonne et la rue du Grand Came (Parc relais de la Gardette)	16/12/2016		LORMONT

1.7. DISPOSITIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT ET AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES, AUX PAYSAGES ET AU PATRIMOINE

1.7.1. Arbres isolés

Le périmètre d'étude est concerné par deux arbres isolés (cyprés) situés au droit du château du Mireport, sur l'esplanade du Docteur Roger Sananes (fiche N°AI-90 du PLU) et rue des Eglantiers (fiche N°AI-232 du PLU).

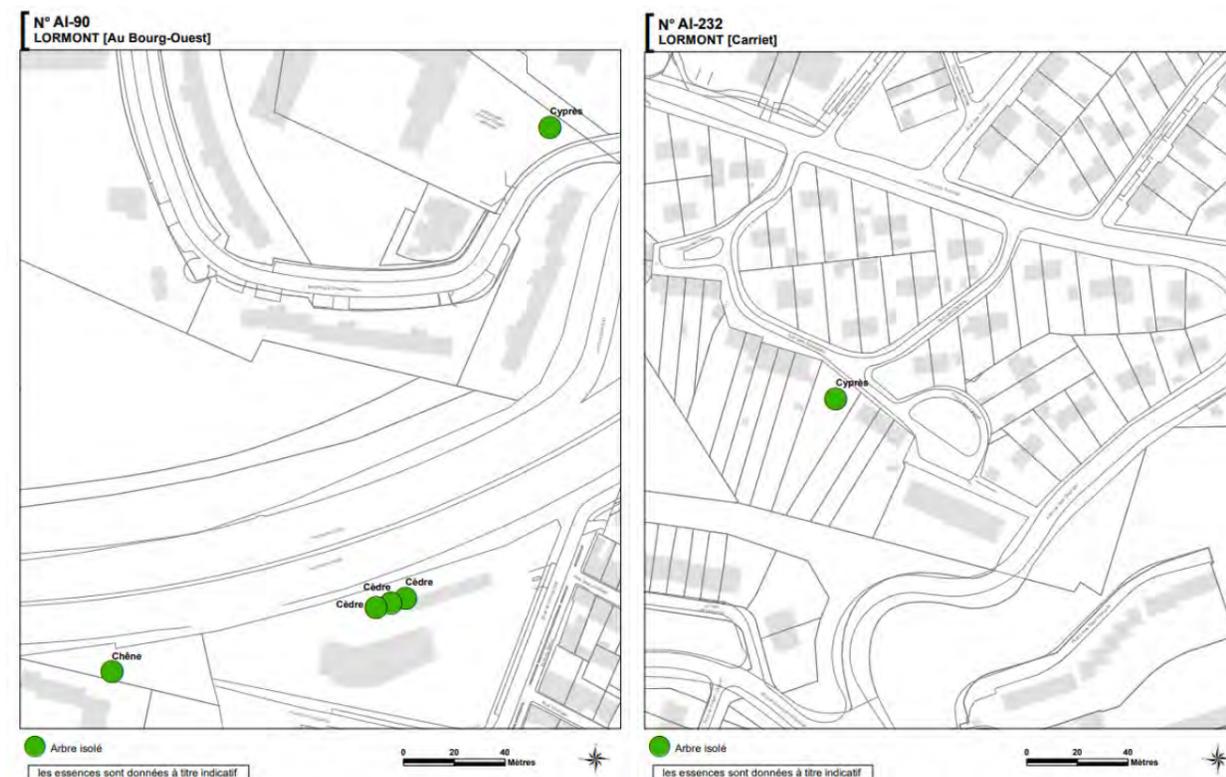


Figure 226 : Localisation des arbres isolés au niveau du secteur Carriet

1.7.2. Continuités écologiques et paysagères

Le périmètre d'étude est concerné par la continuité écologique « C 1005 – Parc des Coteaux ». Cette trame verte s'étale sur un versant boisé de 10 km de long selon un axe nord - sud, continu au cœur de l'agglomération, englobant notamment le site de projet du parc des Coteaux. C'est un axe structurant pour la trame verte et bleue de la rive droite. Il est composé d'un corridor sur le cœur des coteaux, dont la qualité environnementale est reconnue par une ZNIEFF. A ce corridor, s'articulent sur le rebord du plateau de grands parcs publics, des équipements associés et de beaux domaines privés inscrits dans l'écrin arboré des coteaux.

Le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole établit diverses prescriptions spécifiques concernant cette continuité :

- Des prescriptions concernant l'ensemble du périmètre défini :
 - Protéger les masses boisées, assurer leur pérennité et leur renouvellement.

- Protéger la végétation calcicole et héliophile méditerranéenne et subméditerranéenne endémique.
 - Protéger les milieux humides des fonds de vallées.
 - Réaliser les cheminements dans des dimensions minimales et matériaux poreux.
 - Préserver des co-visibilités entre le coteau et la ville centre de Bordeaux.
 - Pour les soutènements des terrasses, en l'absence de projet paysager dûment explicité, prévoir une végétalisation ou un traitement en gabions, ou empierré avec parement soigné.
- Des prescriptions particulières liées aux équipements et propriétés privées participant à l'entité du parc des Coteaux :
 - Tout projet doit être dûment explicité, et notamment justifier la préservation de la végétation existante, la composition du parc et l'intégration à la topographie du site.
 - En cas de présence d'arbres remarquables, ceux-ci devront être préservés : respect d'un périmètre correspondant à la taille du houppier autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement ou l'imperméabilisation, les installations, les dépôts et les travaux sont proscrits.
 - Des prescriptions particulières liées aux vallons occupés par des infrastructures routières :
 - L'aménagement routier doit respecter et privilégier la préservation de la végétation arborée de part et d'autre de l'infrastructure.

1.7.3. Elément bâti

Un élément bâti d'intérêt patrimonial est identifié au sein du périmètre immédiat. Il s'agit du Château de Mireport, inscrit comme bâti d'intérêt patrimonial sous le numéro B1086 au PLU de Bordeaux Métropole. Cet édifice est présenté au sein du chapitre 4.1 Patrimoine culturel en page 62.

1.7.4. Ensemble bâti et paysagers

Le périmètre d'étude est concerné par l'ensemble bâti « E1072 – Quartier Carriet ». Ce quartier résidentiel fut construit à flanc de coteau à la fin des années cinquante sur les principes des cités jardins. Il s'inscrit dans le contexte de l'après-guerre. La cité Carriet est le résultat de la politique nationale de construction de logements sociaux.

Elle est également le témoin d'une manière de rêver l'habitation humaine et le témoin du style et du talent des architectes qui l'ont conçu et notamment de Pierre Mathieu, figure emblématique de l'architecture bordelaise contemporaine. Cet ensemble est présenté au sein du chapitre 4.1 Patrimoine culturel en page 62.

Les prescriptions concernant l'ensemble du périmètre du quartier Carriet sont les suivantes :

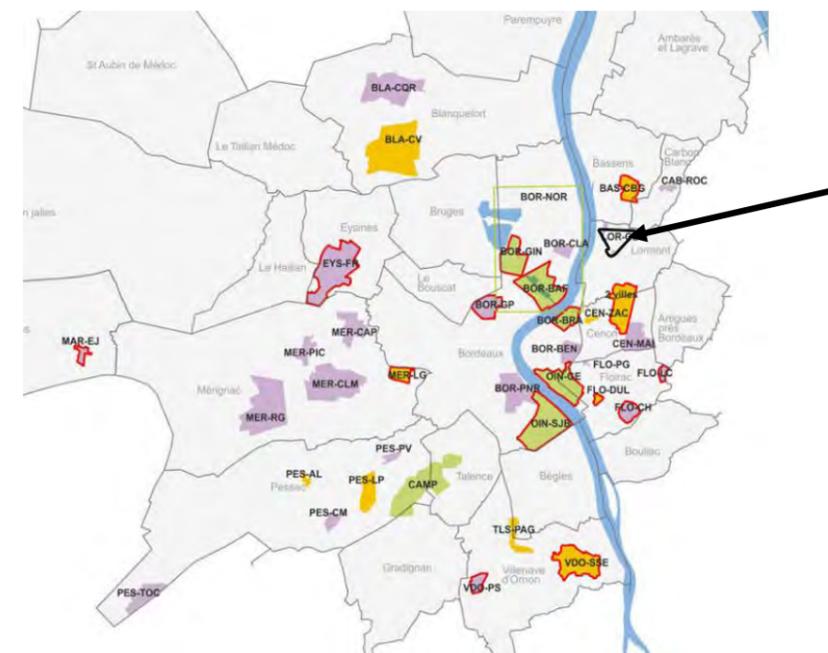
- Préserver un paysage ouvert et favoriser les points de vue.
- Végétaliser systématiquement les clôtures avec des essences champêtres.
- Utiliser dans les jardins des essences locales pour les arbres et arbustes.
- Sur les îlots situés au nord des rues des Hortensias, des Arums et des Roses, un recul minimal de 6m est à respecter. Au nord de la rue des Oeillets, ce recul est de 0m.

1.8. ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

On recense une bande d'Espaces Boisés Classés au sein du périmètre d'étude. Elle se confond avec la continuité écologique « C 1005 – Parc des Coteaux ».

1.9. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole en vigueur prévoit des orientations d'aménagement et de programmation sur l'agglomération bordelaise.



Une orientation est identifiée sur le territoire communal de Lormont. Elle est référencée « Lomont Ilot Carriet Nord – Ilot du Lavoir ».

Cette orientation concerne deux îlots :

- l'îlot Carriet Nord, situé au Quai du Carriet, est délimité par la rue du Fleuve, la Côte de la Garonne et la voie ferrée, au Nord-Ouest du périmètre immédiat.
Cet îlot se situe au sein d'un espace, très contraint par la présence d'infrastructures et par les nuisances induites par sa vocation actuelle.
- l'îlot du Lavoir, délimité par les rues André Dupin, Marc Tallavi, François Abarrateguy et de la République, au Sud de l'autoroute A630.



Figure 227 : Localisation des îlots Carriet Nord et du Lavoir (source : Bordeaux Métropole)



Figure 228 : Illustration des OAP Carriet Nord et du Lavoir (source : PLU de Bordeaux Métropole)

La conception du plan guide intègre les règles, prescriptions et servitudes du PLU. Le projet est compatible avec ces servitudes, la liste des emplacements réservés, les dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine.

Les objectifs de l'îlot Carriet Nord sont :

- Développer à la fois une stratégie d'implantation des bâtiments et une stratégie de répartition des programmes permettant de réduire les nuisances liées aux infrastructures routières et ferroviaires et aux inondations.
- Composer le quartier autour d'un paysage intérieur valorisant et respectueux de l'identité verte de la rive droite. Implantation de bâtiments de plus grande hauteur le long de la voie ferrée jouant le rôle d'écran phonique pour protéger la vie du quartier des nuisances sonores et gestion dégressive des hauteurs à l'échelle de l'opération jusqu'au quai.
- Optimiser les voies de desserte automobile par un maillage réduit afin de limiter au maximum l'impact de la circulation au cœur du quartier et création de continuités pour les modes de déplacement doux permettant d'irriguer l'ensemble des logements et d'assurer une porosité entre le quartier et son environnement (liaison nord/sud et est/ ouest).
- Réduire au maximum l'emprise de la chaussée des espaces circulés et privilégier les revêtements poreux.
- Développer la mixité habitat-commerces-services : mixité fonctionnelle à dominante d'activités économiques le long de la côte de Garonne et ponctuellement le long du quai.
- Développer une offre de logements diversifiée en termes de programmation (produit logement), de typologies (taille de logements) et de densité variable selon les îlots afin notamment d'apporter des réponses à la décohabitation et à l'accueil de famille et permettre différentes trajectoires résidentielles.
- Intégrer en amont de la gestion de l'eau pour favoriser une infiltration sur site par la création d'un réseau de noues ou bassins à secs participant à la composition des espaces extérieurs.

1.10. PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

En introduisant l'obligation d'élaborer dans le plan local d'urbanisme (PLU), un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) fait du plan local d'urbanisme (PLU) plus qu'un simple document administratif et réglementaire. La loi met la collectivité en situation de repenser, à travers son PADD, l'organisation urbaine et l'évolution de ses différents territoires ainsi que les paysages bâtis et naturels qui les constituent.

Entre 2002 et 2006, l'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) communautaire a permis de décliner de manière encore plus détaillée la stratégie de développement de Bordeaux Métropole.

Cinq orientations transversales qui constituent le fondement de la stratégie de développement et d'équilibre de Bordeaux Métropole ont été fixées parmi lesquelles les concepts de « ville de proximité » et de « mobilité maîtrisée ».

Les orientations sont les suivantes :

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

Le projet d'aménagement prévu sur le secteur Carriet, qui offre des logements et une réhabilitation de logements, des commerces, une extension de la zone d'activités tertiaires, une réhabilitation et un aménagement des espaces publics, une préservation et une valorisation de la nature existante et des liaisons douces et un maillage cohérent entre les différents modes de déplacement est compatible avec les orientations du PADD intégré au PLU 3.1.

1.11. PROGRAMME D'ORIENTATIONS ET D'ACTIONS DU PLU (POA)

1.11.1. POA « Habitat »

Le Programme d'Orientations et d'Actions « Habitat » correspond à l'ancien Plan Local de l'Habitat (PLH) qui a été intégré au PLU 3.1. Il s'agit d'un document qui définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

Il peut aujourd'hui être intégré dans le Plan Local d'Urbanisme, ce qui est le cas du PLH de Bordeaux Métropole.

Le PLH est le document de programmation qui détaille les objectifs et les orientations, les actions et les moyens pour répondre aux besoins en logements de Bordeaux Métropole afin d'assurer entre les différents territoires qui la composent une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre en logements.

Fondé sur la volonté d'amélioration durable de la qualité de vie dans l'agglomération bordelaise, le PLH place au cœur des priorités communautaires la régénération des quartiers anciens affectés par l'inconfort, l'insalubrité et la vacance, comme celle des quartiers de grands ensembles touchés par la dégradation et la ségrégation.

Le PLH exprime une forte volonté de maîtriser l'étalement urbain par une dynamisation du cœur de l'agglomération, fondée sur les enjeux de développement du territoire communautaire (les corridors de transports en commun et les sites de centralités). Au moyen d'une déclinaison territoriale de ces objectifs, il est traduit dans le Plan Local d'Urbanisme communautaire (PLU).

Le PLH traite donc de l'habitat entendu au sens large et ne se réduit pas aux seuls enjeux de l'habitat social. Il fixe de fait de grandes lignes d'actions pour un indispensable rééquilibrage de l'offre résidentielle, la diversification et la requalification des quartiers d'habitat trop typés.

Le POA habitat du PLU identifie Lormont comme une commune déficitaire en logements et le quartier Carriet comme quartier prioritaire.

Le programme d'orientation et d'actions du PLU de Bordeaux Métropole identifie pour Lormont les objectifs de construction suivants pour la période entre 2016 et 2021 :

- Constructions neuves : 200 logements par an dont 20% en logement social ;
- Logements locatifs conventionnés : 40 logements par an dont 70 % en logement social ;
- Logements abordables : 100 logements par an dont 10 % en logement social.

Cette opération d'aménagement au niveau du secteur Carriet a pour objectif d'augmenter le nombre de logement et de diversifier l'habitat.

L'opération d'aménagement du secteur Carriet participera à répondre ainsi aux besoins du POA Habitat avec lequel il est compatible eu égard à la mixité de la répartition programmatique.

1.11.2. POA « Mobilités »

Le Programme d'Orientations et d'Actions Mobilités correspond à l'ancien Plan des Déplacements Urbains qui a été intégré au PLU 3.1. Il décrit le plan d'actions qui doit permettre de réaliser les objectifs énoncés dans le cadre du plan climat, du plan vélo et du plan de protection de l'atmosphère, à savoir :

- passer de 11 % de part modale en transports collectifs en 2009 à 15 % en 2020 ;
- passer de 4 % de part modale vélo à 15 % en 2020 ;
- diminuer de 2 % par an le nombre de déplacements en véhicules particuliers ;
- diminuer la part modale en véhicules particuliers par un transfert vers la marche et le vélo concernant les déplacements de courte distance et par un transfert vers les transports collectifs concernant les déplacements de longue distance ;
- diminuer l'usage de la voiture solo ;
- réduire les NOx et les PM10.

Il participera également aux objectifs globaux de diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre inscrits au Plan Climat de Bordeaux Métropole (réduction de 20 % des émissions de dioxyde de carbone en 2020 par rapport à 2006).

L'opération d'aménagement « Lormont Carriet » est en cohérence et compatibilité avec le POA « Mobilités », en effet il s'agit d'un projet urbain destiné à favoriser les mobilités avec des voies douces sécurisées (cheminements piétons, voies cyclables) mais également avec des plateformes de services mobiles pouvant accueillir des animations ponctuelles, des commerces ambulants, etc. et contribuer à améliorer l'accessibilité du quartier.

Les axes du POA Mobilités 3 « Constituer une métropole apaisée », 4 « Retrouver la lisibilité des espaces publics, des places et des rues », 5 « - Améliorer la sécurité de tous les déplacements », 6 « Développer la pratique de la marche », 7 « Permettre une pratique apaisée et généralisée du vélo » et 18 « Libérer les espaces publics des stationnements » rentrent dans la conception du projet.

L'opération d'aménagement du secteur Carriet est compatible avec le POA « Mobilités » dans lequel elle s'intègre totalement eu égard à la conception développée en synergie avec cet enjeu « mobilités ».

1.12. MODIFICATION PLU

Une modification du PLU n°11 a été demandée dans le cadre du projet de renouvellement urbain, il s'agit d'une demande de classement du cèdre situé sur la parcelle BC447 en arbre remarquable. La modification du PLU est intégrée à la modification n°11 du PLU en cours de validation par Bordeaux Métropole.

En outre, un inventaire des arbres à protéger a été initié sur le foncier public (ville et métropole) mais ne sera pas disponible avant l'été 2022.

2. COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

2.1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT) 2030

Le SCoT 2030 dispose d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable ainsi que d'un Document d'Orientation et d'Objectifs qui illustre les orientations du SCoT pour l'agglomération bordelaise. Les orientations sont présentées dans le document par les thématiques suivantes :

- La métropole nature ;
- La métropole responsable ;
- La métropole active ;
- La métropole à haut niveau de services.

Le secteur de Carriet est concerné par deux orientations au titre de la métropole nature au SCoT : reconnaître les vallons comme des éléments structurants du paysage (C1) et étudier le maintien ou la restauration de liaisons écologiques et paysagères (C2).

Le secteur de Carriet est partiellement concerné par une orientation : maintenir des équilibres raisonnés entre espaces naturels, agricoles, forestiers et espaces urbanisés en contenant l'urbanisation dans des enveloppes urbaines définies (E1)

Le secteur Carriet est concerné par le développement du réseau de tramway (P3).

Le secteur Carriet est concerné par le développement des nœuds d'interconnexion complémentaires sur l'ensemble du territoire (S1).

Le projet de renouvellement urbain du secteur Carriet est en cohérence avec les objectifs de maintien et de développement des liaisons écologiques ainsi que du maintien des équilibres raisonnés entre espaces naturels, agricoles, forestiers et espaces urbanisés. La poursuite du réseau de tramway et le développement des nœuds d'interconnexion complémentaires sur l'ensemble du territoire sont deux objectifs en cohérence avec le SCoT.

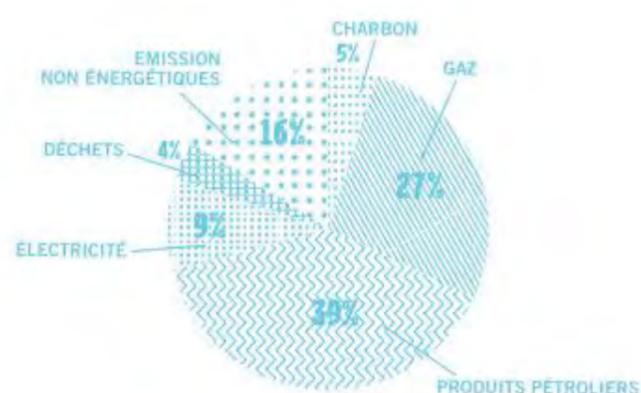
2.2. PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL (PCET) DE BORDEAUX METROPOLE

Bordeaux Métropole dispose d'un Plan Climat approuvé en février 2011. Le Plan Climat est une contribution de la Communauté, par les objectifs qu'elle impose, à la préservation et à la valorisation d'un patrimoine environnemental exceptionnel ainsi qu'au bien-être de ses habitants. L'objectif principal, en cohérence avec les engagements de la France au plan national, européen et international, vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) entre 25 % et 30 % d'ici 2020, et de 75 % à l'horizon 2050.

Articulé en deux étapes (2011>2014 puis 2014>2020) et décliné en quatre grands domaines d'action (urbanisme et aménagement, déplacements, réduction des consommations énergétiques, promotion des énergies renouvelables), ce Plan Climat se veut aussi ambitieux qu'opérationnel. Bordeaux Métropole entend intégrer les problématiques énergétiques et climatiques à l'ensemble des politiques communautaires et aux documents de planification.

2.2.1. Diagnostic Gaz à Effet de Serre

L'analyse de la répartition de ces émissions par source d'énergie souligne la prédominance classique des combustibles fossiles :



2.2.2. Engagement : Facteur 4

La France s'est engagée, en 2002 à diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. C'est sa contribution aux engagements internationaux de Kyoto (1997) afin de contenir un réchauffement global à + 2°C, valeur que le GIEC indique comme critique pour l'avenir de l'humanité. Cet objectif est inscrit au Plan Climat national de juillet 2004, puis dans la loi POPE de juillet 2005 et confirmé par le Grenelle en 2007. En France, les solutions concernent surtout les deux secteurs dont les émissions sont encore croissantes, le bâtiment et le transport. Chaque territoire doit prendre sa part dans l'atteinte de cet objectif, à travers son PCET.

Sur la période 2012-2016, les orientations visées portent sur les axes suivants :

➤ Axe 1 : Inscrire la Ville vers la transition énergétique à l'horizon 2050

- Objectif 1 - Développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables pour porter la part des ENRr à 10% en 2016 et 23% en 2020
- Objectif 2 - Réduire dans le patrimoine de la Ville la consommation d'énergie et d'eau
- Objectif 3 - Mener des opérations innovantes sur le thème des réseaux intelligents et de l'apport de sources d'énergies locales et renouvelables

➤ Axe 2 : Construire et aménager une ville sobre et durable

- Objectif 4 - Construire une ville maillée d'éco quartiers et solidaire
- Objectif 5 - Favoriser les modes de déplacements « doux » ou alternatifs
- Objectif 6 - Porter l'ambition facteur 4 dans les procédures d'urbanisme
- Objectif 7 - Favoriser l'éco-construction et l'éco-réhabilitation dans le parc privé et les logements sociaux
- Objectif 8 - Prendre en compte l'adaptation au changement climatique
- Objectif 9 - Optimiser la chaîne de valeur de la ville durable

➤ Axe 3 : Associer tous les acteurs au plan climat énergie territorial

- Objectif 10 - Fédérer les acteurs économiques autour des enjeux territoriaux et des stratégies municipales sur l'énergie et le climat
- Objectif 11 - Faire de chaque Bordelais un acteur du PCET

Les choix qui sont réalisés au niveau de l'opération du secteur Carriet, maîtrise de l'expansion de l'urbanisation, conciliation de l'habitat avec des modes de transports propres contribuent à limiter la consommation en énergie et les émissions de GES de la zone. L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet est une opération de densification urbaine qui rentre dans le cadre d'une vision globale d'un urbanisme durable et de la conduite d'actions les moins impactantes possibles en termes d'énergie et de climat.

Ainsi, eu égard aux orientations et enjeux identifiés, le projet aura à terme une incidence positive sur le climat et est compatible avec le Plan Climat de Bordeaux Métropole, puisque le projet vise à plusieurs niveaux à participer à la transition écologique et climatique en favorisant les déplacements doux et collectifs, la valorisation du parc et des espaces verts et les aménagements paysagers sur les espaces publics.

2.3. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne pour les années 2022-2027 a été approuvé le 10 mars 2022.

Le SDAGE définit dans son PDM (Programme de Mesures) des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés par le SDAGE pour les différents sous-bassins. La commune de Lormont appartient au sous-bassin « Garonne », et au Bassin Versant de Gestion (BVG) « La Garonne bordelaise », pour lequel des mesures spécifiques sont définies concernant les pollutions diffuses, les pollutions ponctuelles, la gouvernance liée à l'eau, les altérations hydromorphologiques et les prélèvements.

L'état écologique des masses d'eaux ainsi que les mesures appliquées à ce BVG sont présentés ci-dessous :

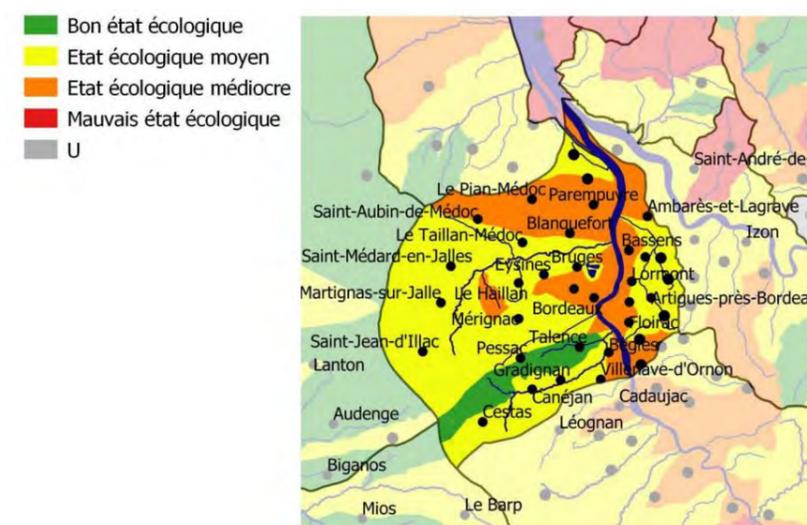


Figure 229 : Etat écologique des masses d'eau superficielles pour le BVG « La Garonne bordelaise »

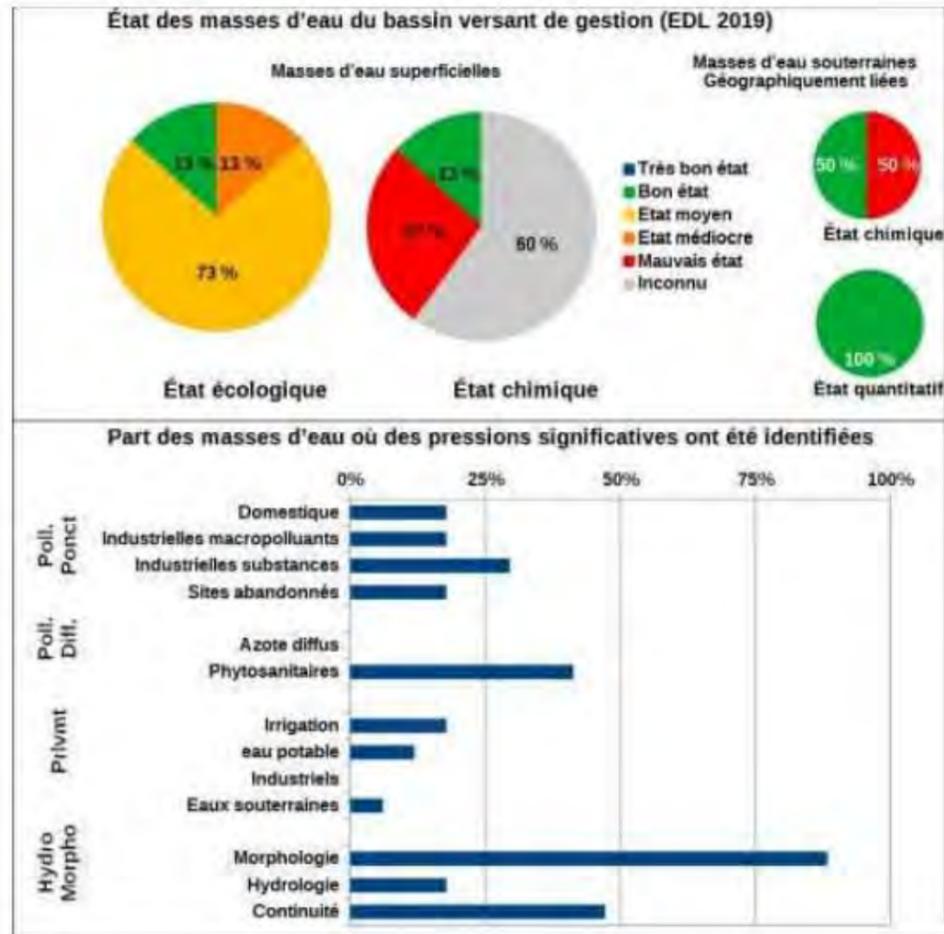


Figure 230 : Etat des masses d'eau du BVG « La Garonne bordelaise »

Tableau 14 : Mesures appliqués au BVG « La Garonne bordelaise

Mesures répondant aux pollutions diffuses	
AGR02 : Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
AGR03 : Limitation des apports diffus	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
Mesures répondant aux pollutions ponctuelles	
ASS01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02 : Pluvial	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales
ASS13 : Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH) Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
Mesures améliorant la gouvernance liée à l'eau	
GOU01 : Etude transversale	Gouvernance Connaissance - Etude transversale
GOU02 : Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un SAGE
	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
GOU03 : Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Mesures répondant aux pollutions ponctuelles	
IND01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND12 : Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
Mesures répondant aux altérations hydromorphologiques	
MIA01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02 : Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
MIA03 : Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité (à définir)
MIA05 : Gestion du littoral	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire)
MIA10 : Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA14 : Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide Mettre en place une protection réglementaire ou réaliser un zonage sur un milieu aquatique (hors ZSCE)
Mesures répondant aux prélèvements	
RES01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02 : Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03 : Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

Les mesures du PDM qui concernent le projet urbain sont relatives à la gestion des eaux usées et pluviales et sont bien prises en compte dans la conception du projet urbain.

L'article L.212-1 du Code de l'Environnement précise que « les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec les dispositions des SDAGE ».

Quatre orientations fondamentales constituent le socle du SDAGE 2022-2027. Elles répondent aux objectifs des directives européennes et particulièrement de la DCE. Les 4 orientations fondamentales sont :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE,
- Réduire les pollutions,
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif,
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Les mesures de gestion des eaux pluviales et de gestion raisonnée des espaces verts vise à la préservation des ressources en eau.

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE.

CHAPITRE VI : COUTS DES MESURES EN FACTEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le programme de renouvellement urbain de Lormont Carriet est estimé à 100 M€, tous maîtres d'ouvrage confondus, y compris opérations hors ANRU.

Le site d'intérêt local de Carriet fait l'objet d'une enveloppe spécifique de 2,05 M € dédiée à la démolition et au relogement d'une partie du patrimoine (dont 1,1 M€ de subventions et 0,95 M€ de prêts bonifiés).

Le coût des mesures en faveur de l'environnement se retrouve dans différents postes de coût du projet :

- Aménagements paysagers : coût inclus dans la conception du projet
- Aménagement des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées : coût inclus dans la conception du projet
- Raccordement au réseau de chaleur existant : coût inclus dans la conception du projet
- Mesures de préservation du milieu naturel : coût défini dans le dossier de dérogation espèces protégées à venir.

CHAPITRE VII : EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet se situe à proximité de la Garonne qui est inscrite au réseau Natura 2000. Une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 a été menée par le cabinet d'écologie Simethis en 2017 et actualisée en 2021. Le présent chapitre met en exergue les principales conclusions cette étude.

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au regard de l'article L414-4 du Code de l'Environnement mis en application par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, tous les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

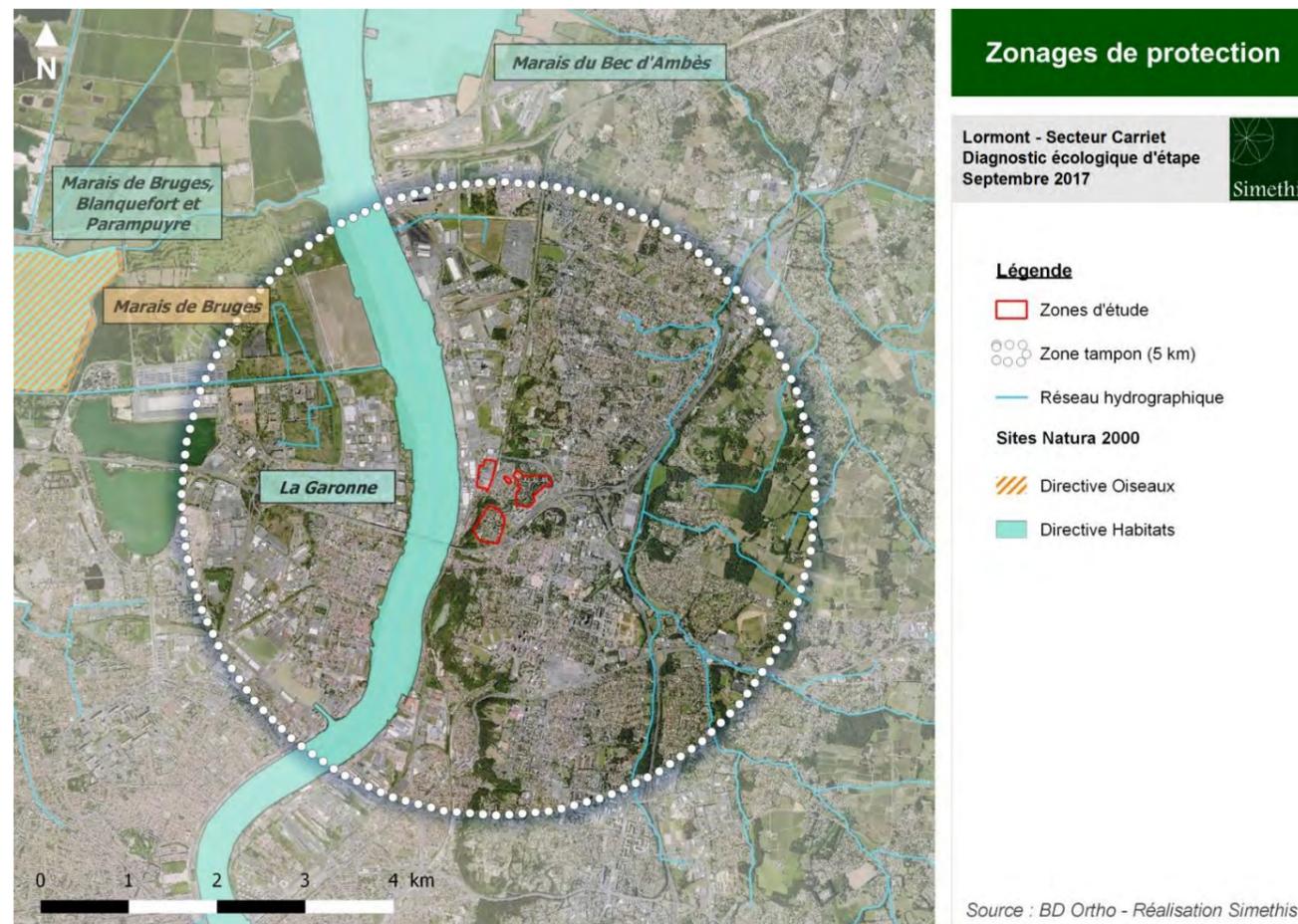


Figure 231 : Cartographie des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée (source : Simethis, septembre 2017)

Un seul zonage de protection est présent à proximité immédiate du site du projet, il s'agit du site Natura 2000 « La Garonne ».

Tableau 15 : Liste des périmètres de protection présents à proximité du site d'étude (classement du plus proche au plus lointain, dans un rayon de 5 km)

Type	Intitulé	Code	Distance au site	Type de milieux
Directive Habitats-Faune-Flore (Natura 2000)	La Garonne	FR7200700	280 m	Eaux douces fluviales

Bien que les milieux concernant le site du projet et le site de la Garonne soient différents en termes de biotopes, et plus ou moins déconnectés par les infrastructures routières, le bâti et la différence d'altitude, ils sont relativement proches en distance et interconnectés hydrauliquement (même bassin versant).

Les incidences spécifiques du projet sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 « la Garonne » font l'objet d'un dossier spécifique d'évaluation des incidences Natura 2000 régie par le cadre réglementaire suivant :

- la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, la faune et la flore sauvages, dite directive « Habitats », article 6, paragraphes 3 et 4,
- le code de l'environnement, chapitre IV « Conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages », section I « site Natura 2000 » articles L.414-1 à L.414-7,
- l'arrêté du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000,
- le code de l'environnement, chapitre IV, section II, sous-section 5 « Dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation » articles R.214-25 et R.214-34 à R.214-39,
- la circulaire interministérielle DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.
- Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000

2. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 FR7200700 « LA GARONNE »

Cette partie a pour objectif de présenter les habitats et les espèces pour lesquels le site Natura 2000 concerné par le projet a été désigné.

Le site Natura 2000 « La Garonne » comprend l'ensemble du lit mineur ainsi que les berges attenantes à la Garonne. Il a été désigné pour son rôle d'axe prépondérant dans la migration et la reproduction d'espèces piscicoles amphihalines et la présence d'une espèce floristique emblématique et endémique des côtes atlantiques françaises, l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*).

Au total, 12 espèces d'intérêt communautaires ont été répertoriées, neuf sont des espèces piscicoles (six espèces sont des poissons migrateurs, trois sont des poissons sédentaires), deux des mammifères et une espèce est une espèce floristique.

A noter la présence de trois espèces classées comme prioritaires en annexe II de la Directive « Habitats-faune-flore » à savoir l'Esturgeon d'Europe*, le Vison d'Europe* et l'Angélique des estuaires*.

Tableau 16 : Liste des espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site FR7200700 « La Garonne »

Nom commun	Nom scientifique	Outils réglementaires et listes rouges		
		CB ²	Directive habitats	Protection Nationale
Plantes				
Angélique des estuaires	<i>Angelica heterocarpa</i>	I	II / IV	Oui
Poissons				
Esturgeon	<i>Acipenser sturio</i>	II	II / IV	Oui (Vertébré menacé d'extinction)
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	III	II / V	Oui
Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	III	II / V	Oui
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	III	II	Oui
Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>	III	II / V	Oui
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	III	II	Oui
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	III	II / V	Oui
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	III	II	Non
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	III	II	Oui
Mammifères				
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	II	II/IV	Oui
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	II	II/IV	Oui

De plus, 18 habitats d'intérêt communautaire (herbiers aquatiques, mégaphorbiaies et forêts alluviales) et 2 d'intérêt communautaire prioritaire au sens de la directive « Habitats-faune-flore (saulaies arborescentes à Saule blanc* et saulaies-peupleraies arborescentes*) sont recensés sur le site N2000. Ils sont listés ci-dessous :

- Saulaies arborescentes à Saule blanc - 91E0*-1
- Saulaies-peupleraies arborescentes – 91E0*-1
- Frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves à faciès sciaphile 91F0-3
- Ourlets nitrophiles à Sureau Yèble – 6430-6
- Mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires et Guimauve officinale des niveaux moyens des berges des fleuves soumis aux marées – 6430-5
- Mégaphorbiaies eutrophiles des sols humides de bords de cours d'eau à Ortie dioïque et Liseron des haies – 6430-4
- Communautés riveraines des fleuves et des rivières dominées par Baldingère – 6430-4
- Mégaphorbiaies à Pétasite hybride – 6430-3
- Communautés des sédiments alluviaux dominées par Leersie faux-riz – 3270-1
- Groupement héliophile à Bidens frondosa, Polygonum hydropiper et Echinochloa crus-galli – 3270-1
- Groupement à Souchet comestible – 3270-1
- Groupement à Souchet comestible, faciès à Amaranthus blitum ssp emarginatus, Euphorbia maculata et Portulaca oleracea – 3270-1
- Voiles annuels à Spirodèle à plusieurs racines en contact avec les herbiers des eaux courantes – 3260-5
- Herbiers aquatiques des eaux peu profondes mésotrophes à Potamot de Suisse – 3260-5
- Herbiers aquatiques submergés à Renoncule à pinceau et Vallisnérie en spirale – 3260-5
- Voiles flottants mésophiles à eutrophiles à Spirodèle à plusieurs racines – 3150-4
- Herbiers aquatiques à Myriophylle à épis – 3150-4
- Herbiers aquatiques des eaux calmes et profondes des grands fleuves à Potamot nouveau – 3150-4
- Herbiers aquatiques des eaux faiblement courantes à stagnantes à Grande Naïade – 3150-4

Enfin, à noter la présence le long du site Natura 2000 de nombreuses espèces animales à caractère envahissant (Ragondin, Rat musqué, Vison d'Amérique, Écrevisse de Louisiane, Perche soleil, Poisson-chat, etc.) et d'espèces végétales au caractère envahissant avéré (Érable négundo ; Vergerette du Canada ; Herbe de la Pampa ; Balsamine de l'Himalaya ; Jussie ; Paspale à deux épis ; Renouée du Japon ; Robinier faux-acacia ; Sénéçon du Cap, etc.).

² La Convention de Berne (Suisse), composée de 24 articles et de 4 annexes, vise à promouvoir la coopération entre les États signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction.

3. INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000

Le projet de renouvellement urbain du secteur Lormont Carriet n’aura aucun effet d’emprise sur des habitats revêtant des enjeux potentiels pour la faune d’intérêt communautaire ou sur des habitats d’intérêts communautaires associés au système fluvial de la Garonne.

De plus, de fait l’éloignement des futurs secteurs de chantier vis-à-vis de la Garonne, aucun risque de dérangement de la faune d’intérêt communautaire aux périodes clés de développement (reproduction, hibernation) n’est à prévoir.

Tableau 17 : Evaluation des incidences du projet sur les espèces d’intérêt communautaire du site FR7200801 – Réseau hydrographique du Brion

Espèce d’intérêt communautaire ayant justifié le classement du site en Natura 2000	Espèce présente au sein du secteur Haut Carriet	Présence d’habitats naturels favorables à l’espèce au sein du secteur Haut Carriet	Impacts résiduels après mise en place de la stratégie ERC
Esturgeon	Non	Non	Très faible
Grande Alose	Non	Non	Très faible
Alose feinte	Non	Non	Très faible
Lamproie de Planer	Non	Non	Très faible
Lamproie de rivière	Non	Non	Très faible
Lamproie marine	Non	Non	Très faible
Saumon atlantique	Non	Non	Très faible
Toxostome	Non	Non	Très faible
Bouvière	Non	Non	Très faible
Angélique des estuaires	Non	Non	Très faible
Loutre d’Europe	Non	Non	Très faible
Vison d’Europe	Non	Non	Très faible

Les incidences potentielles concernent la dégradation de la qualité de l’eau potentiellement générées par :

- Le risque de pollution accidentelle par les engins de chantier en phase travaux
- Le ruissellement des eaux pluviales (cheminements, parkings, toitures, enclos) en phase exploitation du projet
- Le rejet des eaux usées en phase exploitation du projet

Cependant, comme vu aux paragraphes 1.4 et 2.1 du chapitre IV, une série de mesures ont été prises afin d’éviter voire réduire ces impacts potentiels. Ainsi une mesure d’évitement de tout rejet d’effluents liquide non traité sera prise lors de la phase chantier, avec un dispositif d’urgence en cas de rejet accidentel.

Les eaux usées seront traitées et rejetées conformément à la réglementation sur les rejets d’eaux usées domestiques ou rejetées au réseau communautaire d’assainissement public.

Enfin, le projet urbain est un renouvellement urbain qui ne comprend pas de création de voirie structurante et n’est pas de nature à générer de la pollution chronique ou accidentelle en phase exploitation.

4. CONCLUSION

Le croisement des données issues du DOCOB Natura 2000 du site de la Garonne et des données issues du diagnostic écologique sur le secteur du projet mettent en évidence l’absence d’incidence directe sur les habitats et les espèces d’intérêt communautaires du site.

Une série de mesures d’atténuation a été mise en place pour prévenir toute dégradation de la qualité de l’eau, notamment via la gestion du risque de pollution accidentelle en phase chantier par la mise en place d’un système de management environnemental.

Dans ces conditions, le projet ne porte pas atteinte à l’état de conservation des habitats et des espèces du site Natura 2000 « La Garonne »

CHAPITRE VIII : PRESENTATION DES METHODES UTILISEES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

1. BASES D'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Ce chapitre initialement prescrit par le Décret du 25 février 1993 et repris à l'article R.122-5 du Code de l'environnement porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement, en mentionnant les difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées pour établir cette évaluation.

La mise au point d'un projet est le résultat d'un travail alternant des phases d'études et des phases de concertation. Le projet présenté dans cette étude d'impact est le résultat d'un compromis entre les différents enjeux et le fruit d'itérations et d'échanges entre l'équipe de conception du projet, les experts, la ville de Lormont, Bordeaux Métropole et Domofrance.

Les études environnementales accompagnent l'élaboration d'un projet depuis les phases de conception amont avec une précision en lien avec le niveau des études. Cette progressivité dans le déroulement des études vise à :

- établir un état initial de l'environnement de l'aire d'étude en tenant compte dans la mesure du possible de son évolution prévisible à court terme ;
- évaluer et comparer les effets environnementaux quand des variantes sont envisagées ;
- définir les incidences sur l'environnement du projet retenu puis proposer les mesures d'accompagnement.

L'établissement de l'état initial et l'examen des critères pertinents permettant d'évaluer les conséquences de la solution retenue sur l'environnement se sont appuyés sur :

- la collecte des données : étude des documents existants (carte IGN, BRGM, PLU, inventaires ZNIEFF, INSEE ...), missions de terrain et consultation des services compétents ;
- l'application des méthodes classiques, mises au point depuis plus de 30 ans par des scientifiques et techniciens, et reconnus par les Ministères concernés. Ces méthodes permettent à ce jour de proposer les mesures les mieux adaptées pour réduire ou supprimer les impacts du projet sur l'environnement ;
- les études spécifiques qui consistent à mettre le projet dans son environnement dans ses conditions d'exploitation à terme : expertise écologique par Simethis, étude acoustique par Ingérop, etc.

Certaines données relèvent donc d'une analyse empirique menée sur le terrain, tandis que d'autres sont issues de l'analyse d'études techniques ou scientifiques réalisées dans le cadre d'études préalables ou complémentaires.

La phase d'état initial de l'environnement du site et de son écologie a fait l'objet d'un premier diagnostic en 2017 pour accompagner la conception du plan guide puis d'une actualisation en 2021 pour accompagner la conception du plan guide révisé en 2022.

La connaissance du projet et des modalités de réalisation est ensuite acquise par exploitation de la documentation technique inhérente au projet (études préliminaires et d'avant-projet, ...). Le report du projet à des échelles adaptées sur les fonds cartographiques IGN ou photographie aérienne (selon les thèmes) permet de visualiser d'une manière globale et précise l'insertion et les impacts du projet.

L'évaluation est effectuée par thème et de manière quantitative dans la mesure du possible.

2. METHODOLOGIES POUR LES PRINCIPAUX THEMES

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Relief, Climat, Risques naturels et technologiques

Plusieurs sites internet ont été utilisés pour rédiger ces parties : topographic-map.com, infoclimat.fr, infoterre.brgm.fr, georisques.gouv.fr, etc.

La caractérisation du climat de la zone d'étude a été réalisée à partir des données de la station de Météo France de Bordeaux-Mérignac et du bilan de la qualité de l'air d'Atmo Nouvelle-Aquitaine.

2.1.2. Géologie – sols - Hydrogéologie

Ce volet a été réalisé à partir de l'analyse de la carte géologique au 1/50000^{ème} et du site brgm.infoterre.fr. L'analyse a également été menée à partir de la Banque de données du Sous-Sol.

La partie traitant des sols pollués a été réalisée à partir des bases de données Basias et Basol.

Les données géotechniques proviennent du site Infoterre du BRGM et d'études antérieures transmissent au démarrage du projet tel que le plan de gestion du parc des Coteaux, Bassens, Cenon, Floirac et Lormont concernant le volet analyse géologique, géomorphologique et pédologique (mai 2017).

2.1.3. Eaux superficielles et souterraines

Les eaux superficielles et souterraines ont été étudiées à partir des données disponibles auprès de l'agence de l'Eau et de la DREAL Nouvelle-Aquitaine. Le SDAGE du bassin Adour-Garonne 2022-2027 a été consulté. Les données fournies dans le PLUi de Bordeaux Métropole ont également été exploitées.

2.2. MILIEU NATUREL

Une étude écologique a été réalisée par le bureau d'études Simethis. Les expertises naturalistes se sont déroulées entre 2017 et 2021, aux périodes les plus propices pour effectuer un inventaire le plus exhaustif possible.

Dans un premier temps, des recherches bibliographiques ont été réalisées. Les données consultées et exploitées ont été :

- le diagnostic environnemental réalisé par Cistude Nature dans le cadre de la gestion du parc des Coteaux par le parLAB des coteaux de rive droite
- le plan de gestion intercommunal du parc des coteaux,
- l'étude préliminaire des milieux naturels réalisée dans le cadre de l'aménagement du fil vert à Lormont,
- l'atlas de la biodiversité de Lormont.

14 sessions de terrain ont été mobilisées pour procéder à l'échantillonnage de la biodiversité du site entre 2017 et 2021, les dates de passage sont données dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Dates de prospection et objectifs des sorties

	Date	Objectifs	Secteurs prospectés		
			Bas Carriet	Carriet intermédiaire	Mireport
Eté 2017	08/06/2017	• Etude des zones humides sur le critère de la végétation, • Observations et écoutes de l'avifaune, • Recherche d'indices de présence de coléoptères saproxylophages, • Observation des mammifères et reptiles	X	X	X
	01/08/2017	• Observation de la faune et notamment de l'entomofaune	X	X	X
	16/08/2017	• Observation de la faune et notamment de l'entomofaune	X	X	X
	31/08/2017	• Écoute active chiroptères au détecteur D240X (points d'écoute)	X	X	X
Automne 2017	26/09/2017	• Habitats naturels et flore	X	X	X
Hiver 2018	01/02/2018	• Observation de la faune hivernante (notamment de l'avifaune) • Recherche des arbres à cavités et gîtes arboricoles (chiroptères)	X	X	X
Printemps 2018	26/03/2018	• Écoute nocturne amphibiens et rapaces	X	X	X
Hiver 2021	09/02/2021	• Oiseaux hivernants		X	X
	09/03/2021	• Amphibiens		X	X
	06/04/2021	• Oiseaux nicheurs		X	X
Printemps 2021	11/05/2021	• Oiseaux nicheurs, flore vernale (orchidées)		X	X
	26/05/2021	• Flore, habitats		X	X
	08/06/2021	• Entomofaune		X	X
Eté 2021	21/06/2021	• Chiroptères (écoute active)		X	X

4) Sur la base des relevés phytosociologiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope et le code Natura 2000, le cas échéant. Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un même milieu homogène pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le Code Corine Biotopes.

2.2.1.2 Détermination des zones humides sur la base du critère « Végétation »

Dans le cadre de l'étude, les critères floristiques (espèces végétales et habitats naturels) ont été utilisés pour la détermination des zones humides. Conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme humide dès que sa végétation comporte :

- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées sur la liste figurant à l'Arrêté. Dans cette liste, on distingue :
 - les habitats caractéristiques de zones humides, codés H,
 - les habitats non caractéristiques des zones humides, codés p, pour lesquels l'étude des espèces végétales contenues dans les relevés phytosociologiques est nécessaire pour conclure à la présence d'une zone humide.
- Soit, si le cas précédent se présente, par des espèces végétales indicatrices de zones humides, identifiées selon la liste d'espèces figurant à l'Arrêté.

Pour les habitats naturels codés « p », il est nécessaire d'utiliser le critère « Espèces végétales » qui consiste à analyser les relevés phytosociologiques. Le protocole, tel que le préconise l'Arrêté du 24 juin 2008, est le suivant : pour chaque strate (herbacée, arbustive, arborée) :

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces,
- les classer par ordre décroissant,
- établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate,
- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment,
- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée,
- répéter l'opération pour chaque strate,
- examiner le caractère hygrophile des espèces de la liste générale obtenue ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides » le relevé est indicateur d'une zone humide.

2.2.1. Méthodologie des inventaires

2.2.1.1 Détermination des habitats naturels et semi-naturels

L'identification des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés a été celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux :

1) La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

2) Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :

- la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m, notée A ;
- la strate arbustive : de 7 à 1 m, notée a ;
- la strate herbacée : inférieure à 1 m, notée H.

3) Un coefficient d'abondance/dominance est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'abondance, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de dominance (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.

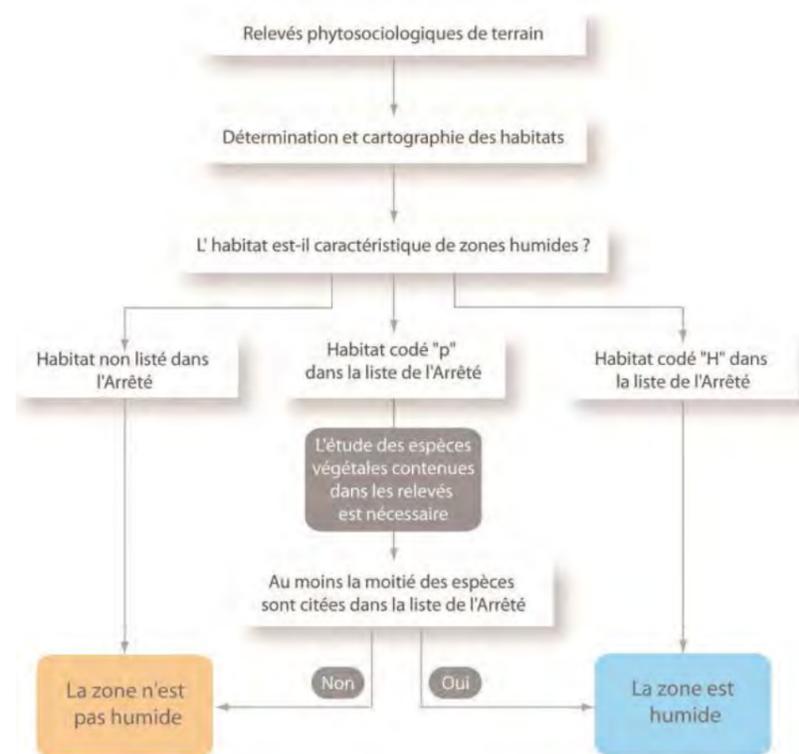


Figure 232 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »

2.2.1.3 Recherche des stations d'espèces végétales patrimoniales

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone. Ce travail s'est basé sur notre expérience de terrain et sur les observations antérieures collectées au niveau de secteurs proches du site d'étude (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Ligue de Protection des Oiseaux, etc.).

L'intégralité de l'aire d'étude rapprochée a été parcourue à la suite de ce premier travail bibliographique, pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

Différents biotopes ont été parcourus en priorité sur la base des données bibliographiques disponibles à proximité du site d'étude (mesures d'inventaires et de protection : Natura 2000 et ZNIEFF ; CBNSA 2010).

2.2.1.4 Recherche des stations d'espèces animales patrimoniales

➤ Protocole Avifaune

La méthode qualitative des points d'écoute a été employée (STOC = Suivi Temporel des Oiseaux Communs).

L'expertise s'est orientée sur les oiseaux nicheurs diurnes au travers la mise en place d'une grille de points

d'écoute de 5 minutes, selon le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple (STOC-EPS). Plusieurs points d'écoutes ont été effectués sur un même type de milieu, pour favoriser la robustesse de l'échantillonnage.

En plus de fournir des indications sur la richesse spécifique du site, en particulier vis-à-vis des espèces difficilement observables (espèces farouches, fourrés denses, etc.), l'écoute des chants permet également de préciser le statut reproducteur des individus. Ces écoutes ont permis de vérifier la présence/absence de sites de nidification et part et d'autres de la voie ferrée.

Des observations aux jumelles ou à la longue-vue (en fonction de la configuration du site), ont également été réalisées, de manière aléatoire. Les passages ont été réalisés idéalement dès le début du printemps, et peu de temps après le lever du soleil par météo favorable. Il est nécessaire de réaliser tant que possible les relevés ornithologiques dans des conditions météo optimales qui assurent d'une part la localisation visuelle des différentes espèces d'oiseaux et d'autre part leur détermination auditive.

Afin de détecter la présence d'espèces nocturnes et crépusculaires, des écoutes de 20 minutes et des prospections nocturnes complètent également cette approche.

➤ Protocole Entomofaune

L'expertise s'est orientée sur 3 groupes entomologiques : les papillons de jour, les coléoptères saproxylophages et les odonates. Les prospections insectes ont débuté début du printemps.

Echantillonnage des Lépidoptères Rhopalocères

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Ainsi, des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les biotopes favorables : prairies de fauches, prairies pâturées et prairies humides, fourrés, etc.

Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Les individus capturés ont été identifiés sur site puis relâchés.

Echantillonnage des Odonates

Des prospections au filet à papillons ont été effectuées dès le début du printemps sur les végétations associées aux pièces d'eau permanentes et temporaires des sites : fossés, canaux, mare, plan d'eau, etc.

Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Comme pour les papillons de jour, les Odonates capturés ont été identifiés sur le site et relâchés par la suite.

Echantillonnage des coléoptères xylophages

L'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et les corridors de déplacement (trames vertes feuillues). Les espèces recherchées ont été le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne et la Rosalie des Alpes.

➤ Protocole Amphibiens

Les milieux prospectés ont été ceux qui répondent aux exigences écologiques des espèces. Les méthodes d'échantillonnage des amphibiens sont nombreuses. Elles ont été orientées dans la mesure du possible vers des recensements qui ont permis une évaluation quantitative des populations d'amphibiens (comptage des pontes, des mâles chanteurs, comptage le long d'un linéaire standard). A défaut, un simple inventaire qualitatif a été effectué sur certains secteurs. Dans tous les cas, la prise en compte de tous les milieux utilisés par ces espèces, aussi bien terrestres qu'aquatiques, est indispensable. Les pièces d'eau, y compris temporaires (flaques, ornières, crastes) ont été prospectées.

L'inventaire des espèces d'amphibiens s'est déroulé principalement de nuit au moyen de trois types de prospections :

- La recherche et la localisation des pontes d'anoures en journée,
- Des écoutes ponctuelles : le printemps est la saison où les amphibiens se réunissent dans les points d'eau pour s'y reproduire. Durant cette période, des chants nuptiaux, propres à chaque espèce, sont émis ; leur écoute permet ainsi de différencier les espèces présentes. Chaque écoute durera 20 minutes.
- Pêche à l'épuisette : Certaines espèces n'émettent pas de chants en période de reproduction, c'est le cas des urodèles (Tritons et Salamandres) et ne peuvent être contactés par point d'écoute. Cette méthode consiste à prospecter avec un troubleau (filet possédant une armature métallique) les points d'eau du site.

➤ Protocole Reptiles

Il s'agit d'un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur la préférence thermophile des serpents qui utilisent l'environnement de contact pour réguler leur température corporelle.

➤ Protocole Mammifères et micromammifères

L'inventaire a été basé sur la recherche d'indices de présences (empreintes, fèces...) ainsi que des observations directes complètent l'approche bibliographique pour l'inventaire mammologique. La pose de pièges photographiques a complété également cette approche, sur des secteurs jugés favorables.

➤ Protocole Chiroptères

L'objectif de l'étude de terrain est de pouvoir déterminer les espèces de Chiroptères qui fréquentent le secteur d'étude ainsi que le type de fréquentation (chasse ou transit).

L'inventaire est basé sur la recherche des gîtes potentiels et la réalisation d'une écoute ultrasonore. Elle a été réalisée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons type D240X de la manufacture Petterson et par points d'écoute.

La répartition des points d'observation est tributaire de la surface d'étude et de la répartition des habitats. Il a été choisi de suivre cinq points sur les zones d'étude ou à proximité immédiate de celle-ci, en fonction de l'attractivité potentielle des habitats et de sorte à inventorier tous les types d'habitats présents sur l'aire d'étude et à proximité immédiate et de la surface de celle-ci. Les caractéristiques de l'habitat environnant sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 19 : Description des habitats inventoriés par les points d'écoute

Type d'écoute	Point d'écoute	Unités écologiques	Caractéristiques
Écoute active	1	Bord de cours d'eau/Ripisylves/Milieu urbanisé	Le point d'écoute a été effectué à proximité d'un boisement rivulaire en bordure de la Garonne et de milieux urbanisés (immeuble et routes)
	2	Parc boisé/Bord de cours d'eau/Milieu urbanisé	Le point d'écoute a été effectué au niveau d'un parc boisé, en bordure de Garonne et à proximité de milieux urbanisés (Immeuble et route).
	3	Parc et jardin/Milieu urbanisé	Le point d'écoute a été réalisé au niveau des parcs et jardins en arrière d'un immeuble. Le parc et jardin est caractérisé par des jardins familiaux ainsi qu'un parc boisé.
	4	Milieux urbanisés/Coteaux calcaires/Parc boisé	Point d'écoute effectué entre une aire de jeux et les coteaux calcaires et à proximité d'un parc boisé.
	5	Milieux urbanisés et industrialisés	Point d'écoute effectué à proximité de la voie ferrée, d'une friche industriel et au niveau d'une route et de zones industrielles.

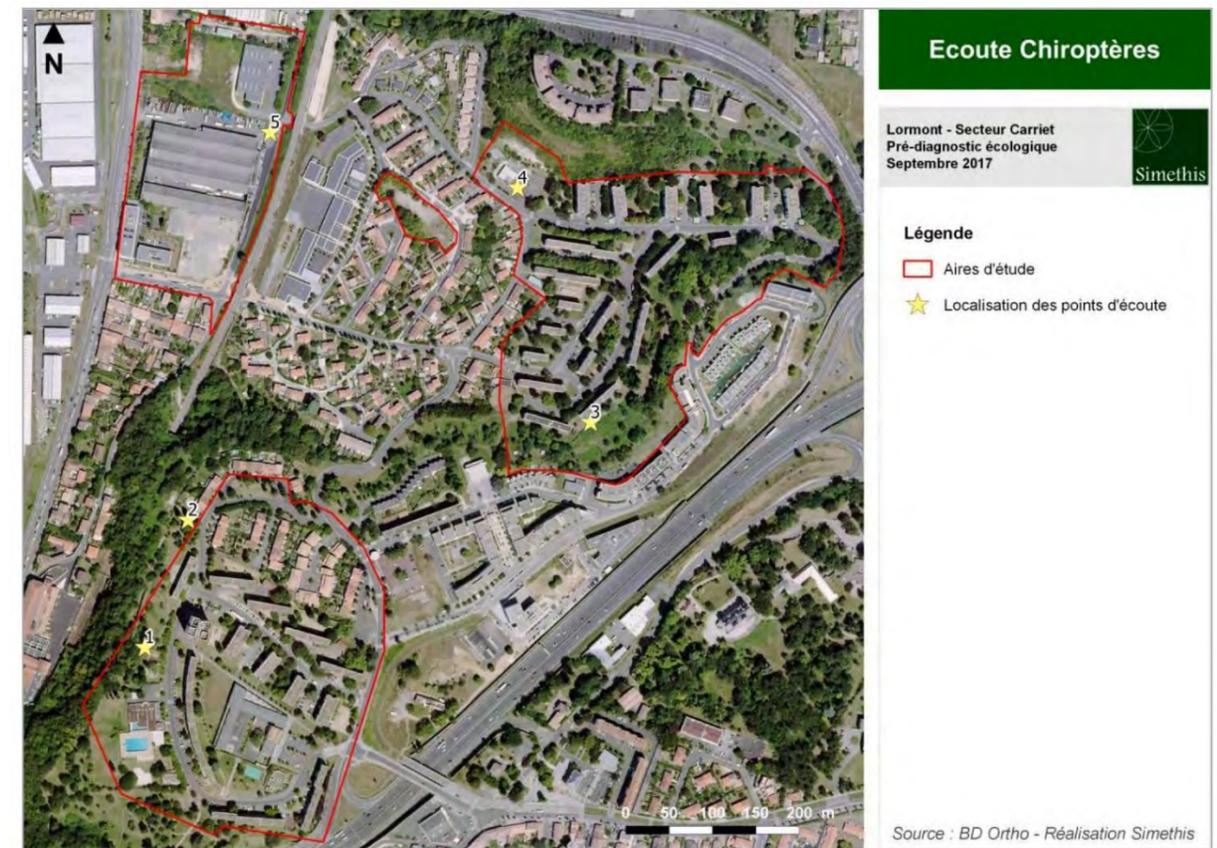


Figure 233 : Localisation des points d'écoute chiroptères

Pour chaque point, une écoute de 20-25 minutes est effectuée et répétée à l'identique pour analyser l'utilisation des différents types de milieux en fonction des différentes phases biologiques. La durée du temps d'écoute sur le site a été fixée en fonction de la richesse taxonomique potentielle. Par rapport au retour d'expérience et en lien avec le contexte de l'étude, il est estimé que cette richesse se situe entre 5 et 10 espèces. D'après BARATAUD, (2014) 20 minutes d'écoute étaient nécessaires.

Pour la reconnaissance acoustique et les analyses, la méthode d'identification développée par Michel BARATAUD (2014) a été utilisée. Les écoutes actives ont été réalisées à l'aide d'un détecteur manuel D240X de la manufacture Petterson et d'un enregistreur Zoom H2. Elles ont débuté à la tombée de la nuit et ont duré entre 3h/3h30 durant lesquelles le chiroptérologue a parcouru les zones accessibles des aires d'étude de sorte à connaître le type

d'occupation du site par les chiroptères.

Le type d'activité des chauves-souris a été relevé au cours de la prospection printanière. Certains contacts ont été sauvegardés avec un micro Zoom H2 pour être analysés ultérieurement. Les analyses ultrasonores ont été réalisées à l'aide du logiciel BatSound.

Lors des inventaires, plusieurs paramètres environnementaux ont été pris en compte à savoir : date, conditions météorologiques, espèces, fréquence d'émission des ultrasons pour chaque contact, nombre de contacts, etc. Les inventaires ont été réalisés en période favorable afin de minimiser les biais liés aux conditions climatiques. Les conditions météorologiques étaient favorables : peu nuageux avec une température convenable (supérieure à 10°C), vent modéré et lune en partie visible.

2.2.2. Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

L'approche utilisée par Simethis consiste à croiser la valeur écologique des espèces avec la fonctionnalité des biotopes du site pour ces dernières (reproduction, repos, alimentation ou simple lieu de transit). L'évaluation de la valeur écologique des espèces est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale).

➤ Flore

La bio-évaluation de la flore a été établie principalement sur la protection des espèces à différentes échelles (internationale, européenne, nationale, régionale et départementale) en prenant en compte également leur rareté au niveau local.

Tableau 20 : Tableau de bio-évaluation de la flore

Statuts de protection	
PN	Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PRAq	Protection régionale : Arrêté du 8 mars 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Évaluation de la valeur patrimoniale	
Échelle européenne DH II DH IV	Directive Habitats Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Échelle nationale LR I LR II	Livre rouge de la Flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires Tome II : Espèces à surveiller
Échelle régionale DZ	Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Région Aquitaine
Rareté Régionale	
Référentiels typologiques des habitats naturels (CBNSA), Catalogue Raisonné des Plantes Vasculaires de la Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2005), Flore de Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2014), et site internet Telabotanica.	
Répartition	LL : Très localisé (moins de 5 stations) L : Localisé (quelques stations < 10) AV : assez vaste (jusqu'à 50 stations) V : (> 50 stations) VV : répartition très vaste
Abondance	RR : Très rare (< 10 pieds) R : Rare (entre 10 et 50 pieds) AR : assez rare (jusqu'à une centaine de pieds) A : Abondant (Plus de cent pieds dans la station) AA : Très abondant (dominant)

➤ Faune

Au même titre que la flore, l'évaluation de la valeur patrimoniale des taxons recensés, est basée sur l'examen de listes de référence (cf. tableau ci-après).

Tableau 21 : Tableau de bio-évaluation de la faune

	Internationale			Nationale		Régionale		
	Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Liste Rouge UICN Aquitaine (LRAq)	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes
Oiseaux		2015-	Directive Oiseaux (Annexe I)	2016				(BOUTET et al, 1987 ; Faune Aquitaine, 2010) (COUZI et al, 2010)
Insectifère								
Chiroptères						(OAFS, GCA, CENA, LPO, 2019)	Liste Vertébrés (CSRPN, 2010)	
Autres espèces		2007		2009				
Reptiles		2009		2015		(OAFS, 2014)		(BERRONNEAU, 2010) Liste Rouge Régionale (2013)
Amphibiens		2009						
Papillons de jour	2016	2010	Directive Habitats (Annexes II et IV)	2012	(LAFRANCHIS, 2000) (DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 – 2007)	(OAFS, 2019)		
Insectes								
Odonates		2010		2016		(OAFS, 2016)		(VAN HALDER & AL, 2002)
Coléoptères					(BRUSTEL, 2004)		Liste xylophages (CSRPN, 2010)	
Orthoptères					(DEFAULT & SARDET, 2004)			(DEFAULT & SARDET, 2004)
Poissons d'eau douce de métropole				2019				

Ces listes (arrêtés de protection réglementaire, listes rouges, études scientifiques locales, etc.) sont présentées ci-dessus et sont basées sur :

- Les statuts de protection des espèces ;
- Leur rareté à l'échelle locale.

La caractérisation de la fonctionnalité des biotopes est basée sur le travail de terrain des écologues présenté précédemment. L'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 22 : Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune

Classes d'enjeux	Critères de classement	
Majeur	Habitat	Sans objet
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et en Europe (Annexe II de la DH)
	Faune	Habitat de reproduction et/ou de repos avéré pour une ou plusieurs espèces protégées nationalement et peu présentes à l'échelle locale (déterminantes ZNIEFF, citées au minimum VU aux listes rouges locales, etc.).
Fort	Habitat	Zone humide fonctionnelle critère Végétation
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) ou pour une ou plusieurs espèces très rares localement.
	Faune	Habitat de reproduction et/ou de repos avéré pour une ou plusieurs espèces protégées nationalement et/ou peu communes au niveau national et européen
Moyen	Habitat	Zone humide dégradée critère Végétation
	Flore	Biotopes naturels pour une ou plusieurs espèces végétales non protégées et peu commune localement.
	Faune	Biotopes naturels non utilisés pour la reproduction et le repos d'espèces patrimoniales. Habitat de reproduction et/ou de repos avéré pour plusieurs espèces protégées nationalement et très communes au niveau local. Habitat de reproduction et/ou de repos potentiel pour une ou plusieurs espèces protégées nationalement et peu communes au niveau local.
Faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé
	Flore	Sans enjeux floristiques décelés.
	Faune	Biotopes modifiés, cultivés ou entretenus intensivement à faible capacité d'accueil pour la faune.
Très faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé et artificialisé
	Flore	Biotopes avec une capacité d'accueil très faible pour le développement d'une
	Faune	faune et une flore diversifiée.

2.3. PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le recueil des données sur le patrimoine a été réalisé auprès des administrations concernées (D.R.A.C. et S.D.A.P pour les monuments historiques, S.R.A. pour les sites archéologiques) et de leurs sites internet.

La démarche d'étude paysagère a consisté en l'analyse des composantes du paysage, des enjeux, de visites de terrain et à l'examen des photographies aériennes.

Les données du PLUi de Bordeaux Métropole ont également été exploitées.

Les composantes paysagères présentes dans le cadre des études pré-opérationnelles ont été exploitées. La caractérisation du paysage local a été menée à partir d'une visite sur site et des études antérieures transmises au démarrage du projet qui ont permis de caractériser le paysage du site du projet, telle que l'étude de programmation réglementaire « Cité jardin Bas-Carriet Lormont – a'urba ».

Les études paysagère et architecturale ont été menées par Tekhnê dans le cadre du plan guide du projet de renouvellement urbain.

2.4. MILIEU HUMAIN

2.4.1. Contexte socio-économique, foncier-équipements et réseaux

Ce volet a été réalisé à partir de sources diverses :

- Données INSEE des derniers recensements de la population,
- Données du PLUi de Bordeaux Métropole,
- Données POA « Habitats » et « Mobilités »,
- Données du SCOT de l'agglomération bordelaise,
- Visites de terrain,
- Plusieurs sites internet : site internet de la ville de Lormont, de Bordeaux Métropole, avex-assos.org, services.eaufrance.fr, etc.
- Plan guide du projet de renouvellement urbain.

Les données disponibles dans le cadre des études pré-opérationnelles ont été exploitées et mises à jour.

2.4.2. Volet acoustique

Les premières données sur l'environnement sonore ont été recueillies à partir du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Bordeaux Métropole et du PLUi de Bordeaux Métropole.

Les cartes stratégiques du bruit ont été consultées sur le site de la Métropole de Bordeaux.

- Etude acoustique – Ingérop (2017)

Un état initial du contexte sonore a été réalisée en décembre 2017 par Ingérop afin de définir l'état actuel acoustique du secteur du projet. La réalisation d'une campagne de mesures acoustiques, en façade d'habitations situées dans la zone d'un projet d'aménagement, avait pour objectif d'évaluer la situation acoustique « en l'absence de travaux ».

Dans le cadre du projet, les mesures acoustiques sur site ont été réalisées en bordure de voies existantes :

- Le boulevard Odilon Redon,
- La Côte de la Garonne,
- L'autoroute A630,
- Voie ferrée Bordeaux - Paris.

➤ Déroulement de la campagne

La campagne de mesures acoustiques s'est déroulée du 18 au 20 septembre 2017. Les mesures ont enregistré le bruit, toutes sources actuelles confondues. Il a été réalisé six points de mesures fixes qui consistent en une acquisition successive de mesures de durée d'une seconde pendant au moins 24 heures, permettant de calculer les valeurs LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) et quatre mesures d'une heure.

Les mesures ont été effectuées en conformité à la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits dans l'environnement, la norme NFS 31-085 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic routier et à la norme NFS 31-088 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de type BLUE et GRIS SOLO de classe I de la société 01dB. Ces données ont ensuite été traitées et analysées sur informatique.

➤ Les relevés de trafic

Le bruit de fond des points de mesures correspond au trafic routier du secteur, à l'exception du PF6 qui présente également du bruit de la voie ferrée Bordeaux-Paris. Ainsi, en simultanée aux mesures acoustiques, des boucles de comptage trafic ont été placées par l'entreprise API-PHOTO. Les comptages au niveau de l'autoroute A630 pendant les mesures ont été obtenus auprès de la Direction interdépartementale des routes Atlantique (DirA) qui dispose de boucles de comptages automatiques permanents sur son réseau.

Le trafic ferroviaire au droit de la gare de Bassens Ville située sur la ligne Bordeaux-Paris à environ 1 800 m de la mesure concernée par le bruit ferroviaire a été obtenu auprès de la SNCF.

La localisation précise des comptages trafics est donnée sur la carte suivante.

➤ Conditions météorologiques pendant les mesures

Les conditions météorologiques pendant les mesures acoustiques ont été relevées par la station météorologique fixe de Mérignac (aéroport de Bordeaux Mérignac). Les résultats globaux sont les suivants :

- Absence de précipitations,
- sol sec,
- température moyenne de 16°C le jour et 9°C la nuit,
- vent nul,
- temps nuageux.

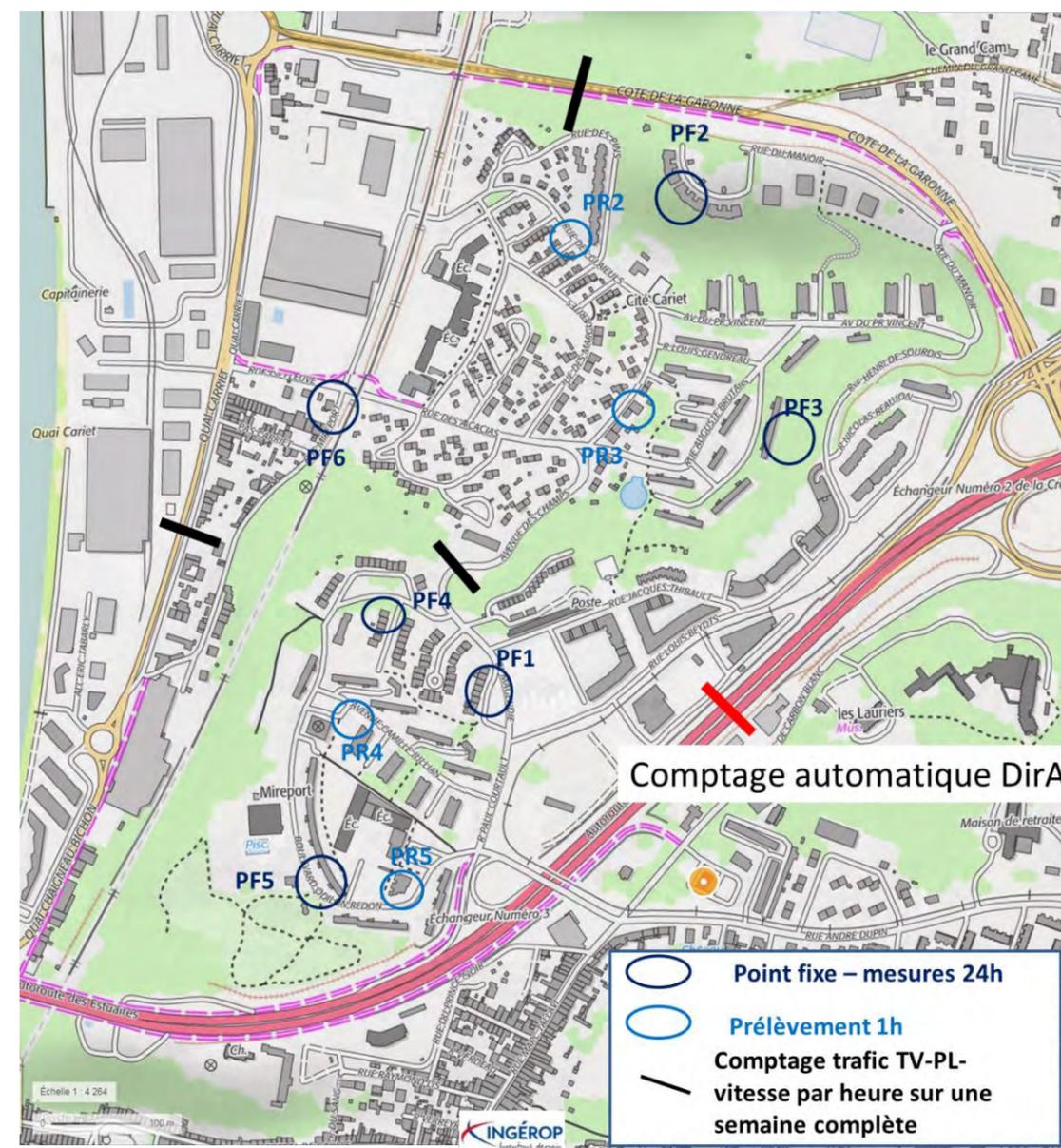


Figure 234 : Plan de localisation des mesures de bruit et comptages trafic

➤ L'exploitation des mesures

L'exploitation des mesures acoustiques s'est effectuée à l'aide du logiciel dBtrait après dépouillement des sonomètres. L'analyse des résultats a permis d'obtenir l'évolution temporelle du bruit mesuré et les niveaux de bruit équivalent (L_{Aeq}) sur la période de mesures.

Les indices statistiques suivants aident à l'interprétation et à la validation des résultats :

- L10 correspond au niveau sonore dépassé 10 % du temps,
- L50 correspond au niveau sonore dépassé 50 % du temps,
- L90 correspond au niveau sonore dépassé 90 % du temps.

L'exploitation des mesures acoustiques est synthétisée dans l'étude complète présente en annexe 2. Elle donne les informations suivantes :

- les caractéristiques du site de la mesure,
- le trafic routier concomitant à la mesure,
- les conditions météorologiques,
- la photographie et le repérage du point de mesure,
- l'évolution temporelle du niveau de bruit et le listing horaire sur les périodes de jour et de nuit du L_{Aeq} et des indices statistiques.

Les mesures acoustiques in situ, conformément à la norme NF S31-085 (novembre 2002), font l'objet de tests qui ont pour objectifs notamment de vérifier que le bruit mesuré est imputable au trafic routier et à l'infrastructure considérée.

- Test temporel : répartition les niveaux sonores doivent respecter une certaine continuité dans leur évolution temporelle pour être représentatif d'un trafic routier.
- Test statistique : répartition « gaussienne » du bruit dû au trafic routier sur chaque intervalle de base.
- Cohérence entre L_{Aeq} et trafic sur chaque intervalle de base.
- Vérification des conditions météorologiques sur chaque intervalle de base à partir des données horaires de Météo France, de l'emplacement de la mesure et de la source de bruit, on vérifie les conditions de propagation du son et la vitesse du vent à 2 m de hauteur.

Ces tests ne remettent pas en question la validité de la mesure, mais permettent une interprétation des résultats. Ils permettent de repérer la présence de bruits parasites ou encore un trafic discontinu sur l'infrastructure. Ces bruits sont ensuite codés ou éliminés de la mesure.

2.4.3. Qualité de l'air

Le volet qualité de l'air a été réalisé à partir des documents cadres et de l'analyse et l'exploitation des données Atmo Nouvelle-Aquitaine.

2.4.4. Analyse des déplacements

Les données disponibles auprès de Bordeaux Métropole sur les niveaux de trafics et sur les modes doux ainsi que les données disponibles sur infotbm.com ont été exploités et analysés.

➤ Etude de stationnement – CPEC 2021

Une étude de stationnement a été réalisée en 2021 par le bureau d'étude CPEC. La méthodologie a consisté à effectuer des relevés de stationnement au niveau de la zone d'étude (occupation/congestion/rotation) le jeudi 03 septembre et le samedi 05 septembre (uniquement pour la zone sud) de 6h à 20h. Au total 10 relevés ont été effectués (06h00 / 08h30 / 09h00 / 11h00 / 12h30 / 14h00 / 15h30 / 17h00 / 18h30 / 20h00).

Cette étude s'est déroulée en 4 étapes afin d'identifier l'impact des projets sur le secteur d'étude et apporter des solutions pour optimiser les conditions de stationnement :

- Etape 1 : Analyse des projets (nouveaux logements en fonction de leur typologie, nouveaux parkings, nouvelle réglementation et accès...), analyse de l'offre de stationnement prévue (publique et privé) après réalisation des projets du plan guide.
- Etape 2 : Estimation de l'évolution de la demande de stationnement lors de la mise en œuvre des projets prévus dans le plan guide (résidents, salariés, visiteurs...).
- Etape 3 : Identification des « points noirs » en termes de stationnement après mise en service des projets.
- Etape 4 : Préconisations de solutions pour optimiser les conditions de stationnement (développement de zones bleues, places de livraison, création de places supplémentaires, réaménagement de places existantes...)

➤ Etude acoustique – Ingérop 2017

Des comptages ont été réalisés parallèlement aux mesures acoustiques, du 18 au 24 septembre 2017. Des comptages ont été réalisés au niveau de trois axes au cœur du quartier Carriet par l'entreprise API-PHOTO. Les comptages au niveau de l'autoroute A630 sur cette période ont été obtenus auprès de la Direction interdépartementale des routes Atlantique (DirA) qui dispose de boucles de comptages automatiques permanents sur son réseau.

3. CONCLUSION SUR LES DIFFICULTES RENCONTREES

La rédaction de l'étude d'impact du projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet a été relativement difficile à deux niveaux.

Le premier niveau de difficulté réside dans le fait que le projet urbain a fait l'objet d'une première phase d'études à partir de 2017 avec la conception d'un premier plan guide en 2018. Dans une démarche ERC, un état initial de l'environnement comprenant un diagnostic écologique a été mené afin d'accompagner la conception du plan guide et d'intégrer les enjeux.

Le projet urbain et les évolutions liées à ce type de projet de renouvellement urbain ont amené le maître d'ouvrage à une seconde phase d'études de conception aboutissant à un plan guide revisité. L'état initial de l'environnement a alors été actualisé en juillet 2021 afin d'intégrer les enjeux actualisés dans la conception du plan guide revisité. Ce plan guide revisité a été finalisé en avril 2022.

La rédaction d'une étude d'impact sur une période longue de 5 années, ainsi que l'appropriation, la compréhension et la synthèse du second plan guide revisité, reprenant une partie du premier plan guide, ont été deux difficultés majeures de la rédaction de l'étude d'impact

Le second niveau de difficulté réside dans le niveau amont des études du projet (stade plan guide). Pour certaines thématiques, le niveau actuel des études techniques ne permet pas l'analyse quantitative des incidences, comme c'est le cas pour la conception de l'assainissement par exemple au sein des espaces publics ou privés, L'analyse, dans ce cas-là, est menée de manière qualitative. De même, la conception paysagère dans le plan guide correspond à ce stade à des intentions et il n'est pas encore possible de définir les caractéristiques techniques des aménagements paysagers. Enfin, le parc des coteaux, qui traverse le quartier, a un rôle important qualifié de colonne vertébrale du quartier. Ce parc est situé en quasi-intégralité dans le domaine privé (foncier Domofrance) et n'entre pas dans le projet ANRU. Le plan guide propose des actions de valorisation mais le parc ne pourra faire l'objet d'un projet d'aménagement validé qu'ultérieurement une fois rétrocédé à la ville.

Toutefois, l'évaluation environnementale du projet montre que la prise en compte de l'environnement s'est faite de manière intégrée à la conception du projet depuis 2017. L'ensemble des enjeux et contraintes environnementales ont été recensées, identifiés et caractérisés dès le premier plan guide dans une démarche de conception intégrée, dans l'objectif de valoriser au maximum les espaces verts et de concevoir un maillage vert s'articulant autour du parc.

Des mesures et des préconisations environnementales ont pu être définies pour l'ensemble du projet de renouvellement urbain et devront être reprises dans les études de conception ultérieures, appliquées et respectées par chaque futur aménageur et opérateur.

CHAPITRE IX : RESUME NON TECHNIQUE

SOMMAIRE DETAILLE DU CHAPITRE IX

CHAPITRE IX : RESUME NON TECHNIQUE 303

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN LORMONT CARRIET306

1.1. *Contexte et historique du projet..... 306*

1.2. *Objectifs du projet..... 306*

1.3. *Calendrier du projet..... 306*

2. PRESENTATION DU PROJET.....306

2.1. *Programmation 306*

3. CARACTERISTIQUES DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN307

3.1. *Caractéristiques des démolitions, réhabilitations, résidentialisations et constructions neuves..... 307*

3.1.1. *Démolitions 307*

3.1.2. *Réhabilitations 307*

3.1.3. *Résidentialisation 307*

3.1.4. *Constructions neuves 307*

3.2. *Orientations pour l’aménagement et la valorisation du Parc des Coteaux..... 308*

3.2.1. *Actions envisagées 308*

3.3. *Gestion des mobilités et du stationnement..... 309*

3.3.1. *Sens de circulation 309*

3.3.2. *Zones 30, zones de rencontre et passerelles 309*

3.3.3. *Modes actifs sur voiries..... 309*

3.3.4. *Stationnement..... 310*

3.4. *Aménagement des espaces publics..... 310*

4. SYNTHÈSE DE L’ÉTAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT DU SITE ET DE SON ÉVOLUTION PROBABLE311

4.1. *Synthèse des enjeux environnementaux 311*

4.1.1. *Enjeux liés au milieu physique..... 311*

4.1.2. *Enjeux liés au milieu naturel 311*

4.1.3. *Enjeux liés au patrimoine culturel et au paysage 311*

4.1.4. *Enjeux liés au milieu humain 311*

4.1.5. *Déplacements..... 312*

4.1.6. *Cadre de vie et la santé 312*

4.2. *Evolution du site en l’absence de réalisation du projet 312*

4.2.1. *Contexte environnemental 312*

4.2.2. *Contexte humain 312*

4.3. *Facteurs environnementaux susceptibles d’être affectés de manière notable par le projet et objectifs assignés au projet 313*

4.3.1. *Milieu physique 313*

4.3.2. *Milieu naturel et biodiversité 313*

4.3.3. *Milieu humain, cadre de vie et urbanisme 313*

4.3.4. *Mobilités 314*

5. SYNTHÈSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES ÉVITER, LES RÉDUIRE OU LES COMPENSER314

5.1. *Synthèse des effets temporaires du chantier et des mesures associées..... 314*

5.2. *Synthèse des effets permanents du projet et des mesures d’insertion 314*

6. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE319

6.1. *Effets du projet sur la santé publique et mesures environnementales..... 319*

6.1.1. *Analyse du projet urbain sur la santé publique et mesures environnementales 319*

6.1.2. *Pollution atmosphérique..... 320*

6.1.3. *Nuisances sonores..... 320*

6.1.4. *Pollution de l’eau 321*

6.1.5. *Nuisances liées aux travaux et à la production de déchets..... 321*

6.2. *Avantages du projet pour la collectivité..... 321*

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN LORMONT CARRIET

1.1. CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET

La cité Carriet est localisée dans la partie Nord de Lormont, le long du coteau au-dessus du Pont d'Aquitaine.

Le quartier Carriet s'inscrit au carrefour de plusieurs projets de territoire d'échelle et d'envergure variable tels que l'OIM Arc Rive Droite, le Grand Projet des Villes Rive Droite ou encore l'aménagement du Fil Vert au sein du parc des Coteaux.

L'histoire de ce quartier est liée en premier lieu à sa géographie : son territoire à vocation agricole, vergers, vignobles s'étagaient sur ces coteaux d'orientation Ouest. Carriet est ensuite l'un des premiers quartiers construits dans la région pour répondre à la crise du logement de l'après-guerre. En 1967, la construction du pont d'Aquitaine et de l'autoroute vient séparer Carriet du bourg de Lormont et contribue à produire l'insularité ressentie aujourd'hui. Entre 2003 et 2011, la partie haute de Carriet fait l'objet d'une rénovation urbaine dans le cadre du Programme National de Rénovation Urbaine (ANRU).

C'est en continuité de cette première phase de rénovation urbaine qu'est prévu l'opération de renouvellement urbain présentée dans le présent dossier d'étude d'impact. Cette nouvelle phase de renouvellement urbain à Carriet concerne les secteurs de Mireport et Carriet intermédiaire et concerne 720 ménages.

1.2. OBJECTIFS DU PROJET

Le projet vise à améliorer le cadre de vie des habitants et à réouvrir le quartier au reste de la commune tout en s'insérant et en valorisant le contexte environnemental et topographique particulier. Le projet de renouvellement urbain vise les objectifs suivants :

- Diversifier l'habitat et équilibrer l'habitat individuel et collectif (démolition de 216 logements, 503 logements réhabilités et 261 nouveaux logements)
- Poursuivre le développement économique (9 000 à 12 000 m² de droits à bâtir à céder)
- Préserver et valoriser la nature existante (Parc des coteaux)
- Réhabiliter et aménager les espaces publics en garantissant les circulations douces et actives (Améliorer le fonctionnement du quartier et faciliter la coexistence entre habitat et activités économiques.)
- Favoriser les mobilités en visant une nouvelle manière de se déplacer et d'accéder aux services et équipements (Plateformes de services mobiles)

1.3. CALENDRIER DU PROJET

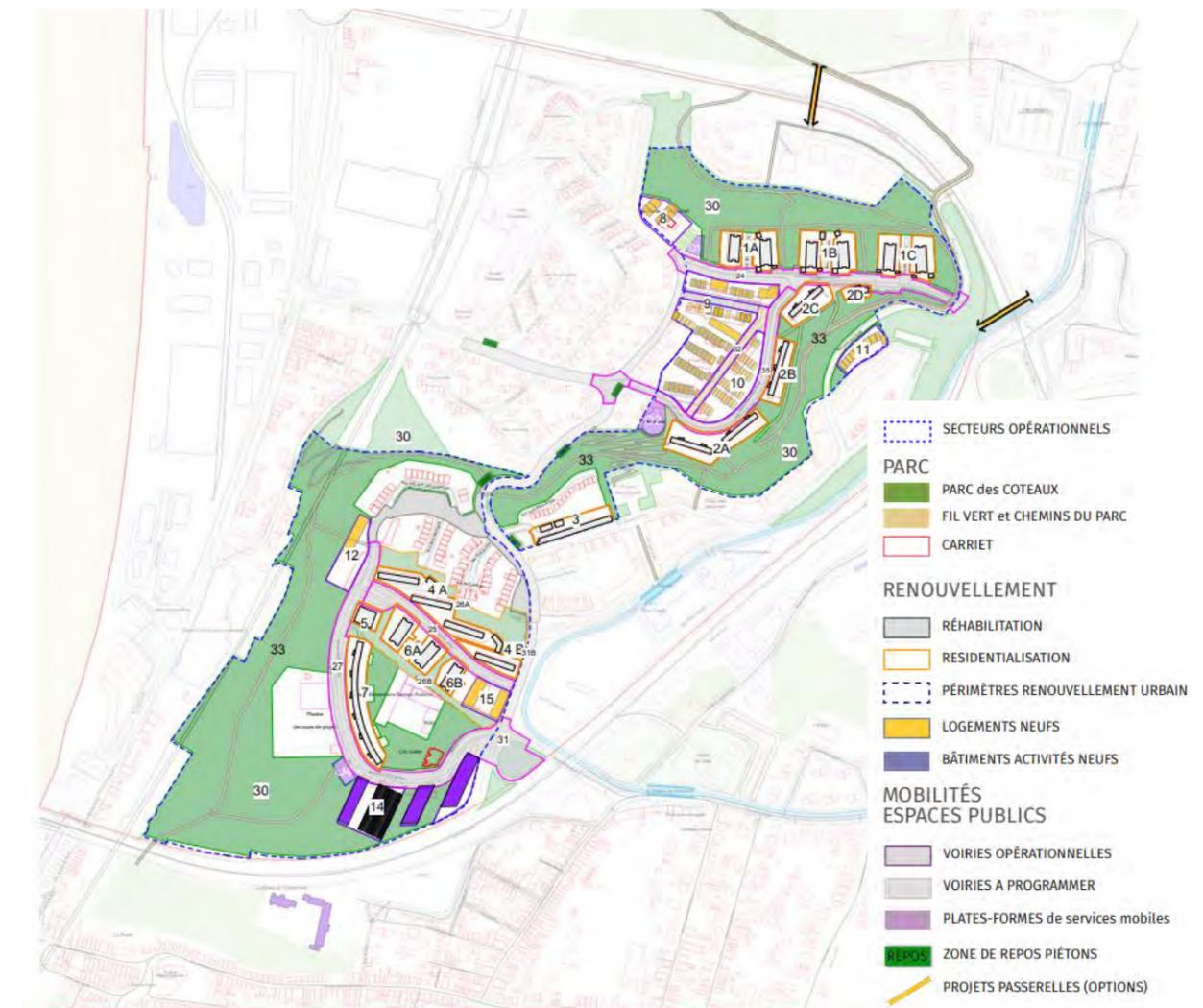
Depuis 2017, Bordeaux Métropole et la Ville de Lormont collaborent étroitement avec des équipes de spécialistes pour la conception du projet de renouvellement urbain. Le projet prévoit les travaux de 2022 à 2028 en plusieurs phases d'interventions : démolitions, aménagements des espaces publics, nouvelles constructions et réhabilitations.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. PROGRAMMATION

Le programme global du projet de renouvellement urbain comprend :

- La démolition de 216 logements,
- La réhabilitation de 503 logements, dont une partie en vente HLM (100 logements) comprenant leur résidentialisation, entre autres sur le volet de la performance énergétique,
- La construction de 261 logements aux typologies diverses,
- L'intégration d'un parc public paysager d'intérêt communautaire (Parc des Coteaux),
- Des opérations d'aménagements de l'espace public, voiries essentiellement,
- La création de plusieurs plates-formes de services mobiles.



3. CARACTERISTIQUES DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

3.1. CARACTERISTIQUES DES DEMOLITIONS, REHABILITATIONS, RESIDENTIALISATIONS ET CONSTRUCTIONS NEUVES

L'ensemble des opérations de démolitions, réhabilitations, résidentialisation et des constructions neuves sont cartographié sur la figure suivante.



Figure 236 : Ensemble des opérations de démolitions, réhabilitations, résidentialisation et des constructions neuves (Plan guide revisité 2022)

3.1.1. Démolitions

216 logements vont être démolis sur le quartier, principalement au niveau du secteur de Mireport, le long de la

rocade et entre la cité jardin et le parc sur le bas Carriet.

Le long de la rocade, les immeubles vont être démolis pour laisser place à la poursuite du parc actif qui permettra de développer la mixité fonctionnelle sur Mireport tout en offrant une nouvelle barrière sonore et visuelle au quartier résidentiel vis à vis de la rocade.

Sur le Bas Carriet, la multiplication d'immeubles barres alignés offrent peu de vues et de nombreux « vis-à-vis ». La « qualité parc » est peu présente. La démolition de six immeubles de logements permettra donc le développement d'une nouvelle offre de logements en prolongement de la cité jardin et la valorisation du patrimoine bâti existant le long du parc des coteaux. Les déplacements des familles ont débuté.

3.1.2. Réhabilitations

509 logements existants et 21 bâtiments collectifs vont être réhabilités. Une réhabilitation qualitative et durable de tous les logements concernés va être réalisée ainsi que la réinscription de chaque logement dans son rapport à l'environnement à travers la création d'un espace extérieur nouveau et l'accrochage du logement aux aménités métropolitaines : la Garonne, le tramway, le parc des coteaux, etc. Les immeubles envisagés dans le cadre de la vente HLM sont situés le long de l'Avenue Du Professeur Vincent Vincent et le long de l'av. Camille Jullian (100 logements).

Afin de faire émerger un projet global à l'échelle d'un quartier, cohérent et optimal en termes technique, économique (coût global), énergétique et social, les réhabilitations répondront à l'objectif de performance énergétique réglementaire visé mais aussi à l'ambition de réduction des charges locatives, d'amélioration du confort, du cadre de vie, de la sécurité des locataires et de la valorisation du patrimoine.

La requalification d'un logement comprend plusieurs volets :

- L'accessibilité (vieillesse et handicap) des parties communes et des logements,
- La réalisation des économies d'énergie et de fluide (maîtrise de la quittance de loyer) dont étude des réseaux secondaires de chaleur chauffage et eau chaude (chauffage urbain « Les Hauts de Garonne » (Lormont, Cenon, Floirac) ;
- L'amélioration du confort et de l'usage du logement (redistribution, confort acoustique...);
- L'amélioration de la sécurité dans les logements et les parties communes (électricité, sécurité incendie, etc.);
- La modernisation de l'image des bâtiments et de la résidence

3.1.3. Résidentialisation

Les résidentialisations s'opèrent sur toutes les opérations de réhabilitations déjà décrites, concernant les lots 1 à 7, dont certains sont destinés à la vente, mais conservent les mêmes préconisations. La surface globale résidentialisée représente un total de 35 300 m² environ.

3.1.4. Constructions neuves

Le projet prévoit la constitution d'une offre nouvelle avec la construction de 261 logements (Figure 148) aux typologies diverses (50 % d'individuels) en accession à la propriété privée et sociale, construit principalement sur des emprises démolies et mises en valeur.

Ces constructions viendront remplacer les bâtiments démolis, dont l'état est trop vétuste pour être réhabilité.

Concernant ces nouvelles constructions, plusieurs critères vont devoir être respectés :

- Chaque nouvelle opération doit contribuer à créer un paysage commun.
- Un espace extérieur par logement.
- Une opération, deux transitions : du privé au collectif, du collectif au public.
- Une qualité claire pour chaque logement.
- Des logements traversants ou multi-orientés.
- Protection solaire et intimité.
- Une gestion intégrée de la voiture.
- Matérialité « Carriet ».

3.2. ORIENTATIONS POUR L'AMENAGEMENT ET LA VALORISATION DU PARC DES COTEAUX

Le parc des Coteaux, colonne vertébrale du quartier, est une entité paysagère importante dans ce quartier, c'est une porte d'entrée et un support de liaison douce entre le Haut et le Bas Carriet. Le parc est situé en majorité en domaine privé (foncier Domofrance) au sein de Carriet. En outre, le parc des coteaux est suivi et géré par le ParcLAB des Coteaux de la rive droite, animé par le Grand Projet des Villes Rive Droite (GPV).

L'opération ANRU de renouvellement urbain de Carriet ne comprend pas l'aménagement du parc, sous maîtrise d'ouvrage Ville de Lormont, mais le plan guide propose des intentions qui permettraient de faire un aménagement cohérent du quartier en lien avec le parc des coteaux et son fil vert.

3.2.1. Actions envisagées

Plusieurs actions sont proposées dans le plan guide :

- Prise en responsabilité foncière par la ville pour la gestion du boisement, plantations nouvelles, gestion différenciée, interactions entretien moutons,
- Réalisation du chemin dit « le fil vert », traversant le quartier du nord au sud,
- Réalisation d'un chemin à 4% pour relier le quartier Carriet intermédiaire et l'arrière de l'église (inclus dans le programme du PRU et sous maîtrise d'ouvrage Bordeaux Métropole),
- Aménagement d'un parc central d'équipements à vocations multiples, en accompagnement de la liaison bas Carriet vers la station de Tram,
- Proposition d'une programmation artistique et culturelle, temporaire ou pérenne, thématisée Landart à réaliser possiblement avec les artistes en résidence, et les habitants, etc. le long du parc.

Ce parc doit pouvoir offrir un cheminement visuellement continu et intuitif. Cette promenade le long des coteaux doit être confortable en termes de circulation et peut suivre les courbes de niveau comprises entre 35 et 45 NGF.

3 cheminements seront donc aménagés :

- Le fil vert des coteaux permet de parcourir le parc le long des coteaux en suivant les courbes de niveau. Il relie le belvédère sous le pont d'Aquitaine à la côte de la Garonne (Secteur 33).
- Le deuxième cheminement permettrait de lier le haut (l'arrêt de tram) et le bas de Carriet (Place Magendie). Il sera implanté à l'aplomb de l'église du Saint Esprit et rejoint la rue Jean Auguste Brutails.

Ce cheminement, plus direct aura des pentes marquées pouvant atteindre 8% (non PMR). Une attention particulière devra être portée à la jonction entre le Fil vert et cette liaison haut-bas.

- Le troisième cheminement accessible par tous (pente de 4%) aurait le rôle de relier le haut et le bas par une promenade alternative. Il sera implanté à l'aplomb de l'église du Saint Esprit et rejoint la rue de Porto Riche et/ou l'avenue du Pr. Vincent.

La forte pente de ces coteaux en fait la spécificité. Cette contrainte de déplacements est également un atout qui peut être valorisé avec des jeux dans la pente, de l'accrobranche, la mise en valeur de points de vue et panorama avec l'aménagement de belvédères. Les secteurs moins boisés du parc des Coteaux pourront être entretenus en gestion différenciée pour permettre de réintroduire une diversité écologique avec des prairies, diversifier les strates végétales, ou être plantés pour envisager une densité plus forte du couvert végétal.



Figure 237 : Secteurs concernés par le "Projet Parc" (Source : Plan guide révisité 2022)

Ces actions sont à ce jour des propositions. L'aménagement du parc des coteaux n'est pas directement financé par l'ANRU, et appartiendra à la responsabilité de la commune, après cession du foncier par Domofrance. Le parc pourra alors faire l'objet d'un projet d'aménagement spécifique détaillant ses caractéristiques techniques, environnementales, architecturales et paysagères.

3.3. GESTION DES MOBILITES ET DU STATIONNEMENT

3.3.1. Sens de circulation

Les rues du quartier sont globalement toutes en circulation double sens. Afin d'apaiser les vitesses et donner plus d'espaces aux modes actifs et autres usages, le plan guide propose de passer certaines rues en sens unique : la rue Camille Jullian, les rues Brutails et Gendreau et la rue des Glaïeuls, la rue des Glaïeuls, le boulevard Odilon Redon (Figure 238).

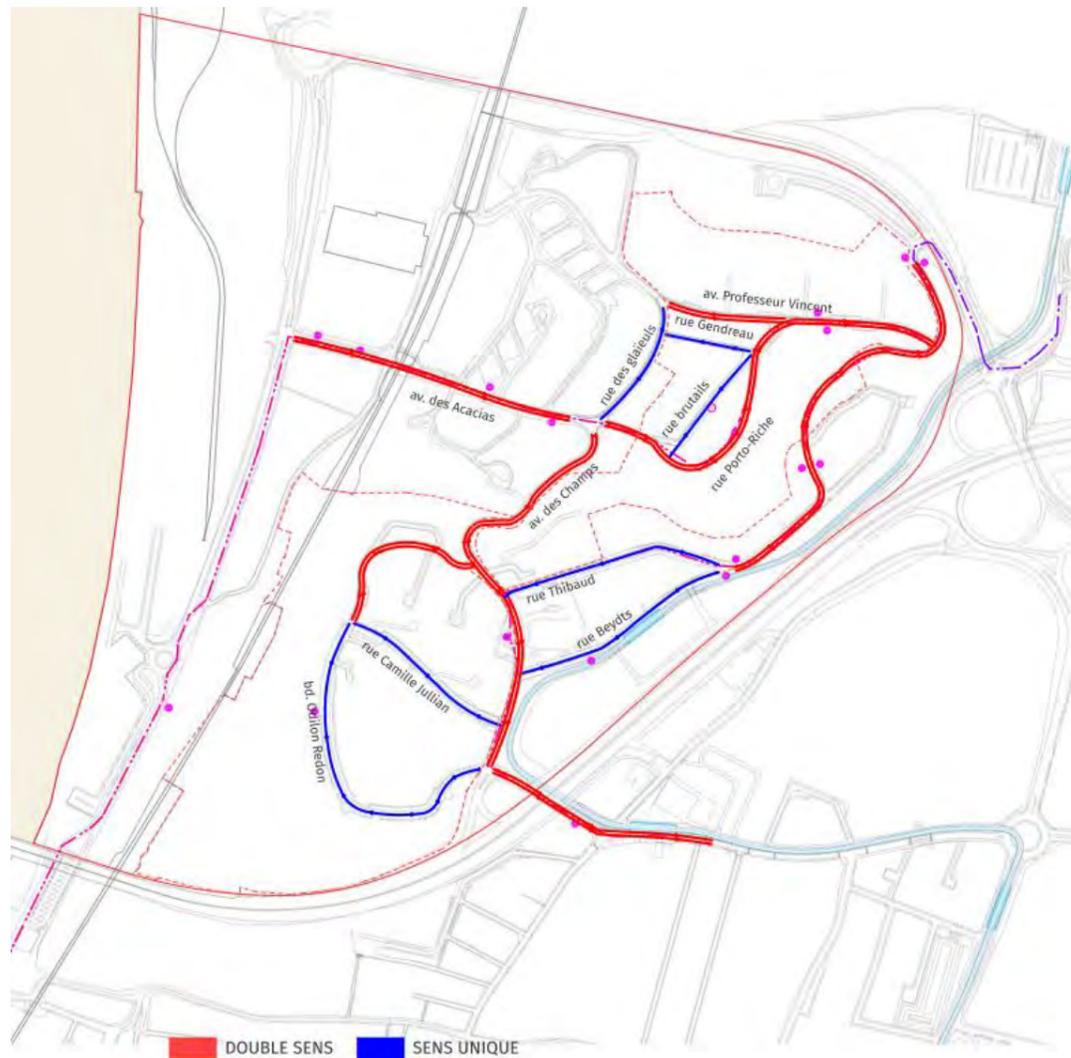


Figure 238 : Sens de circulation du quartier Carriet (Source : Plan guide révisité 2022)

La modification du sens de circulation et la volonté de rendre la rue Brutails plus apaisée vont entraîner des conséquences sur les tracés de lignes de bus. En effet, les 3 lignes qui desservent le quartier passent actuellement par la rue Brutails. Elles passeront ensuite par la rue Porto-Riche, les arrêts seront donc reportés sur cette rue.

3.3.2. Zones 30, zones de rencontre et passerelles

La majorité des voies du secteur Carriet (Figure 239) sont déjà passées en zone 30 en novembre 2021 et cela sera étendu au quartier. L'objectif étant d'apaiser le quartier, les vitesses excessives dans les rues en pente. Les passages piétons seront quant à eux traités en plateau/ralentisseur aux endroits les plus stratégiques.

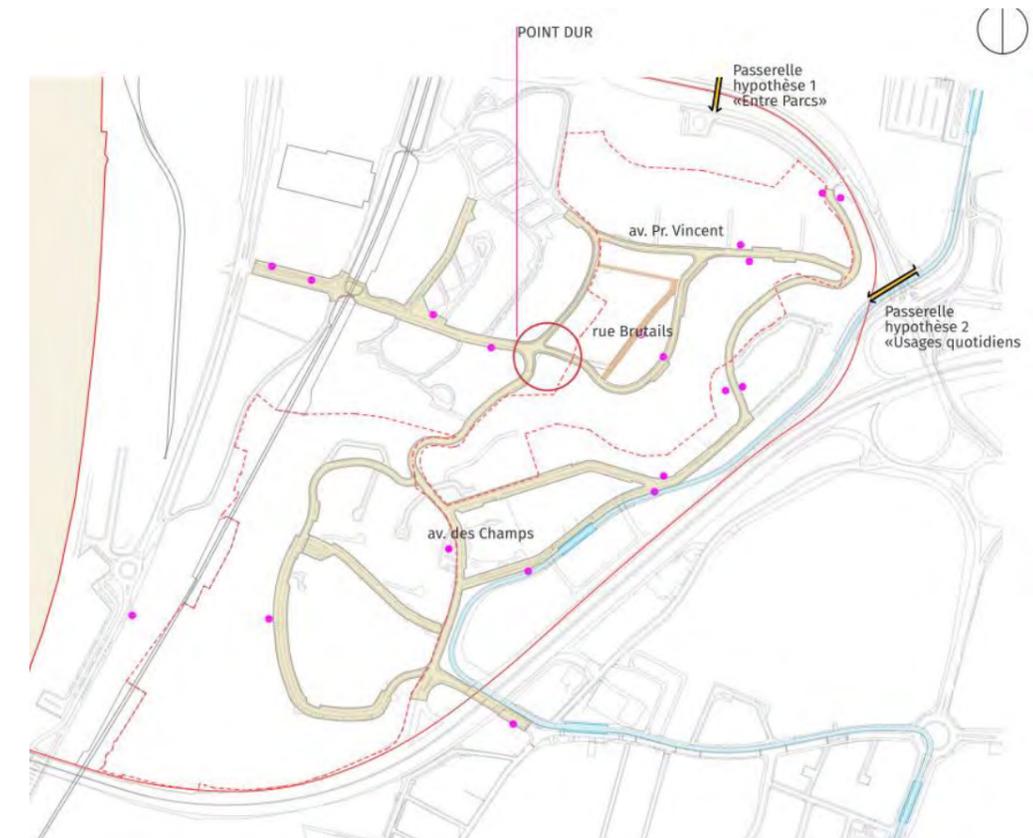


Figure 239 : Zones 30, zones de rencontre et passerelles (Source : Plan guide révisité 2022)

3.3.3. Modes actifs sur voiries

Le plan guide met au centre de son projet les piétons et cycles.

- L'ensemble des voies du quartier sera aménagé avec l'ambition d'un confort piéton concret (qualité des sols, du nivellement, largeurs minima de 2 m, etc.)
- Les continuités cycles seront aménagées en bande sur chaussée. Les profils existants et les contraintes fortes du stationnement ne permettant pas d'installer des pistes cyclables protégées.
- L'avenue Odilon Redon va être passée en sens unique, permettant d'installer une continuité Cycle à double sens, type voie verte ou piste cyclable.
- Des rues hors périmètres opérationnels (avenue des champs, des acacias) pourraient tout de même intégrer des aménagements temporaires : lieux de repos, plantations opportunistes, logo cycle sur chaussée, jalonnement.

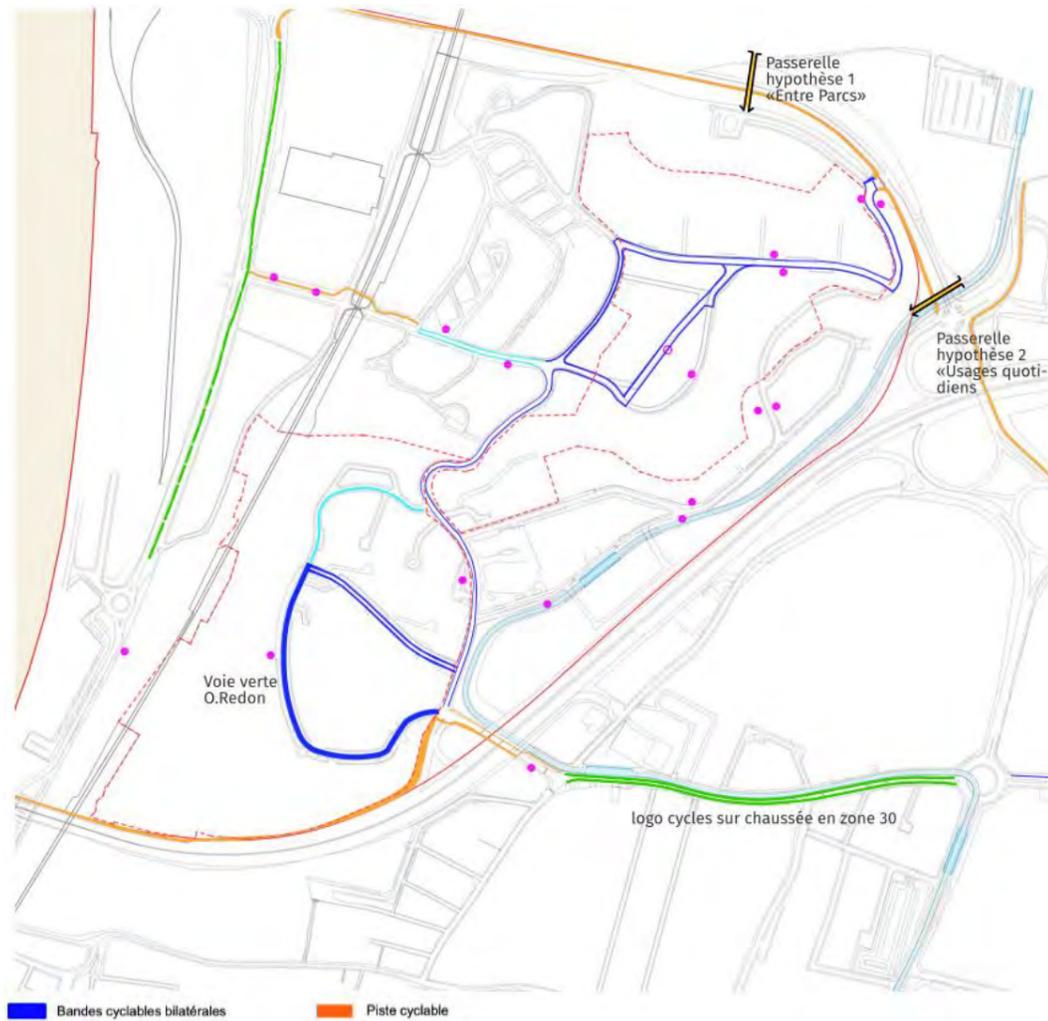


Figure 240 : Modes actifs sur voiries (Source : Plan guide révisé 2022)

3.3.4. Stationnement

Une étude relative au stationnement a été menée en 2020 pour disposer d'un diagnostic de la situation actuelle, identifier les dysfonctionnements et proposer les solutions à intégrer dans la conception du plan guide. Cette étude a montré que l'offre en stationnement dans le quartier Carriet est globalement insuffisante, même s'il apparaît un certain nombre de voitures « tampons » ou d'épaves.

Le plan guide prévoit ainsi la création de 67 places de stationnement public pour les résidences et 347 places de stationnement publiques payantes ouvertes au public.

3.4. AMENAGEMENT DES ESPACES PUBLICS

Les espaces publics, en tant que tels, sont quasiment limités, en dehors du Parc des coteaux, aux rues et avenues qui structurent le maillage urbain sans être clairement identifiées ou qualifiées. L'espace public qui fédère le plus d'activités est la place Magendie, localisée à proximité de l'arrêt du Tram et qui accueille le marché. Au-delà, aucun lieu d'intensité, d'échanges, de reconnaissance à l'échelle de Carriet.

Les espaces publics concernés par le plan guide sont localisés sur la carte ci-dessous :

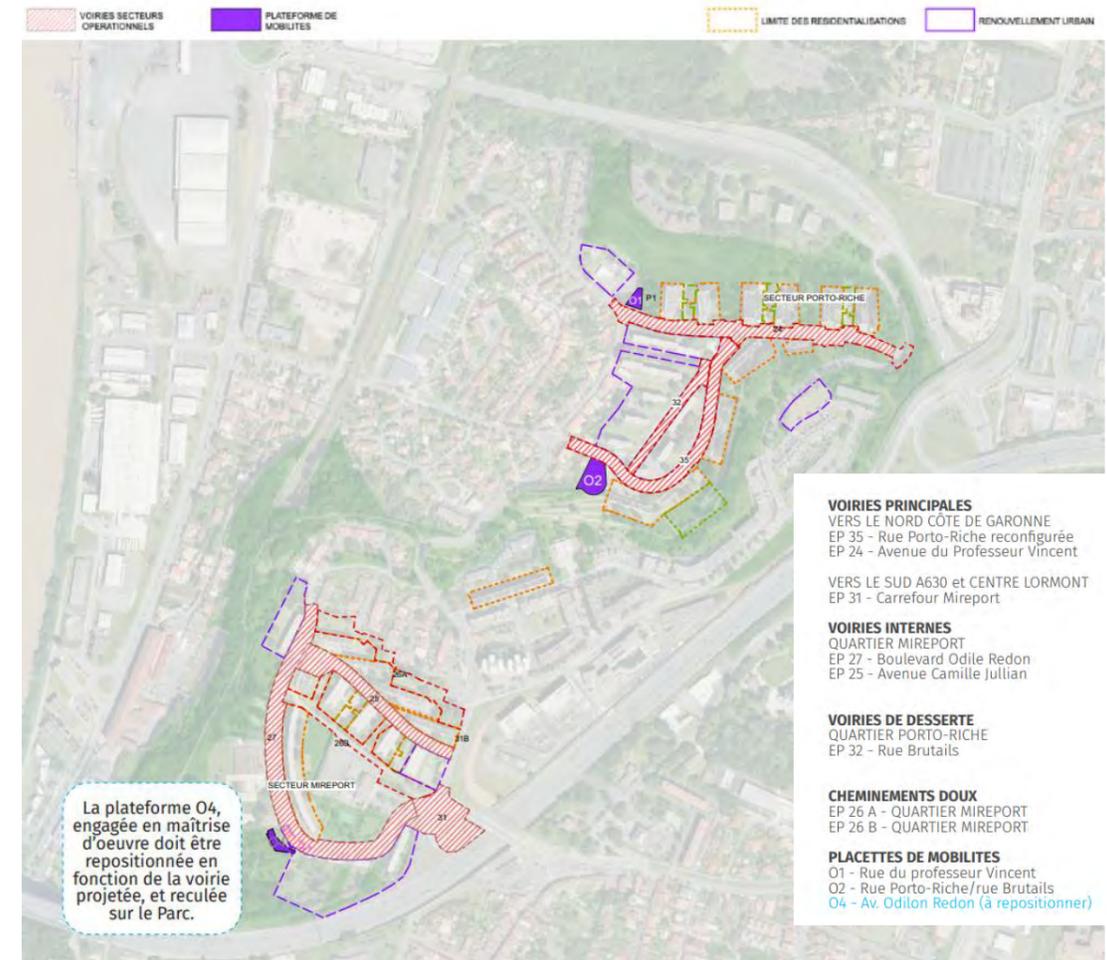


Figure 241 : Localisation des espaces publics concernés par le projet (Plan guide révisé 2022)

➤ Création de plateformes de services mobiles

Pour faciliter les déplacements et l'accès aux services, quatre plateformes seront créées dans le quartier. Les plateformes sont des aires multifonctionnelles permettant d'accueillir des véhicules, allant jusqu'au bus, ou des installations temporaires.

- La plateforme O1 possédera un équipement sportif complémentaire du City Stade voisin.
- La plateforme O2 sera à mettre en relation avec le Parc Central et aura une vocation plus sociale.
- La plateforme O4, en phase de maîtrise d'œuvre, doit être prise en compte dans le futur aménagement du boulevard qui prévoit à priori, une double voie cyclable du côté Parc. Cette plate-forme nécessitera le partage des fonctions, pour éviter tous conflits piétons/ cycles.

Ces plateformes sont localisées sur l'illustration des espaces publics ci-avant.

4. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ET DE SON EVOLUTION PROBABLE

4.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

4.1.1. Enjeux liés au milieu physique

Le périmètre immédiat se situe en rive droite de la Garonne sur la commune de Lormont. Le quartier Carriet est enclavé entre la Garonne et des infrastructures routières et ferroviaires importantes, dans une zone à fort dénivelé sur les coteaux de la Garonne. Ponctuellement des pentes de près de 50% sont relevées. Le périmètre du projet possède une grande partie de son territoire qui est urbanisée (logements collectifs, maisons individuelles, etc.) et le parc des Coteaux, une entité paysagère importante dans ce quartier.

Le périmètre immédiat se situe en zone non inondable. Les sites de Mireport et de Carriet Intermédiaire sont situés sur le système des coteaux et le site de Bas Carriet correspond au système de la vallée. Des terrains argilo-graveleux correspondant à des formations colluvionnaires sont retrouvés en surface, sous lesquelles sont implantés des calcaires. La présence de cavités souterraines au niveau de ces calcaires est avérée ainsi que des épisodes de glissements de terrain.

De nombreuses activités industrielles potentiellement polluantes sont implantées dans le bas Lormont en bordure de la Garonne et un site pollué en bordure nord du périmètre d'étude (station-service arrêtée ayant fait l'objet de mesures de dépollution et de restrictions d'usage).

Du fait de l'absence de captage AEP au sein du périmètre immédiat, la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution peut être considérée comme faible.

Les données géotechniques disponibles montrent que le site présente en surface des terrains argileux qui forment une couche imperméable préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.

Le périmètre du projet n'est pas concerné par un réseau hydrographique.

4.1.2. Enjeux liés au milieu naturel

Le quartier Carriet révèle une diversité de milieux naturels assez limitée, fortement anthropisés et régulièrement entretenus, et une richesse floristique et faunistique faible. Les inventaires écologiques au sein du périmètre immédiat ont mis en évidence :

- La présence de 1 152 m² de zones humides sur le secteur Bas Carriet,
- La présence d'un habitat d'intérêt communautaire (Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires),
- Aucune espèce de flore protégée n'a été rencontrée à l'exception de lotier velu isolé en bordure d'un espace vert à Mireport. Seize espèces à caractère exotique envahissant ont été identifiées,
- Plusieurs arbres remarquables sont visibles sur le site (Chênes pédonculés),
- La nidification avérée de deux oiseaux protégés en façade de bâtiments sur les secteurs du Haut Carriet (Mireport et Carriet intermédiaire) : Martinet noir et Moineau domestique,

- De faibles enjeux concernant les reptiles et les amphibiens, à l'exception du Bas Carriet où les enjeux amphibiens sont considérés comme moyens,
- Une richesse spécifique entomologique peu diversifiée a été relevée, avec l'absence d'espèces patrimoniales identifiées sur le site,
- Des enjeux concernant les mammifères sont liés au maintien des corridors écologiques présents en rive droite de la Garonne,
- Des enjeux forts pour les chiroptères avec un cortège diversifié d'espèces contactées. Des zones de chasse favorables et une zone de gîte potentielle a été identifiée pour la Pipistrelle commune sur ou en périphérie des secteurs Mireport et Carriet intermédiaire.

4.1.3. Enjeux liés au patrimoine culturel et au paysage

Le périmètre immédiat est concerné par un monument historique, l'église paroissiale du Saint-Esprit et par les périmètres de protection de trois monuments historiques situés au sud du périmètre immédiat : l'ancien château de Lormont, l'église Saint-Martin construite au 15^{ème} siècle et l'ermitage Sainte-Catherine construit au Moyen Age.

Deux servitudes du PLUi 3.1 de Bordeaux Métropole régissent le périmètre immédiat : protection de monuments historiques et patrimoine architectural, urbain et paysager. La zone d'étude abrite également plusieurs arbres isolés, une continuité écologique et paysagère (le parc des Coteaux), un élément bâti d'intérêt patrimonial (le château du Mireport), un ensemble bât et paysager : le Quartier Carriet ainsi que plusieurs EBC.

4.1.4. Enjeux liés au milieu humain

La population de Lormont a doublé entre les années 1970 et 1980 et se stabilise depuis cette date (2017 : 23 538 habitants). La rénovation urbaine de la partie haute de Carriet et l'arrivée du tramway ligne C en 2008 a contribué à désenclaver en partie le quartier et donc de transformer en profondeur son fonctionnement et son image. Les secteurs du haut Carriet, du bas Carriet, de Carriet intermédiaire et de Mireport concentrent le plus de difficultés sociales, économiques et urbaines de l'agglomération. Le Haut Carriet est l'un des quartiers les plus pauvres de la ville de Lormont où le revenu médian de la population est inférieur au seuil de pauvreté.

Le quartier, situé en bordure Nord de l'autoroute A630, regroupe de nombreux logements collectifs anciens type HLM, des petits ensembles de logements individuels et un ensemble de logements collectifs modernes symboles du renouveau du quartier. Ce nouvel ensemble se développe autour des principaux pôles d'activités du secteur Carriet (commerces, services publics) et des infrastructures (Tram, accès à l'autoroute). Le taux de logements sociaux de Lormont est de 52%, soit supérieur au taux légal de 25% auquel est assujettie la commune au titre de l'article 55 de la loi SRU. Le projet du renouvellement urbain de Lormont Carriet va permettre d'augmenter encore cette proportion avec la vente HLM d'une centaine de logement, et d'offrir des logements abordables.

Le Programme d'Orientation et d'Action « Habitat » du PLU3 a identifié Lormont comme une commune déficitaire en logements et le quartier Carriet comme quartier prioritaire de la ville fixé par le décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014. Ce quartier s'inscrit au PNRU (Programme National de Renouvellement Urbain) 1 (2003-2013) et 2 (2014-2024) mis en œuvre par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

Le périmètre immédiat du projet est à l'interface avec plusieurs aménagements, le Fil Vert, les Cascades de Garonne (à l'horizon 2022), qui contribuent au dynamisme du secteur.

4.1.5. Déplacements

Au sein du périmètre d'étude plusieurs emplacements réservés de voirie sont recensés au sein du PLUi 3.1 de Bordeaux Métropole, qui concernent essentiellement le Tramway ainsi que des servitudes ferroviaires concernant la ligne TGV.

Le périmètre immédiat est ceinturé de voies structurantes : l'autoroute A630, la Côte de la Garonne et le quai Carriet. Les postes de comptage du trafic mesuré pendant la semaine 38, du 18 au 24 septembre 2017, donnent des niveaux de l'ordre de 105 000 véh/jour sur l'A630 et 12 000 véh/jour sur la Côte de la Garonne et le quai Carriet et une forte proportion de poids-lourds sur la Côte de la Garonne (environ 25%). Le trafic relevé par Bordeaux Métropole en 2019 était de l'ordre de 16 900 véh/jour.

L'opération d'aménagement « Lormont Carriet » prévue est en ligne avec le POA « Mobilités » qui s'articule autour de quatre grands principes : promouvoir un réseau de transports collectifs urbains performant ; développer un réseau de transports collectifs périurbains performant ; réduire la place de l'automobile dans les centralités et notamment le centre d'agglomération et changer les comportements de mobilité. En effet, c'est un projet urbain à vocation mixte destiné à favoriser les mobilités avec des voies douces sécurisées (fil vert, voie cyclables) mais également des plateformes de mobilité pouvant accueillir un arrêt de bus, des animations ponctuelles, des commerces ambulants, etc. et contribuer à améliorer l'accessibilité du quartier.

D'après l'étude de stationnement réalisée en 2020 par le bureau d'étude CPEV sur le quartier Carriet, une congestion globale de 95 % a été observée, soit un taux de congestion à la limite de la saturation (24% d'interdiction sur la journée et 42% de rotation pour l'ensemble de la zone). Sur une offre de stationnement de 1070 places (hors spécifiques, travaux), une demande d'environ 1130 places le matin et 1080 le soir pour l'ensemble de la zone ainsi qu'une demande en journée d'environ 1040 places est ressortit de cette étude. Un nombre important de véhicules illégaux est également observé (260 en moyenne par passage) et un nombre de ventouses très conséquent (294). Ces véhicules stationnent en grande majorité autour des résidences privées ce qui rend le stationnement dans le secteur nord assez anarchique (autour de l'avenue des Acacias et du Professeur Vincent).

Concernant les déplacements doux, le périmètre immédiat est dépourvu d'itinéraires cyclables privilégiés mais bénéficie d'un vaste réseau de bus ainsi que d'une station de Tram. Ce dernier permet de rejoindre directement la gare de Cenon pont rouge qui constitue un pôle d'échange multimodal en moins de 15 min.

4.1.6. Cadre de vie et la santé

Concernant l'environnement sonore, la campagne de mesure réalisée en 2007 montre que la zone située à proximité de la voie ferrée Bordeaux-Paris est une zone d'ambiance sonore préexistante non modérée (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et supérieurs à 60 dB(A) la nuit).

La zone d'étude est affectée par plusieurs infrastructures de transport terrestre faisant l'objet d'un classement sonore de catégorie 1 et 2 (Autoroute A630), catégorie 2 (Côte de la Garonne), catégorie 4 (le quai Carriet, route de Bassens). La zone du projet est concernée par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

La qualité de l'air à Lormont est globalement bonne avec cependant, des points de vigilance autour de certains polluants : les dioxydes d'azote émis majoritairement par le trafic urbain et les particules fines.

4.2. EVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DE REALISATION DU PROJET

4.2.1. Contexte environnemental

Appréhender l'évolution de l'environnement dans l'hypothèse où le projet de renouvellement urbain de Lormont Carriet ne serait pas réalisé est un exercice délicat à mener.

En effet, s'il est possible d'évaluer, dans des milieux naturels, la dynamique d'évolution de formations végétales données, cela paraît plus hasardeux dans des espaces aussi influencés par l'activité humaine tels que la zone urbanisée de Carriet.

Le site est occupé majoritairement par de l'habitat, en grande partie sous formes de résidences collectives, mais aussi sous la forme d'habitat pavillonnaire dans le Bas Carriet.

Le secteur, même si il est urbanisé, présente de nombreux espaces verts, au niveau du parc du château, dont une grande partie est privée (appartient à Domofrance), mais aussi sous la forme de petits jardins, au niveau des maisons et au pied des collectifs. Ces espaces souvent ouverts, ne sont pas valorisés.

Le site, marqué par une topographie forte est un dénivelé important entre le bas et le haut Carriet, ne présente pas de cours d'eau ni d'écoulement temporaire.

En l'absence de réalisation du projet, le parc du château restera en grande partie privée et ne pourra être valorisé. Ce parc, qui constitue une réelle colonne vertébrale et lien entre le bas et le Haut Carriet, ne pourra être aménagé. Les espaces verts, souvent ouverts, ne seront pas valorisés et peuvent se dégrader (stationnement...).

4.2.2. Contexte humain

L'analyse des données démographiques montre que la population de l'agglomération est en croissance continue et que cette tendance va continuer. Les documents de planification prévoient un accroissement de la population et la nécessité de renforcer l'offre en logements. L'absence du projet de renouvellement urbain ne permettra pas de répondre aux besoins en logements.

En outre, de nombreux logements de Carriet ont été construits à partir des années 60 et sont en état très vétustes. En l'absence de réalisation du projet de renouvellement urbain, ces résidences se dégraderont encore davantage et les conditions de vie et de confort des habitants également. Le quartier nécessitera forcément à court ou moyen terme le renouvellement des résidences.

Enfin, la voirie du quartier n'est pas aménagée pour les modes doux et n'est pas favorable aux modes actifs. La configuration actuelle des espaces publics n'est pas compatible avec les schémas de planification sur les mobilités et les déplacements qui visent à offrir des espaces publics confortables et sécurisés pour les modes doux, en lien avec les réseaux de transport collectif.

4.3. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET ET OBJECTIFS ASSIGNÉS AU PROJET

Les facteurs environnementaux d'un site correspondent à des paramètres retenus pour décrire l'état actuel de l'environnement.

Le projet urbain peut potentiellement modifier les paramètres retenus pour décrire l'état actuel de l'environnement (facteurs environnementaux). A l'inverse, certains de ces paramètres peuvent également influencer sur une ou plusieurs composantes technique ou fonctionnelle du projet. Le présent chapitre constitue donc une synthèse des facteurs environnementaux pouvant être modifiés par le projet et inversement. Les facteurs ne présentant pas de vulnérabilité notable ne sont pas cités. Il s'agit d'une étape de travail de la démarche ERC destinée à nourrir la conception du projet afin d'éviter les incidences du projet sur les facteurs les plus vulnérables et d'orienter la conception du projet. Pour chaque paramètre, des objectifs ont été assignés au projet pour chacun des facteurs cibles.

4.3.1. Milieu physique

4.3.1.1 Climat

Les vulnérabilités régionales face à une évolution sont multiples : ressource en eau, biodiversité, santé, risques naturels, agriculture et forêt, confort thermique en été, tourisme et approvisionnement en énergie.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :

- Réaliser un projet bio-climatiquement performant que ce soit au niveau des nouvelles constructions, des réhabilitations, des espaces publics et des plateformes de mobilité (ventilation naturelle, exposition optimale, îlots de fraîcheur...)
- Respect RT2020 et Thermique passive, hiver/été
- Favoriser l'utilisation d'énergie renouvelable
- Minimiser l'impact carbone des aménagements
- Privilégier une approche lowtech des systèmes
- Minimiser les effets d'îlot de chaleur urbain
- Intégrer dans la mesure du possible la récupération des eaux de pluie
- Limiter au maximum l'imperméabilisation

4.3.1.2 Topographie – Sols

Le quartier Carriet présente une topographie très hétérogène avec une pente naturelle importante liée aux coteaux de bords de Garonne et un dénivelé entre le bas et le haut Carriet.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :

- Concevoir le projet au plus près du terrain naturel dans le but d'assurer une insertion dans le site, réduire les éventuels besoins en matériaux, réduire les excédents de chantier
- Favoriser l'emploi de matériaux locaux
- Favoriser le réemploi des matériaux de déconstructions et de démolition
- Favoriser l'emploi de matériaux biosourcés, géosourcés ou issus du réemploi.
- Prévoir la déconstruction ou le changement d'usage

4.3.1.3 Eaux souterraines et superficielles

On ne recense pas de cours d'eau sur le site du projet ni à proximité directe. Le site présente un sous-sol favorable au ruissellement et non propice à l'infiltration des eaux de surface.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :

- Protéger la ressource en évitant toute pollution des sols et des eaux en phase chantier notamment
- Prendre en compte le caractère perméable des sols dans la conception du dispositif d'assainissement pluvial
- Favoriser dans le projet la récupération des eaux pluviales et leur utilisation pour des besoins divers
- Minimiser l'imperméabilisation des sols

4.3.2. Milieu naturel et biodiversité

Le périmètre du projet traverse des secteurs urbanisés et construits mais des espèces faunistiques et floristiques protégées ont été identifiées.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet :

- Eviter les stations d'espèces végétales protégées
- Traiter les eaux pluviales avant rejet dans l'environnement
- Assurer une gestion raisonnée des accotements
- Favoriser la biodiversité en lien avec les aménagements paysagers et la trame verte locale
- Gestion durant les travaux des espèces invasives et exotiques
- Assurer la bonne gestion des espèces de faune et flore présentes, en recherchant les espaces nécessaires et les aménagements écologiques d'accompagnement au sein du projet. En cas d'impossibilité d'un plan de gestion écologique sur site pour toutes les espèces, mise en œuvre d'un projet de compensation ex-situ

4.3.3. Milieu humain, cadre de vie et urbanisme

Le POA Habitat de Bordeaux Métropole prescrit la création de logements supplémentaires (200/an) sur la commune de Lormont en réponse aux besoins identifiés sur l'agglomération. Le quartier Carriet est inscrit comme quartier prioritaire. Il s'agit d'un quartier enclavé, peu dynamique, dont les logements et l'urbanisme sont vieillissants et les activités limitées. Le quartier présente une géographie exceptionnelle avec une belle vue depuis les coteaux sur la Garonne et la rive gauche.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet urbain

- Ouvrir le quartier vers l'extérieur
- Dynamiser le quartier
- Prendre en compte les prescriptions d'aménagement et de construction du PLUi
- Valoriser le patrimoine paysager
- Offrir des logements de qualité au sein d'un quartier aux qualités végétales prépondérantes avec de nombreux espaces verts et le parc des coteaux
- Concevoir le projet comme un lieu s'intégrant parfaitement dans son milieu naturel et dans la topographie du site, notamment par le biais d'une architecture en symbiose avec

- l'environnement du site
- Diminuer la production de déchets
- Valoriser les déchets produits
- Minimiser et valoriser les déchets de chantier
- Créer une filière de valorisation de l'alimentation locale en synergie avec les acteurs proches
- Proposer des espaces, des services et/ou des fonctions partagés

4.3.4. Mobilités

Le quartier Carriet est encadré d'infrastructures de transport structurantes : A630, avenue de la Côte de la Garonne, Quai Carriet. Ces axes sont bien irrigués par les transports en commun : ligne de tramway A dans le Haut Carriet, TCSP quai de Carriet, lignes de bus locales. Le parc des coteaux accueille le fil vert, chemin pédestre permettant le lien entre les communes de rive droite au sein du parc des coteaux.

➤ Objectifs spécifiques assignés au projet urbain :

- Concevoir des voies douces simples d'usages et sécurisées
- Maîtriser la surface dédiée aux voitures
- Permettre le stationnement de toutes les mobilités douces
- Connecter les voies douces du quartier aux voies extérieures
- Prolonger le réseau de voies douces dans l'îlot
- Garantir des conditions de circulation, de confort, de stationnement et de sécurité au sein du quartier en lien avec le réseau de mobilité existant et avec le parc, colonne vertébrale du quartier

5. SYNTHESE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER

5.1. SYNTHESE DES EFFETS TEMPORAIRES DU CHANTIER ET DES MESURES ASSOCIEES

L'analyse menée montre que le chantier présentera des effets négatifs principalement sur :

- L'environnement riverain (nuisances sonores) et le risque de dégradation du cadre de vie, de la santé et des mobilités.

L'ensemble des mesures proposées dans la présente étude sera formalisé avant les travaux aux entreprises afin de préserver le cadre de vie des riverains, d'assurer leur sécurité et de permettre aux commerces et aux activités économiques des environs de fonctionner normalement et de rester accessibles.

Les effets sur les déplacements seront anticipés et feront l'objet d'une signalisation particulière, de déviations en tant que de besoins et d'informations.

L'application des mesures prescrites et leur formalisation dans des documents de prescriptions imposées aux entreprises permettra de limiter fortement les impacts négatifs.

Le retour d'expériences maintenant bien établi sur les effets des chantiers d'aménagement urbain permet d'envisager sereinement la phase travaux.

La coordination de l'ensemble de l'opération par un OPCU et un maître d'œuvre, l'application des mesures environnementales prescrites et le respect de la réglementation par les entreprises de travaux devraient permettre de limiter fortement les incidences négatives du chantier. Son impact sera maîtrisé et limité afin d'être acceptable par le plus grand nombre.

Les effets positifs du chantier concernent essentiellement la création d'activité économique pour les entreprises de travaux.

5.2. SYNTHESE DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET ET DES MESURES D'INSERTION

Les effets négatifs du projet sur le milieu naturel concernent essentiellement les incidences sur le milieu naturel durant la phase travaux avec la préparation du site (déboisement, dessouchage, démolition du bâti existant, etc.) et la phase de construction (mise en place des réseaux, constructions de bâtiments, etc.). En phase d'exploitation, des aménagements paysagers spécifiques permettront de diversifier localement les habitats, de favoriser une diversité floristique et de maintenir une perméabilité écologique de l'aménagement. Des mesures d'entretien et de gestion différenciée seront favorables à ces habitats. Les effets négatifs sur la biodiversité sont liés à la perte de 0.79 ha d'habitat d'espèce pour le cortège d'oiseaux anthropophiles (comme le chardonneret et le verdier d'Europe) et les mammifères terrestres (écureuil roux et hérisson d'Europe). Une mesure de compensation ex-situ devra être mise en place et détaillée dans le dossier de dérogation espèces protégées à venir.

Le secteur étant urbanisé et habité, le projet présente des impacts négatifs sur le milieu humain essentiellement durant la phase de travaux (se reporter aux incidences temporaires du projet). En phase d'exploitation, le projet va modifier le stationnement. L'étude de stationnement montre que le stationnement à l'heure actuelle est problématique selon les secteurs, notamment car il est mal utilisé par les usagers. Le projet représente une population supplémentaire (45 logements en plus) et prévoit les places de stationnement correspondantes et un parking silo. Des solutions ont été données afin d'optimiser les conditions de stationnement.

Le projet, qui est un renouvellement urbain d'un quartier vieillissant, a des effets positifs multiples :

- Démolition des bâtiments les plus vétustes pour laisser la place à des nouvelles constructions à l'insertion paysagère qualitative en termes d'implantations, de matériaux, d'aménagements paysagers, etc.
- Réhabilitations des bâtiments qui consistent à remettre à niveau et à améliorer les constructions existantes, notamment en termes d'insertion paysagère, en jouant sur les matériaux et les aménagements paysagers.
- Résidentialisations des logements qui vont améliorer les espaces verts et paysagers au pied des résidences et permettre de redonner aux riverains l'usage des espaces paysagers associés à leur résidence.
- Augmentation du nombre d'habitation avec la création de 261 logements (bilan positif de 45 logements avec la démolition de 216 logements) et diversification des logements
- Bilan positif de places de stationnement avec 67 places gratuites (pour les logements sociaux, les résidents et ouvertes au public) et 347 places payantes ouvertes au public.
- Développement de la mixité fonctionnelle sur Mireport par la création d'activités et poursuite du parc actif, tout en offrant une nouvelle barrière sonore et visuelle au quartier résidentiel par rapport à la rocade.
- Apaisement des déplacements (réduction des vitesses) et favorisation des modes doux et collectifs, au sein d'un quartier où la circulation est déjà à l'heure actuelle une circulation de desserte locale.
- Création de plateformes de services mobiles permettra d'améliorer l'accessibilité du quartier.
- Opportunité de prévoir un projet de valorisation du parc des Coteaux cohérent avec le renouvellement urbain (Equipements à vocation sociale, jeux pour enfants, etc.)

L'affinement des études et la poursuite de la conception du projet devra être affinées permettront à un niveau d'études plus avancé (niveau avant-projet) d'affiner les caractéristiques du projet telles que le schéma de gestion des eaux pluviales (solution de collecte et de gestion des eaux de pluie, ouvrages compensatoires...) ou les conditions d'éclairage.

Des orientations sont proposées dans le plan guide pour valoriser le parc des coteaux en lien avec le projet de

renouvellement urbain. Ce parc est actuellement privé mais a vocation à entrer dans le foncier de la ville. Une fois public, il fera l'objet d'un projet d'aménagement et de valorisation.

Le tableau en page suivante présente de manière synthétique les effets principaux du projet à retenir, les mesures associées et les modalités de suivi.

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
MILIEU PHYSIQUE							
Qualité de l'air / climat	Les espaces verts qui seront créés au sein des îlots, ou valorisés par la résidentialisation et au niveau du parc des Coteaux, pour l'insertion paysagère, etc. favoriseront le sentiment de bien-être et de fraîcheur dans un secteur qui est bien urbanisé.	Le projet prévoit la démolition de 216 logements, la réhabilitation de 503 logements et la construction de 261 logements soit un bilan positif de 45 logements en plus. Une augmentation de population engendre par la suite : - des consommations énergétiques en phase travaux puis en phase exploitation pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et les appareils électriques ; - des émissions de polluants et de gaz à effet de serre dans l'air du fait de l'utilisation de véhicules motorisés (engins de chantier, voitures personnelles)	Mesures d'évitement ou de réduction des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention, lavage sécurisés, ...). Déploiement et suivi Charte Chantiers Propres prescrite aux opérateurs : - Limiter l'envol des poussières, aires bétonnées régulièrement balayées, poussières collectées et vidées dans la benne de déchets inertes - En période sèche, les travaux générateurs de poussières réalisés après arrosage superficiel des surfaces concernées - Envois de matériaux évités en adaptant les techniques de construction, - Stockages de matériaux légers (benne à déchets notamment) munis de couvercles, - Matériels électriques préférés aux matériels thermiques.	Bâtiments respectant à minima la réglementation thermique en vigueur (RT 2020) Conception bioclimatique des nouvelles constructions et raccordement au réseau de chaleur urbain existant Développement des mobilités douces au sein du site et en connexion avec le réseau de mobilités douces alentours limitant l'usage des véhicules. Projet de renouvellement urbain en lien avec le tramway (ligne A), le TCSP quai Carriet et le fil vert du parc des coteaux afin de favoriser les déplacements non polluants, développement des modes doux actifs (déplacements sécurisés des vélos et des piétons).	/	/	La qualité de l'air est suivie sur la métropole par l'association Air-Atmo Nouvelle Aquitaine. Les stations de mesure les plus proches sont situées à Bassens (station urbaine de fond) et Bordeaux Bastide (station de proximité automobile)
Pollution	Un seul sol pollué est connu et est situé en dehors de la zone du projet. De même, les activités BASIAS potentiellement polluées sont en dehors du projet. L'aménagement de chaque îlot fera l'objet de caractérisation des sols comprenant l'analyse de leur qualité et l'identification d'éventuelles pollutions. Le projet constitue l'opportunité d'identifier des sols pollués non connus à ce jour, en cas de découverte, et de traiter les pollutions.	Pas d'impact notable	L'analyse de la qualité des sols sur chaque îlot permettra d'identifier toute pollution et de prévoir le traitement adapté.	/	/	Projet « Sols contraints : bien(s) commun(s) / les « terrains de seconde main » comme support des logements résilients » porté par la ville de Lormont, DOMOFRANCE et KENO Architectes sur le quartier Carriet – site d'expérimentation	/
Eaux souterraines	Collecte des eaux pluviales propres (toitures) et infiltration sur place vers les eaux souterraines	Le projet est un renouvellement urbain qui ne comprend pas de création de voirie structurante et n'est pas de nature à générer de la pollution des eaux souterraines. Les données géotechniques disponibles ont montré que le site	Déploiement d'une Charte Chantiers Propres et d'un suivi de chantier	/	/	/	/

316/323

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
		présente en surface des terrains argileux qui forment une couche imperméable préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.					
Eaux pluviales	Le périmètre du projet n'accueille pas d'écoulement naturel. Au stade actuel du projet, les études techniques relative à la conception de l'assainissement ne sont pas assez avancées pour connaître le schéma d'assainissement.	Une analyse devra être menée à un niveau d'études plus avancé (niveau avant-projet) qui permettra de connaître notamment le schéma de gestion des eaux pluviales (solution de collecte et de gestion des eaux de pluie, ouvrages compensatoires...). La carte de capacité d'infiltration des sols de Bordeaux Métropole est défavorable à l'infiltration des eaux de pluie Les données géotechniques disponibles ont montré que le site présente en surface des terrains marneux et argileux qui forment une couche peu perméable, préservant naturellement les ressources en eaux souterraines plus profondes.	Déploiement Charte Chantiers Propres et suivi de chantier. La proximité de la Garonne nécessite de prendre des mesures quant aux rejets d'effluent liquides non traités durant les travaux. L'infiltration sur place sera préconisée dès que la qualité du sous-sol sera favorable à une infiltration des eaux de pluie (sols peu favorables à ce stade mais études géotechniques à mener). Collecte et gestion des eaux pluviales à la parcelle et rejet avec régulation à 3 l/s/ha dans le réseau communautaire de Bordeaux Métropole. Au sein de chaque îlot, les opérateurs auront la responsabilité de la mise en place de solutions compensatoires permettant une régulation du débit. Démarche 0 produit phytosanitaire et gestion différenciée des espaces verts de la ville de Lormont. Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers (entretien quotidien du site par le ramassage des débris de matériaux ou d'éventuels détritrus) seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel ou urbain. Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant sera formellement interdit et tout rejet d'effluents liquides non traités sera strictement prohibé.			Mise en place de solutions compensatoires pour le stockage et la régulation des eaux pluviales avant rejet à 3 l/s/ha dans le réseau communautaire	Coût de mise en œuvre du réseau d'assainissement et des solutions compensatoires non disponibles à ce stade plan guide Suivi des ouvrages d'assainissement par Bordeaux Métropole
Risques naturels	Prise en compte des risques identifiés dans la conception du projet	Faible exposition de la population accueillie et des biens aux risques naturels (retrait gonflement des argiles, sismicité).	Mesures prévues dans le cadre des projets architecturaux : respect des normes parasismiques, fondations adaptées au risque de retrait gonflement des argiles.				Coût non quantifiable à ce jour Intégration des risques naturels aux études de projet.

SECTEUR LORMONT CARRIET – OPERATION D'INTERET METROPOLITAIN DE RENOUVELLEMENT URBAIN

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
MILIEU NATUREL							
Faune et flore	Le principe de densification urbaine retenu pour ce renouvellement urbain permet de conserver et valoriser de nombreux espaces verts et naturels	Incidences par destruction d'habitats d'espèces protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Evitement des stations de flore patrimoniale et d'habitat d'intérêt communautaire - Evitement des arbres à gîtes pour les chiroptères 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du planning des travaux - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes - Respect d'une charte de chantier à faible nuisance - Réalisation d'aménagements paysagers en faveur de la biodiversité - Mise en place d'un éclairage raisonné 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de nichoirs à martinets et moineaux - Compensation ex-situ de l'avifaune patrimoniale (chardonneret et verdier) 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivis écologiques en phase chantier - Suivis écologiques en phase exploitation 	Coût à définir suite au dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
Trame verte et bleue	Maintien de la trame verte Travail sur les aménagements paysagers internes	Maintien des fonctionnalités écologique des corridors intra-urbains	Mesure intégrée au projet par évitement et valorisation du parc Carriet				/
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE							
Paysage	Valorisation du paysage par des plantations au niveau des espaces publics (aménagement paysagers, végétalisation des stationnement...) et des espaces privés (opportunité de plantations préservées par la résidentialisation) et valorisation du parc des coteaux Amélioration des conditions de confort et de vie des riverains : ouvertures sur le grand paysage de Garonne	Détérioration provisoire du paysage perçu par les riverains durant la phase travaux	Mesures intégrées au projet de valorisation paysagère du site, voire de création d'un paysage nouveau : <ul style="list-style-type: none"> - restructuration du paysage : densification urbaine, valorisation et création d'espaces verts et de la trame liée aux mobilités douces et recomposition de l'espace, création d'espaces publics. - Valorisation des perceptions du site depuis l'extérieur. 	Règlement de chantier imposant des règles en matière de paysage et de remise en état quotidienne du chantier	/	/	/
Patrimoine culturel	Impact positif sur l'église Saint Esprit classée Monument Historique par l'amélioration paysagère du secteur environnement	La majorité du projet se situe dans le périmètre de protection de 500 m de l'église Saint-Esprit. Pas de site ou potentiel archéologique recensé.	En cas de découvertes archéologiques, la DRAC sera informée conformément à l'article L.531-14, code du patrimoine	Compte tenu de la présence de l'église Saint-Esprit classée Monument Historique, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), ou le préfet de région, au titre de l'article L621-30-1 du code du patrimoine sera consulté.	/	/	Suivi du chantier par un maître d'œuvre
MILIEU HUMAIN							
Population	Le projet permettra de répondre à un besoin de logements de qualité et de réhabilitation de logements au sein d'un quartier ancien en attente de requalification Le projet créer des espaces partagés et de nouvelles aménités de quartier, complétées par des aménagements paysagers qui va améliorer le confort de vie et la qualité d'habiter des riverains Création d'environ 45 logements et e 12 000 m² de commerces avec de la	Impacts sur les familles résidant dans les résidences à démolir et à réhabiliter Augmentation légère de la population pouvant avoir un impact sur les équipements locaux, notamment scolaires	Communication et concertation avec les riverains Anticipation de la population supplémentaire par la ville pour les établissements scolaires	Procédure de relogement mise en place par Domofrance	/	/	Suivi des familles par Domofrance

SECTEUR LORMONT CARRIET – RENOUVELLEMENT URBAIN

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
	mixité sociale et fonctionnelle						
Social et foncier	<p>La programmation du projet urbain offre une répartition des logements conforme au POA habitat du PLU 3.1.</p> <p>Diversification des logements (actuellement 100% de logements sociaux) avec au terme du PRU 42% de logements libres (accession libre et vente HLM) et 58% de logements locatifs sociaux.</p> <p>Restructuration du quartier</p> <p>Insertion architecturale et urbaine de nouvelles constructions et réhabilitations adaptées au site et aux besoins</p>	Rétrocession à terme à la ville de Lormont d'une grande partie du foncier appartenant à Domofrance	<p>Insertion du projet dans le contexte bâti actuel et dans le respect des règles d'urbanisme et de la réglementation.</p> <p>Optimisation du foncier pour les espaces publics et les espaces verts</p>				
Bruit	<p>Le projet ne prévoit pas la construction d'infrastructures routières majeures. Il favorise au contraire les cheminements actifs doux permettant de rejoindre les infrastructures de transports collectifs.</p> <p>La démolition de d'immeubles de Haut Carriet va laisser la place à la poursuite du parc actif. Ces immeubles subissent aujourd'hui des nuisances importantes de la rocade (sonores et pollution de particules fines), les rendant mal adaptés aux logements. Cette évolution ne sera que bénéfique pour les niveaux sonores (et le cadre de vie) ressentis par les riverains résidant derrière ces actuel logements.</p>	<p>Emissions sonores inhérentes à la phase chantier.</p> <p>Amélioration du confort acoustique des constructions réhabilitées pour les habitants et constructions neuves intégrant une isolation acoustique</p> <p>Implantation des nouvelles constructions en bordure de rocade destinées aux activités et non à de l'habitation</p> <p>Aménagement des espaces publics (voiries, sens de circulation, insertion des modes doux, lien avec le fil vert et le parc des coteaux des coteaux) visant à réduire les vitesses de circulation, à promouvoir les modes doux et des espaces plus apaisés, qui contribuera à réduire les niveaux sonores</p>	/	<p>Prescriptions quant aux performances des matériaux de façades à inscrire dans les fiches de lots à destination des opérateurs</p> <p>Création d'espaces partagés permettant de limiter les vitesses de circulation et donc le bruit en découlant</p>		Respect de la réglementation bruit pour le projet	
Nuisances liées au chantier	Le phasage de l'opération permet de limiter les zones de chantier concomitantes	Nuisances potentielles sur l'environnement humain et les riverains : bruit des engins, poussières, déchets...	<p>Mesures imposées aux entreprises lors des consultations au travers du déploiement d'un plan de gestion du chantier et du suivi de celui-ci :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect de mesures de préservation des sols, des eaux souterraines et superficielles - Respect de la Charte des Chantiers Propres - Respect de la réglementation en vigueur sur les niveaux de bruit et la qualité de l'air et conformité des engins 	/	/	/	Visites de chantier régulières par les maîtres d'œuvre et opérateurs afin de vérifier l'application des mesures environnementales imposées dans les cahiers des charges des entreprises
Réseaux divers	Le projet de renouvellement urbain est l'opportunité de mettre à niveaux les différents réseaux notamment de télécommunication et de gestion des	Augmentation légère des besoins d'équipement en réseaux (45 logements créés)	Réalisation du projet par phases afin de l'adapter notamment aux capacités prévisionnelles des réseaux et d'éviter des problèmes de	Raccordement au réseau de chaleur urbain existant mis en œuvre par Domofrance	/	/	Suivi du chantier par un maître d'œuvre

THEMATIQUE	PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS SUR L'ENVIRONNEMENT	PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES ENVIRONNEMENTALES				COUT DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI
			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	
	eaux pluviales et usées		capacité sur les réseaux Consultation des concessionnaires dans le cadre de l'affinement des études et de la conception du projet				
Déplacements	Aménagements des espaces publics pour favoriser les modes doux, en lien avec le parc Carriet et le fil vert et pour des déplacements plus organisés et apaisés Développement des modes doux actifs en offrant une continuité sécurisée pour les deux-roues et les piétons	Risques de perturbation des mobilités durant le chantier Augmentation des besoins de déplacements liés à l'accueil de nouvelles populations	Préserver les accès des riverains en phase travaux	Phasage des travaux	Mise en place d'une signalisation adaptée et de déviations durant le chantier Mise en place d'ouvrages de traversées sécurisées pour les piétons et deux roues		Comptages routiers réguliers par Bordeaux Métropole.

6. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

6.1. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ PUBLIQUE ET MESURES ENVIRONNEMENTALES

L'opération de renouvellement urbain de Lormont Carriet s'inscrit dans un contexte urbanisé, où les principales incidences sur la santé concernent la pollution atmosphérique, les nuisances sonores.

6.1.1. Analyse du projet urbain sur la santé publique et mesures environnementales

Déterminants de santé	Objectifs visés	Proposition du projet
FAMILLE I : MODES DE VIE, STRUCTURES SOCIALES ET ECONOMIQUES		
1- Comportements de vie sains	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser les déplacements et modes de vie actifs Inciter aux pratiques de sport et de détente 	<p>Le projet favorisera les déplacements doux et les modes de transports actifs notamment avec la mise en place de jeux et mobiliers sportifs dans le parc des Coteaux.</p> <p>Il développe la porosité entre les différents espaces</p>
2- Cohésion sociale et équité	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables 	<p>La programmation de logements répartie les typologies (accession libre, accession sociale et abordable et locatif social)</p> <p>Le jardin partagé de l'Oasis va être réexploité, c'est un lieu d'échanges entre anciens et nouveaux habitants qui va être réouvert.</p> <p>Le projet de renouvellement urbain va également aménager une liaison paysagée principale au niveau du parc des Coteaux qui deviendra un lieu de convivialité, d'échanges, de repos et de contemplation et plus seulement un lieu de passage.</p> <p>La création d'une plateforme de mobilité au niveau de la Place Magendie va permettre de disposer de mobilier d'agrément et ainsi améliorer ce lieu de</p>

Déterminants de santé	Objectifs visés	Proposition du projet
FAMILLE I : MODES DE VIE, STRUCTURES SOCIALES ET ECONOMIQUES		
		rassemblement.
3- Démocratie locale/citoyenneté	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la participation au processus démocratique 	Des réunions de concertation ont été réalisées tout au long de la conception du projet afin d'inciter les habitants au processus de conception du projet et permettre également de recueillir leurs avis. Les échanges avec la population vont perdurer dans le temps de la conception, de nouveaux « moments » vont être programmés.
4- Accessibilité aux équipements, aux services publics et activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser l'accessibilité aux services et équipements 	Le projet est situé au plus près des infrastructures de transport collectif et notamment du tramway et du TCSP des quais permettant ainsi une accessibilité aisée pour les habitants aux services et équipements de l'agglomération bordelaise.
5- Développement économique et emploi	<ul style="list-style-type: none"> Assurer les conditions d'attractivité du territoire 	La proximité du projet avec les transports collectifs est une source de dynamisme pour le développement économique et l'attractivité du territoire. La création de 12000 m ² de droits à bâtir à céder aux activités de services et aux commerces va également dynamiser le quartier et attirer les résidents.
FAMILLE II : CADRE DE VIE, CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT		
6- Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Construire ou réhabiliter du bâti de qualité (luminosité, isolation thermique et acoustique, matériaux sains...) 	Le projet a pour vocation de réaliser des logements de qualité performante et durable à des coûts encadrés et à proximité des infrastructures de transports. Le projet contribuera à répondre aux objectifs du POA « Habitat » à travers la réalisation de 261 nouveaux logements et la réhabilitation de 503 logements.
7- Aménagement urbain	<ul style="list-style-type: none"> Aménager des espaces urbains de qualité (mobilier urbain, formes urbaines, ambiances urbaines, offre en espaces verts) 	Les espaces publics ont été conçus de manière à créer des espaces en pleine terre supplémentaires, au regard du site actuel très artificialisé, afin de créer des espaces collectifs et de nouvelles aménités de quartier. Les nouveaux espaces verts des îlots privés vont participer à une ambiance urbaine agréable et un meilleur cadre

Déterminants de santé	Objectifs visés	Proposition du projet
FAMILLE I : MODES DE VIE, STRUCTURES SOCIALES ET ECONOMIQUES		
		de vie.
FAMILLE II : CADRE DE VIE, CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT		
8- Sécurité-tranquillité	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la sécurité des habitants 	Le projet et ses composantes seront conformes aux normes de sécurité. L'aménagement des îlots sera réalisé de façon à préserver la tranquillité des habitants et des riverains.
FAMILLE III : MILIEUX ET RESSOURCES		
9- Environnement naturel	<ul style="list-style-type: none"> Préserver la biodiversité et le paysage existant 	Le projet participera à la valorisation et la préservation des espaces verts (parc des Coteaux, aménagements paysagers), il aura une incidence positive sur la biodiversité et le cadre paysager de la zone.
10- Adaptation aux changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles 	Les espaces végétales exotiques seront interdites pour l'ornement des divers espaces paysagers. Les espèces allergisantes seront en outre proscrites afin de lutter contre les maladies respiratoires Le projet a été conçu de manière à limiter les îlots de Chaleur Urbaine et à apporter de la fraîcheur (configuration et orientation des constructions...).
11- Air extérieur	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité de l'air extérieur 	La valorisation des espaces verts, du parc, les aménagements paysagers et aménagements en faveur des modes doux participeront à la lutte pour une meilleure qualité de l'air.
12- Eaux	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité et la gestion des eaux 	Les espaces verts favoriseront l'infiltration des eaux pluviales.
13- Déchets	<ul style="list-style-type: none"> Inciter à une gestion de qualité des déchets (municipaux, ménagers, industriels, de soins, de chantiers, ...) 	Le périmètre du projet sera équipé en bac de tri des déchets, optimisant ainsi la gestion de qualité des déchets.
14- Sols	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité et la gestion des sols 	Des surfaces aujourd'hui non valorisées et utilisées parfois pour du stationnement seront sanctuarisées en espaces verts, ce qui permettra ainsi de redonner au sol des fonctionnalités écologiques, tout en améliorant sa qualité. La gestion des espaces sera menée sans produits phytosanitaires et en gestion différenciée.
15- Champs électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs électromagnétiques 	Sans objet

Tableau 23 : Référentiel d'analyse des projets d'aménagement

6.1.2. Pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique locale ou de proximité peut présenter des risques sur la santé humaine qui dépendent de la nature du polluant, de sa concentration et de la durée d'exposition. D'autres facteurs comme l'association de toxique et les conditions météorologiques peuvent aussi intervenir. Ces effets sont d'autant plus importants que le sujet est fragile (enfants, personnes âgées ou ayant des problèmes respiratoires...).

Les principales nuisances qui en découlent sont : des odeurs et une diminution de la transparence de l'air, l'irritation des voies respiratoires, des yeux de la peau, les effets toxiques généraux, les effets mutagènes. Les polluants atmosphériques peuvent avoir plusieurs origines qui sont majoritairement des rejets industriels et des gaz d'échappement.

Le quartier de Lormont Carriet est encerclé par des grandes infrastructures. Il s'agit d'axes très empruntés avec la route « Côte de la Garonne », l'autoroute A630 et la route intercommunal « Quai Carriet ». Les niveaux de trafic moyen sont de l'ordre de 105 000 véh/jour sur l'A630 et 12 000 véh/jour sur la Côte de la Garonne et le quai Carriet.

L'opération de Lormont Carriet est un projet de renouvellement urbain axé sur le renouvellement des constructions, l'aménagement des espaces publics pour intégrer les modes doux et actifs et favoriser les espaces partagés et apaisés, tout cela autour de la valorisation d'un parc permettant le lien entre le bas et le haut Carriet. Ce projet s'appuie sur la bonne desserte du quartier par les transports collectifs comme la ligne A du tramway, le très récent TCSP sur le quai Carriet destiné à relier efficacement les quartiers le long de la Garonne au cœur de l'agglomération, et différentes voies de bus complémentaires qui irriguent le quartier. Le projet ne prévoit pas la création d'infrastructures mais l'aménagement des voies existantes en vue de déplacements apaisés.

Le projet prévoit la démolition de 216 logements et la création de 261 logements soit une augmentation de 45 logements sur le secteur Carriet, ce qui représenterait environ 59 véhicules supplémentaires (« enquête mobilité ménages », Bordeaux Métropole, 2017). Cette population reste anecdotique à l'échelle de l'ensemble du quartier et ne générera pas de trafic notable. En outre, le plan guide vise un impact positif sur les déplacements routiers en réduisant les vitesses, apaisant les déplacements et en favorisant les modes doux et collectifs, au sein d'un quartier où la circulation est déjà à l'heure actuelle une circulation de desserte locale.

De plus, il est attendu en termes d'usages, que les futurs habitants utilisent l'ensemble de l'offre en transports en commun afin de limiter l'usage de la voiture. Comme indiqué précédemment, compte tenu de l'offre en transports collectifs au niveau du projet permettant aux habitants de rayonner dans plusieurs directions pour rejoindre leurs éventuels lieux de travail, les futurs habitants pourront bénéficier de ces infrastructures pour se déplacer plutôt que d'utiliser leurs véhicules.

Le projet prévoit également un réaménagement des espaces publics, des aménagements piétons et la création d'un maillage doux pour permettre de favoriser les mobilités. Ce maillage facilitera l'accès au tramway et aux lignes de bus. De même, les déplacements deux roues seront améliorés et sécurisés afin d'assurer la continuité du déplacement. L'aménagement du parc du château et l'articulation du projet autour de cette colonne vertébrale végétale accueillant le fil vert qui parcourt le parc des coteaux et propice aux déplacements doux est un enjeu fort du projet.

Le projet va générer des véhicules supplémentaires mais l'amélioration forte de l'offre en déplacements doux et en transports en commun destinée à inciter les habitants à l'intermodalité devra à terme permettre un changement des usages et des comportements. En outre, le projet vise à préserver et valoriser la nature existante. Cette composante Nature du projet et l'évolution de l'usage de la voiture devrait améliorer significativement la qualité de l'air.

6.1.3. Nuisances sonores

Le diagnostic acoustique et sa campagne de mesures de bruit sur site ont montré que le quartier est situé en zone d'ambiance sonore calme (à l'exception des habitations proches de la voie ferrée). Le fond sonore est dominé par

les infrastructures de transport très structurantes qui quadrillent le quartier : l'A630, le quai Carriet et l'avenue de la côte de la Garonne.

Le projet ne comprend pas de création d'infrastructures de transport mais prévoit leur aménagement pour des déplacements apaisés et plus de modes doux et actifs. Le périmètre du projet, déjà situé actuellement en secteur calme, verra demain une mise à 30 km/h sur l'ensemble des voies de circulation, avec un aménagement cohérent des sens de circulation, qui contribueront à des niveaux sonores ressentis plus faibles.

On notera que la phase travaux sera source de nuisances sonores pour les riverains. Il s'agira de nuisances temporaires dont les effets seront encadrés par la Charte des Chantiers Propres qui précisera les horaires de travail. Ces effets et les mesures environnementales associées sont présentés en page 263.

Par sa conception, le projet de renouvellement aura une incidence positive sur les nuisances sonores des riverains

6.1.4. Pollution de l'eau

Le projet n'intercepte aucun écoulement naturel. Les risques de pollutions des eaux superficielles sont liés à la circulation sur la voirie. Ces surfaces revêtues seront équipées de collecteurs des eaux pluviales (gestion à la parcelle pour les îlots des opérateurs) qui achemineront les eaux vers le réseau pluvial de voirie. Ce réseau sera ensuite raccordé au réseau d'assainissement communautaire.

6.1.5. Nuisances liées aux travaux et à la production de déchets

En phase travaux, les nuisances temporaires occasionnées par le chantier (bruit, poussières...) seront réduites par l'adoption de mesures environnementales (Charte des Chantiers Propres) inscrites dans les C.C.T.P et les SOGED que devront respecter les entreprises (sous peine de pénalités financières).

Les déchets produits par le projet correspondent aux déblais de chantier (démolition de trottoirs, clôtures, creusement de la plate-forme...). Les déblais et matériaux de chantiers seront valorisés : matériaux de déblais réutilisés sur place dans la mesure du possible, matériaux bitumineux recyclés sur place ou en centrale.

En phase exploitation, des poubelles seront installées sur les espaces publics du projet urbain.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur la santé liée à la phase travaux et à la production de déchets.

6.2. AVANTAGES DU PROJET POUR LA COLLECTIVITE

Le projet de Lormont Carriet aura des avantages multiples pour la collectivité. Outre la réalisation de 261 nouveaux logements, la réhabilitation de 503 logements collectifs, répondant ainsi aux objectifs du POA Habitat de Bordeaux Métropole, le projet aura de nombreuses incidences positives, notamment sur les enjeux de la santé et de la qualité de vie pour les riverains. On citera particulièrement :

- La création d'une offre de logements diversifiée, accessible économiquement et attractive
- La réhabilitation et l'aménagement des espaces publics
- Une mixité fonctionnelle : l'activité comme moyen d'ouverture du quartier

- Une amélioration du cadre de vie et de la santé ;
- L'aménagement de continuités et liaisons douces et d'un maillage viaire secondaire,
- Une amélioration des mobilités ;
- ...

La figure ci-après illustre les liens de causalité entre les espaces verts et la santé

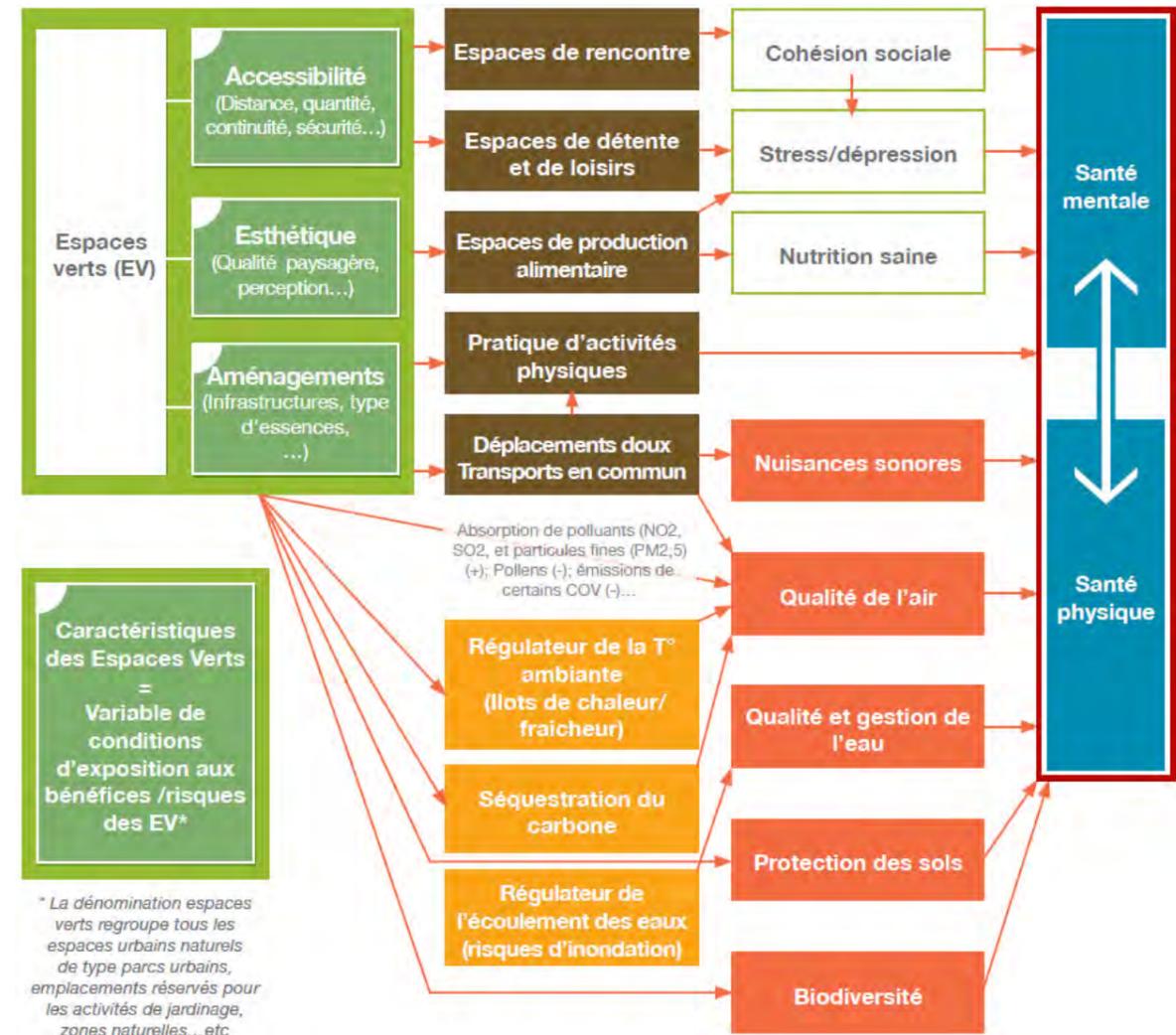


Figure 242 : Relations entre espaces verts et santé (Roué Le Gall A., 2013)

CHAPITRE X : ANNEXES

Projet de renouvellement urbain – secteur Lormont Carriet

Etude d'impact

Juin 2022

Documents annexés à la présente étude d'impact :

Annexe 1 : Diagnostic écologique - Simethis et Diagnostic zones humides – Becheler Conseils, Juillet 2021

Annexe 2 : Etude acoustique – Ingérop, Novembre 2017

Annexe 3 : Etude de stationnement – Secteur Carriet – Phase 2 – CPEC, 2021

Annexe 4 : Plan guide revisité Carriet Cœur vert, avril 2022

Annexe 5 : Etude des activités économiques, Creaspace, avril 2022