

III - SCENARIO DE REFERENCE ET SES EVOLUTIONS AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'*Article R-122-5 du Code de l'environnement, modifié par Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 – art. 6, définit qu'en application du 2° du II de l'article L. 122-3 du Code de l'environnement, l'étude d'impact comporte :*

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », 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 au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

III.1 - SCENARIO DE REFERENCE : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

III.1.1 - MILIEU PHYSIQUE

III.1.1.1 - TOPOGRAPHIE

Dravemont est situé sur un plateau à une altitude d'environ 70 mètres qui surplombe la métropole bordelaise à l'est. La configuration topographique n'est contraignante pour la bonne mise en œuvre du projet.

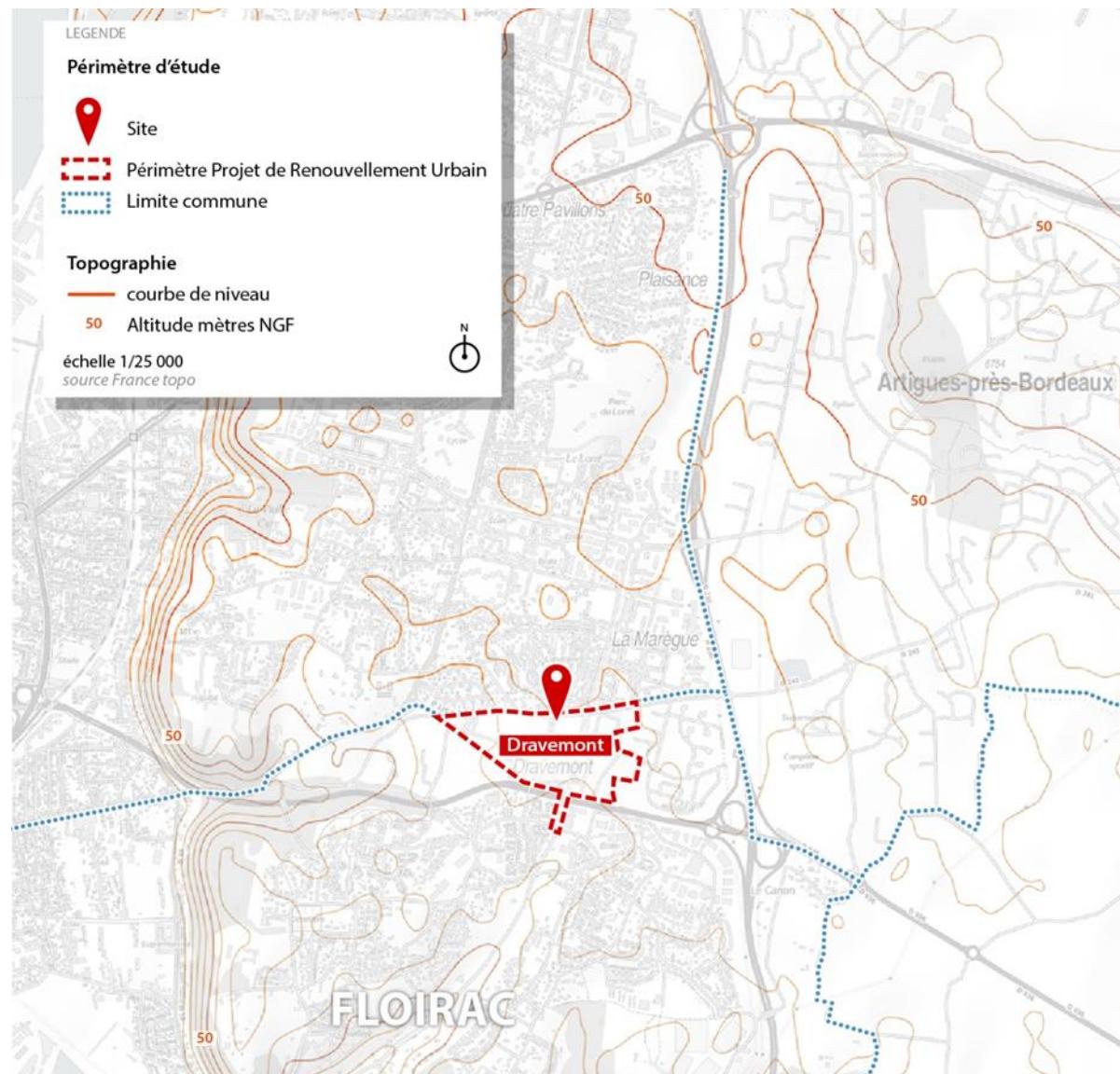


FIGURE 67. CARTE TOPOGRAPHIQUE DU SECTEUR DE DRAVEMONT

III.1.1.2 - GEOLOGIE

Selon la carte géologique au 1/25 000 de geoportail.fr, le quartier Dravemont repose entièrement sur des formations fluviatiles : des sables argileux et graviers du système de la Dordogne.

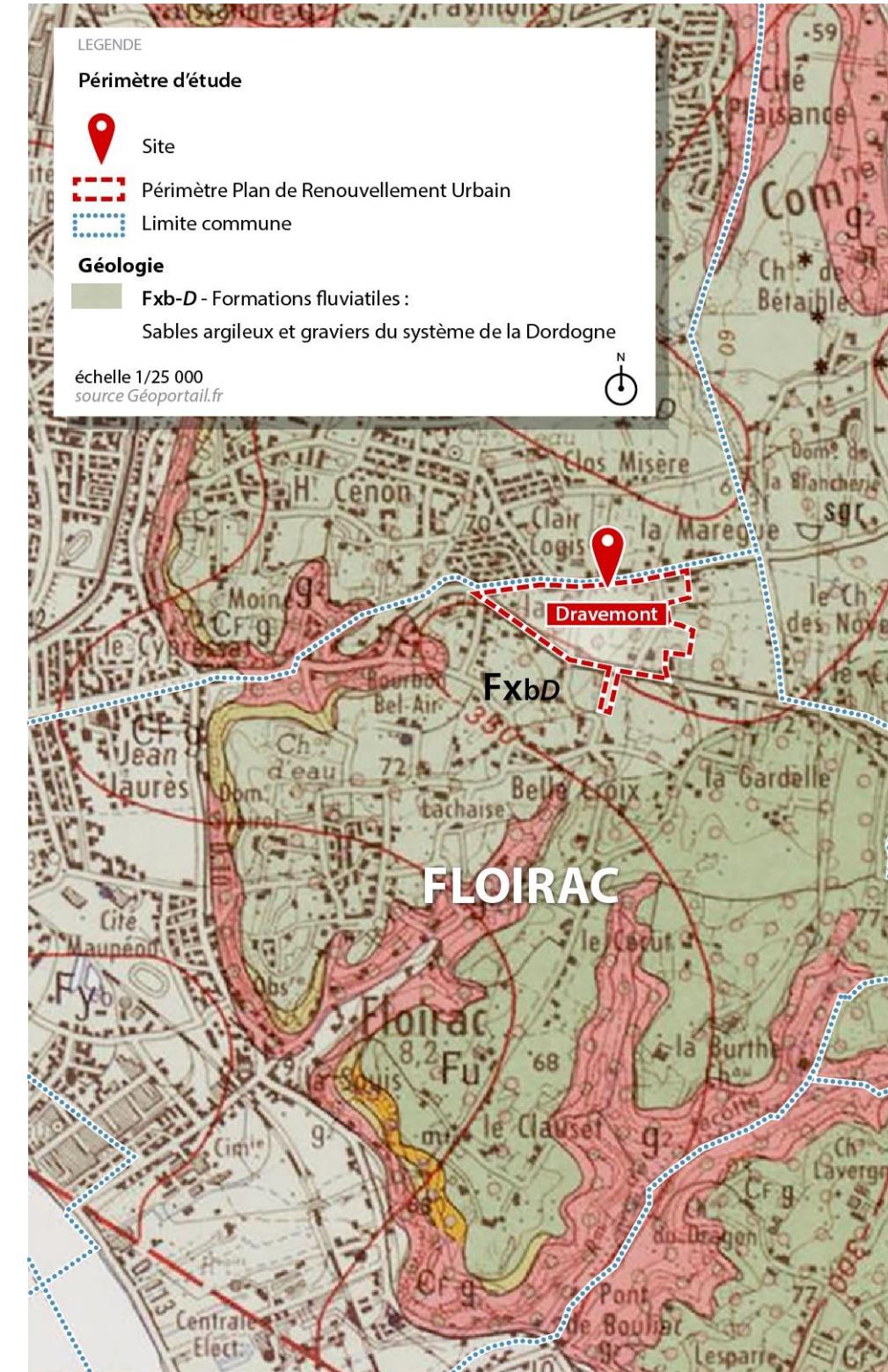


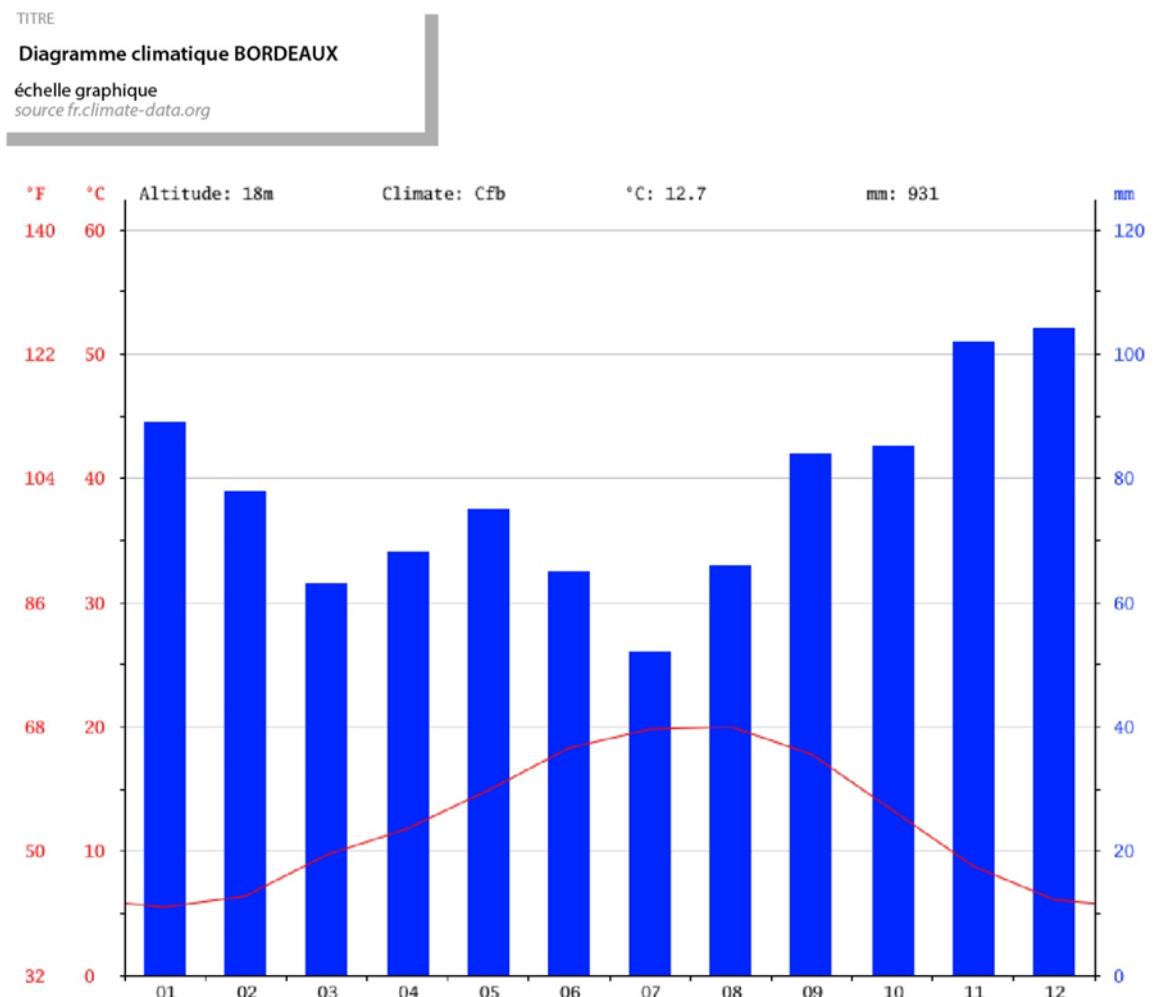
FIGURE 68. CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR DE DRAVEMONT

III.1.1.3 - CLIMAT

Le climat local est de type océanique aquitain. Les hivers sont doux et les étés modérément chauds. Sur la période 1906-2019, la température moyenne est de 13°C, la température minimale moyenne est de 8,1°C et la température maximale moyenne est de 17,9°C (source : infoclimat.fr, station de Bordeaux-Mérignac). L'ensoleillement dépasse régulièrement les 2 000 heures par an. Il pleut 900 mm en moyenne par an, répartis sur environ 130 jours (source : infoclimat.fr, station de Bordeaux-Mérignac). Les pluies sont plus abondantes en hiver. Les étés sont plus secs et les épisodes pluvieux surviennent alors sous forme d'orages.

Dans l'année, le mois d'août est le plus chaud avec 20°C en moyenne tandis que le mois de janvier est le plus froid avec 5,5°C. Les variations de températures intra-annuelles ne sont donc pas très importantes. Le mois de juillet est le plus sec avec 52 mm de précipitations en moyenne tandis que le mois de décembre est le plus arrosé avec 104 mm.

GRAPHIQUE 1. HISTOGRAMME DES PRECIPITATIONS ET COURBE DES TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES A BORDEAUX



NB : Du fait de la proximité des communes de Bordeaux et Cenon, les informations concernant le climat à Bordeaux sont généralisables à l'ensemble de sa métropole, et par conséquent au site d'étude.

III.1.1.4 - EAUX SUPERFICIELLES**Contexte réglementaire**

Contexte réglementaire s'appliquant aux eaux superficielles et souterraines dans la zone d'étude :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne approuvé le 1^{er} décembre 2015,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) estuaire de la Gironde approuvé en 2013,
- Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de Bordeaux Métropole approuvé en 2016.

Réseau hydrographique et eaux superficielles

Dravemont est situé à environ trois kilomètres de la Garonne. Le quartier se trouve sur un plateau, une soixantaine de mètres au-dessus du niveau du fleuve. Deux petits cours d'eau s'écoulent en aval à environ un kilomètre du site : la Jacotte au sud-ouest et le Ruisseau du Mulet au nord-est. Le premier est un affluent direct de la Garonne au niveau du Bas Floirac. Le second est un affluent indirect, les eaux transitant d'abord par le Gua avant de se jeter dans la Garonne plus au nord de la Métropole.

Aucune masse d'eau superficielle ne se trouve au sein de la zone d'étude.

Le quartier est en situation de promontoire, à cheval sur plusieurs sous-bassins versants de la Garonne. Les eaux de la partie ouest de la zone d'étude s'écoulent vers la Garonne via le vallon de la RD 936. Les eaux de la partie sud de la zone d'étude s'écoulent vers la Garonne via la Jacotte dans le Bas Floirac. Les eaux de la partie nord-est de la zone d'étude s'écoulent à l'opposé vers le Ruisseau du Mulet, puis rejoignent la Garonne plus au nord de la Métropole après avoir transité par le Gua.

L'imperméabilisation des sols et les écoulements naturels à la surface ont été modifiés par l'urbanisation. Une grande partie des eaux de pluie sont collectées dans le réseau d'assainissement pluvial qui correspond peu ou prou à l'organisation en bassins versants naturels.

La seule source significative de pollution de l'eau dans la zone d'étude est le secteur des transports. Lors d'événements pluvieux, les premières eaux qui s'écoulent à la surface des routes et des sols lessivent les polluants liés au trafic routier (résidus de combustion des carburants, pertes de fluides, usure des pneumatiques et autres éléments des véhicules), à la voirie (fondants utilisés pour le traitement hivernal des routes, dégradation de la chaussée, du matériel de signalisation) ou à tout autre rejet d'origine anthropique (mégots de cigarettes, plastiques, etc.).

Ces eaux polluées sont collectées par le réseau d'assainissement pluvial séparatif auquel le site est raccordé puis rejetées dans le milieu naturel récepteur, la Garonne, sans traitement préalable en station d'épuration (cf. III.1.8.5 « Réseau d'assainissement des eaux pluviales »).

La masse d'eau superficielle correspondant à la Garonne à Bordeaux, dénommée « estuaire Fluvial Garonne Aval », avait en 2015 un potentiel écologique médiocre. L'objectif de bon potentiel écologique a été fixé à l'horizon 2027. L'état chimique (sans molécules ubiquistes) était bon en 2015 et l'objectif est atteint. L'état chimique avec molécules ubiquistes était mauvais en 2015 à cause des concentrations d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

III.1.1.5 - EAUX SOUTERRAINES**Contexte réglementaire**

Contexte réglementaire s'appliquant aux eaux superficielles et souterraines dans la zone d'étude :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne approuvé le 1^{er} décembre 2015,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) estuaire de la Gironde approuvé en 2013,
- SAGE Eaux Profondes du département de la Gironde révisé en 2013.

Masses d'eau souterraines

La zone du projet est située à la surface de cinq masses d'eau souterraines.

TABLEAU 4. DESCRIPTIF DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES SITUÉES SOUS LA ZONE D'ÉTUDE

Nom	Code	Type	Etat hydraulique	Superficie	Etat quantitatif		Etat chimique		Pression
					Etat 2015	Objectif	Etat 2015	Objectif	
Calcaires de l'Entre-Deux-Mers du bassin versant de la Garonne	FRFG068	Dominante sédimentaire non-alluviale	Libre	638 km ²	Bon	Atteint	Mauvais	Bon 2021	Aucune
Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord Adour-Garonne	FRFG071	Dominante sédimentaire non-alluviale	Majoritairement captif	20 063 km ²	Mauvais	Bon 2021	Bon	Atteint	Prélèvements d'eau (significative)
Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain	FRFG072	Dominante sédimentaire non-alluviale	Majoritairement captif	17 510 km ²	Mauvais	Bon 2021	Bon	Atteint	Prélèvements d'eau (non-significative)
Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomanien captif nord-aquitain	FRFG075	Dominante sédimentaire non-alluviale	Captif	22 577 km ²	Bon	Atteint	Bon	Atteint	Prélèvements d'eau (non-significative)
Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	FRFG073	Dominante sédimentaire non-alluviale	Captif	24 097 km ²	Bon	Atteint	Bon	Atteint	Prélèvements d'eau (non-significative)

La nappe libre avait en 2015 un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique. Le SDAGE Adour-Garonne fixe comme objectif de qualité un bon état chimique à l'horizon 2021. La nappe libre se recharge par infiltration des eaux de pluie. De fait, elle est sujette aux pollutions de surface. Aucun prélèvement d'eau n'est effectué dans cette nappe.

Captage d'eau

Aucun captage d'eau n'est présent dans la zone d'étude.

III.1.2 - MILIEU NATUREL

Le chapitre « Etat actuel des milieux naturels et des enjeux écologiques » est issu du rapport final de l'Etat des lieux écologique (faune/flore) réalisé par la Société d'Etudes et de Gestion de l'Environnement et des Déchets (SEGED) en mai 2019 (joint en annexe).

III.1.2.1 - CONTEXTE ECOLOGIQUE ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

Le projet ne traverse pas de zone classée par un Arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB). Aucune Réserve Naturelle Régionale (RNR) ou Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) ne sont présentes dans le périmètre élargi du pré-diagnostic, soit dans un rayon de 13 km autour de l'emprise du projet.

Le projet n'intercepte aucun site Natura 2000. Toutefois, le périmètre élargi du pré-diagnostic comprend 5 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 1 zone de protection spéciale (ZPS). Il n'y a aucune connexion directe avec le réseau hydraulique des sites Natura 2000 identifiés à proximité du projet. Un espace boisé classé au PLU, le Parc du Rectorat, est inclus dans le périmètre du projet. Concernant les périmètres d'inventaires faune et flore, l'emprise du projet se situe plus particulièrement à proximité de la ZNIEFF de type II « Coteaux de Lormont, Cenon et Floirac ».

D'après le portier à connaissance de la DREAL, aucun corridor écologique ou réservoir biologique d'intérêt régional n'est identifié à proximité du projet de renouvellement urbain du quartier Dravemont dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique aquitain (SRCE).

Les axes routiers à l'ouest et à l'est du périmètre du projet constituent un obstacle à la fonctionnalité des continuités écologiques. Néanmoins, les espaces boisés classés (Parc du Rectorat et parcs des coteaux) représentent un enjeu écologique à l'échelle de Bordeaux Métropole.

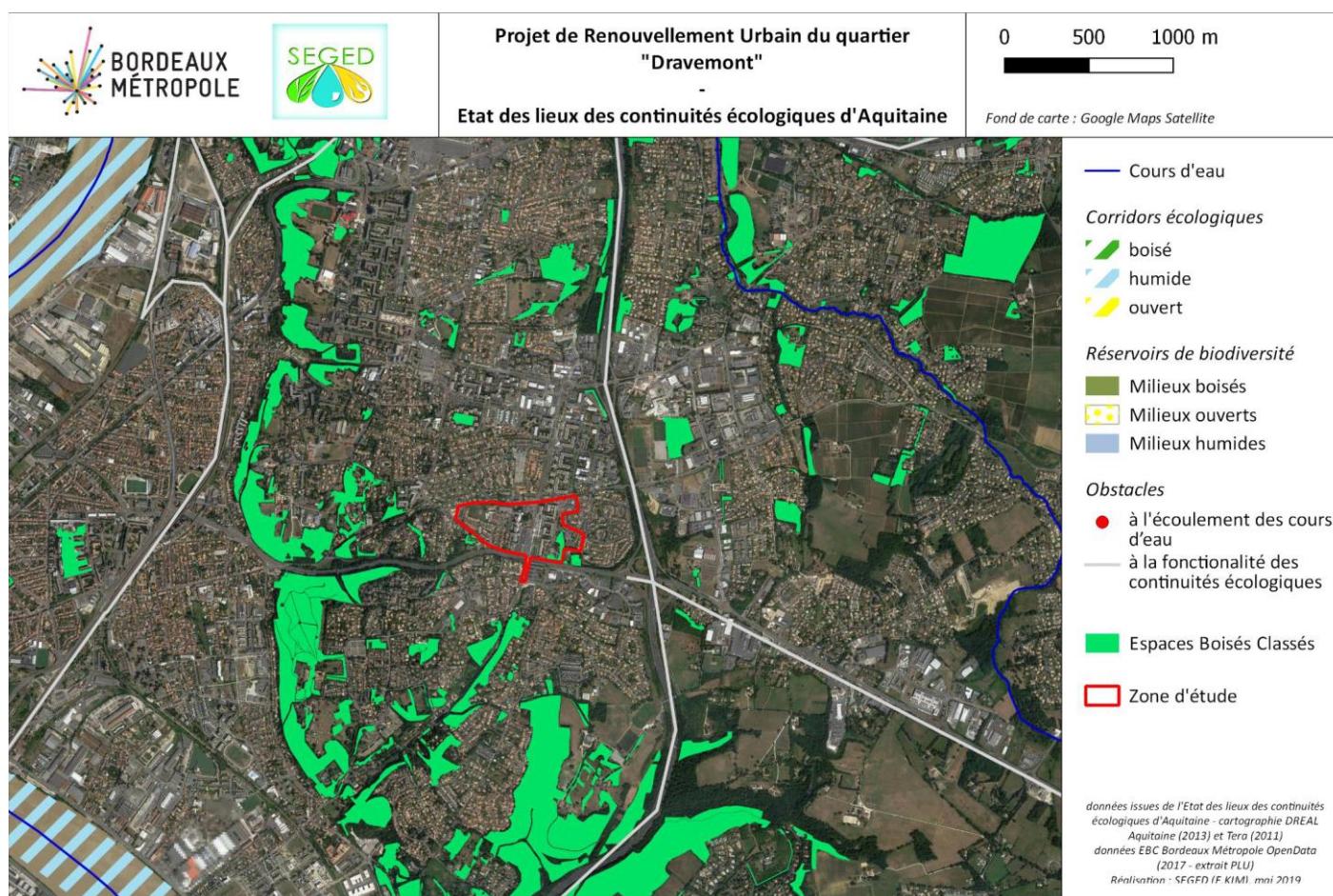


FIGURE 69. CARTE D'ETAT DES LIEUX DES CONTINUITÉS ECOLOGIQUES A L'ECHELLE DE LA RIVE DROITE (SOURCE : SEGED)

III.1.2.2 - HABITATS NATURELS

Le quartier Dravemont est majoritairement urbanisé avec des sols imperméabilisés. Hormis les parcs et les talus routiers, les habitats présentent un degré d'artificialisation important et sont surtout liés à l'amélioration du cadre de vie : arborisation des parkings, parterres d'arbustes et petits espaces verts. Il n'y a pas d'enjeu lié à la présence d'habitat naturel d'intérêt communautaire.

- **Milieux artificialisés**

Le quartier Dravemont est marqué par la présence de 2 parcs principaux et de nombreux espaces verts, arborés ou agrémentés de parterres. Les dénominations « Petits » et « Grands jardins non domestiques » (X22 et X23) regroupent en fait des complexes d'habitats que l'on retrouve en milieu urbain : ils diffèrent des grands parcs par leur petite superficie, avec une surface inférieure à 0,5 ha, et une faible diversité de paysages.

Le Parc central et les différents petits espaces verts se composent de pelouses tondues, de parterres de fleurs ou d'arbustes ornementaux, des arbres indigènes ou ornementaux. Sur le quartier Dravemont, ce sont des espaces très fréquentés et surpiétinés (lieu de passage). La diversité floristique est principalement constituée d'espèces communes (pâquerette, pissenlit, trèfle...) et l'enjeu flore y est faible. De nombreuses essences arborées plantées sont ornementales.

Le boisement du Parc du Rectorat présente des arbres âgés, vestiges des boisements du coteau. Des plantations d'arbres ont été réalisées récemment sur la partie est. La haie située au sud-est du Parc, au droit d'une propriété boisée est assez diversifiée et présente un intérêt pour l'avifaune notamment (passereaux). Ce parc est aménagé et très fréquenté.

L'implantation systématique dans les projets de plantes ornementales au détriment de la végétation spontanée contribue à l'appauvrissement de la biodiversité du secteur. C'est le cas du parking relais rue Salvador Allende où les parterres ont été agrémentés d'espèces esthétiques mais peu attractives pour la biodiversité urbaine.

Ces espaces très artificialisés représentent plus de 60% de la surface non urbanisée.

- **Milieux délaissés**

La totalité des sols est occupée sur le quartier Dravemont : les milieux délaissés et friches concernent moins de 1% de la surface non urbanisée. Ces habitats se retrouvent sur les talus routiers. Ils sont fauchés plusieurs fois par an. La hauteur de la strate herbacée est nettement plus importante que sur les espaces verts et la gestion moins régulière permet à des espèces plus spontanées de s'y développer (ophrys abeille). Ces espaces sont associés à des haies (voir ci-dessous).

- **Autres milieux semi-naturels**

Hormis le vestige de boisement du Parc du Rectorat, les seuls milieux naturels sont les haies. Le linéaire de haie situé sur le talus routier le long de la D936, au sud-est de l'emprise, est assez dégradé en raison des pratiques de gestion non adaptées (passage d'un broyeur entre les pieds des arbres et arbustes côté « Lidl », réduction en épaisseur de la haie). Il y pousse des espèces spontanées comme le cornouiller sanguin, l'orme champêtre, essences plus attractives pour la faune...

Les haies de la rue Hubert Dubedout et de l'école Sainte Claire au nord de l'emprise sont plus épaisses et pluristratifiées. Ce sont des éléments paysagers remarquables en contexte urbain et elles présentent un intérêt pour la faune. De nombreuses essences locales sont présentes (aubépine...), mais une partie du linéaire est envahie par l'ailante glanduleux, une plante exotique envahissante avérée qui se développe au détriment des autres espèces. L'intérêt de la haie s'en trouve fortement dégradé.

Une dernière haie se situe dans le complexe d'habitats du parc arboré du Rectorat, au droit d'une propriété privée. Cette haie est composée de noisetier, de charme et d'espèces grimpantes comme la bryone dioïque et le lierre.

Les haies sont des zones de refuge et d'alimentation pour les passereaux et les insectes. Cet habitat couvre environ 4% de la surface non urbanisée.

- Terrain de sport du complexe scolaire Sainte-Claire**

La prairie améliorée au nord-ouest du projet est utilisée comme terrain sportif pour l'école attenante : sa gestion (tonte régulière) et la fréquentation limite l'expression de la flore spontanée, mais associée à la haie épaisse, son intérêt pour la faune reste certain.

- Autres milieux**

Les jardins domestiques sont nombreux dans les zones résidentielles pavillonnaires et sont de tailles diverses, avec une expression végétale variable mais majoritairement composée d'essences ornementales. Du fait de leur caractère foncier privé et de l'omniprésence d'espèces végétales ornementales, ces zones ne sont pas maîtrisables et leur intérêt est relatif et dépend des pratiques des habitants.

Les jardins pavillonnaires représentent 38 % de la surface non urbanisée du quartier Dravemont.

L'emprise du projet est entièrement urbanisée, aucun habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats faune et flore n'y est recensé. L'enjeu écologique concernant les habitats naturels est donc faible.

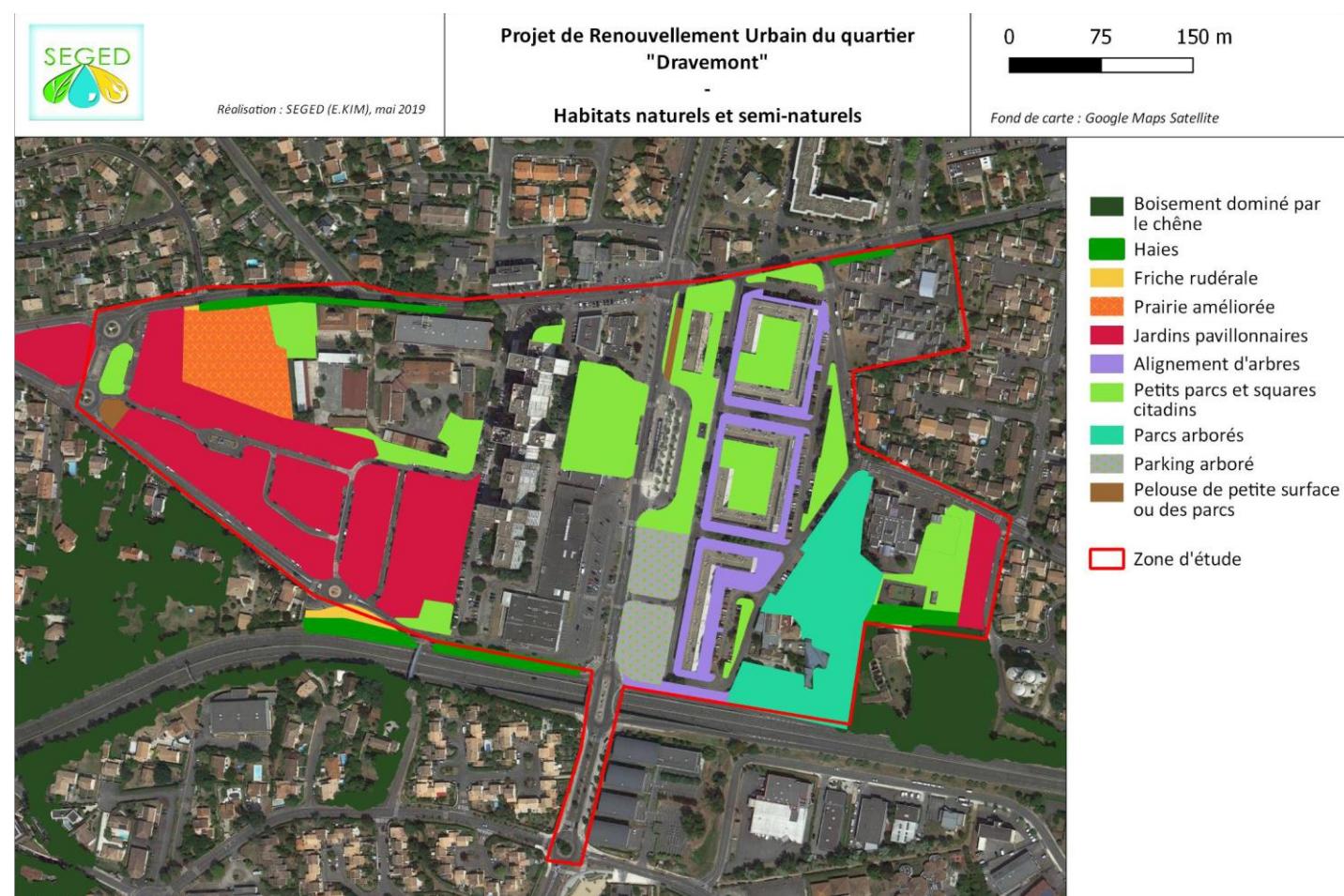


FIGURE 70. CARTE DES HABITATS NATURELS AU SEIN DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : SEGED)

III.1.2.3 - ZONES HUMIDES

- Critère végétation – habitats**

Les zones humides sont déterminées à partir de deux critères : le critère flore et le critère pédologie. Les prospections réalisées en 2018 montrent que la zone d'étude ne présente pas de végétation ou d'habitats caractéristiques des zones humides. Seul un fossé aérien présentant des espèces floristiques de bords des eaux, telles que l'épilobe hérissée ou encore le liseron des haies, est présent en limite sud-ouest de la zone d'étude (côte de Monrepos).

L'habitat « prairie améliorée » identifié pro parte sur ce secteur correspond au terrain de sport de l'école Sainte-Claire.

- Critère pédologique**

D'après les données bibliographiques géologiques et pédologiques (BRGRM et SAGE Estuaire de la Gironde) la probabilité d'observer des sols caractéristiques de zones humides dans l'emprise du projet est nulle. Le secteur est totalement urbanisé et les sols ont été modifiés. L'aire d'étude ne comporte de plus aucune végétation dominée par des espèces hygrophiles, aucun milieu humide, et aucune zone à végétation non spontanée (culture...). Aucun relevé pédologique n'est nécessaire sur l'emprise du projet de renouvellement urbain du quartier Dravemont.

Il n'y a pas d'enjeu écologique lié à la présence de zones humides sur le quartier Dravemont.

III.1.2.4 - FLORE

Les inventaires ont permis de mettre en évidence l'absence d'espèces floristiques protégées sur l'emprise du projet. Néanmoins sur le secteur sud-ouest (côté route D936), rue La Fontaine, il est à noter la présence d'un talus sur lequel se développe des orchidées (*Ophrys abeille*). Ce linéaire joue un rôle important à l'échelle du périmètre du quartier Dravemont pour la flore indigène qu'il est intéressant de maintenir, voire de renforcer dans le projet d'aménagement urbain.

8 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur la zone d'étude, dont 5 espèces possédant un statut de plantes envahissantes avérées en Aquitaine : l'Ailanthe glanduleux, l'Erable négundo, le Robinier faux-acacia, le Paspale dilaté et le Buddléia de David.

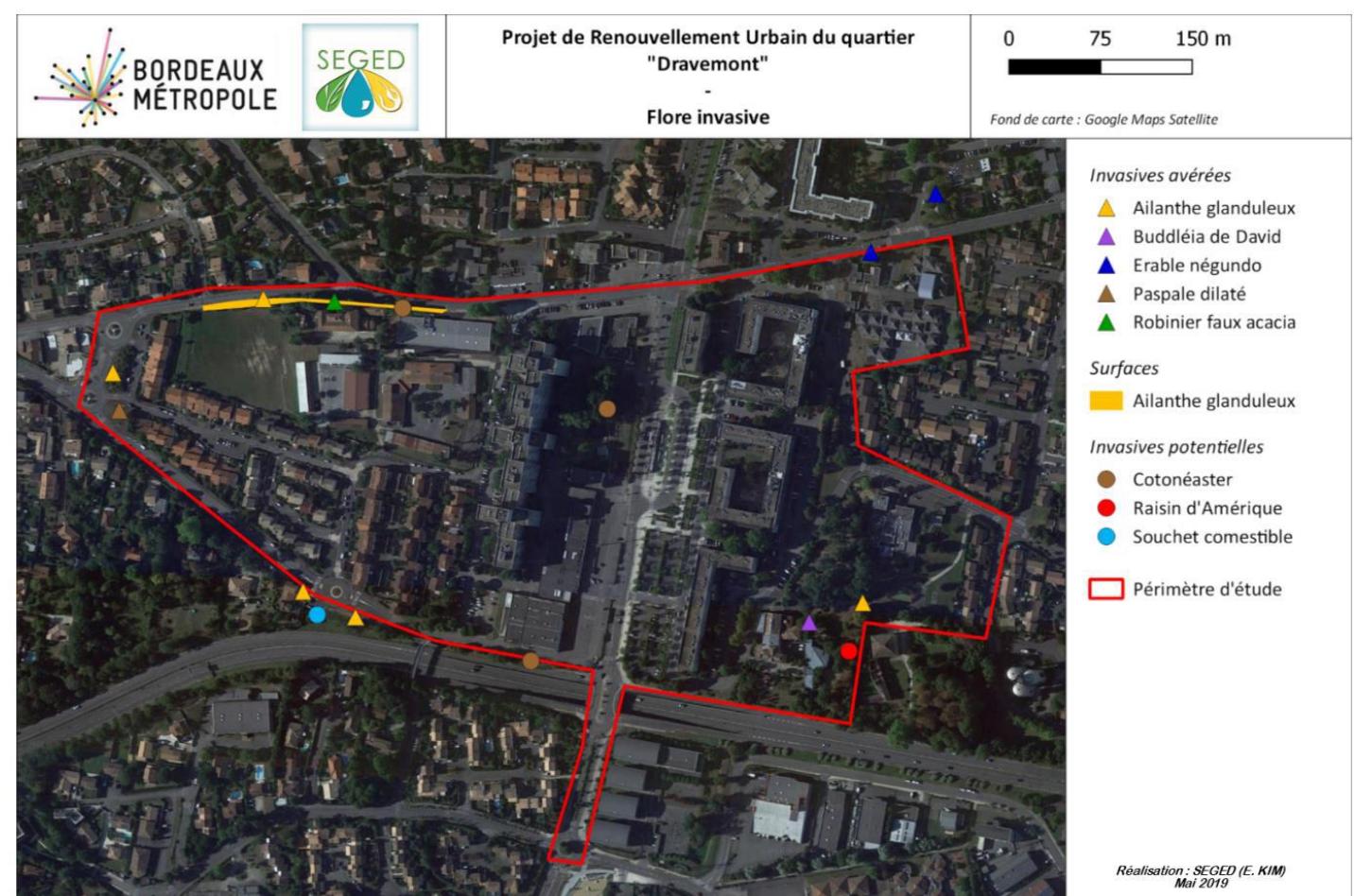


FIGURE 71. CARTE DE LA FLORE INVASIVE RECENSEE AU SEIN DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : SEGED)

L'artificialisation du milieu crée des conditions favorables à l'installation des espèces invasives. Il conviendra de tenir compte de ces espèces lors de la phase travaux afin de limiter leur dispersion (voir de les éliminer sur les secteurs réaménagés), et dans la mesure du possible de privilégier dans le projet d'aménagement paysager la plantation d'essences indigènes plus favorables à la faune.

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur l'emprise du projet, 8 espèces envahissantes sont présentes. L'enjeu flore est considéré comme faible sur l'emprise du projet du quartier Dravemont.

III.1.2.5 - FAUNE

- Avifaune

Les prospections ont permis de dénombrer 23 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude, dont 18 espèces protégées au niveau national. Parmi elles, 6 espèces nichent de manière certaine sur le site (nids et juvéniles observés), 6 autres de manière probable (chant territorial, cri d'alarme) et 3 de manière possible.

Le cortège d'espèces identifiées est typique des « milieux bâties associés à des jardins » : Bergeronnette grise, Pie bavarde, Rougequeue noir et à front blanc, Chardonneret élégant, Martinet noir, Tourterelle turque, Verdier d'Europe. Des espèces plus généralistes sont également présentes telles que le Merle noir, la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire, le Pigeon ramier, le Rossignol Philomèle.

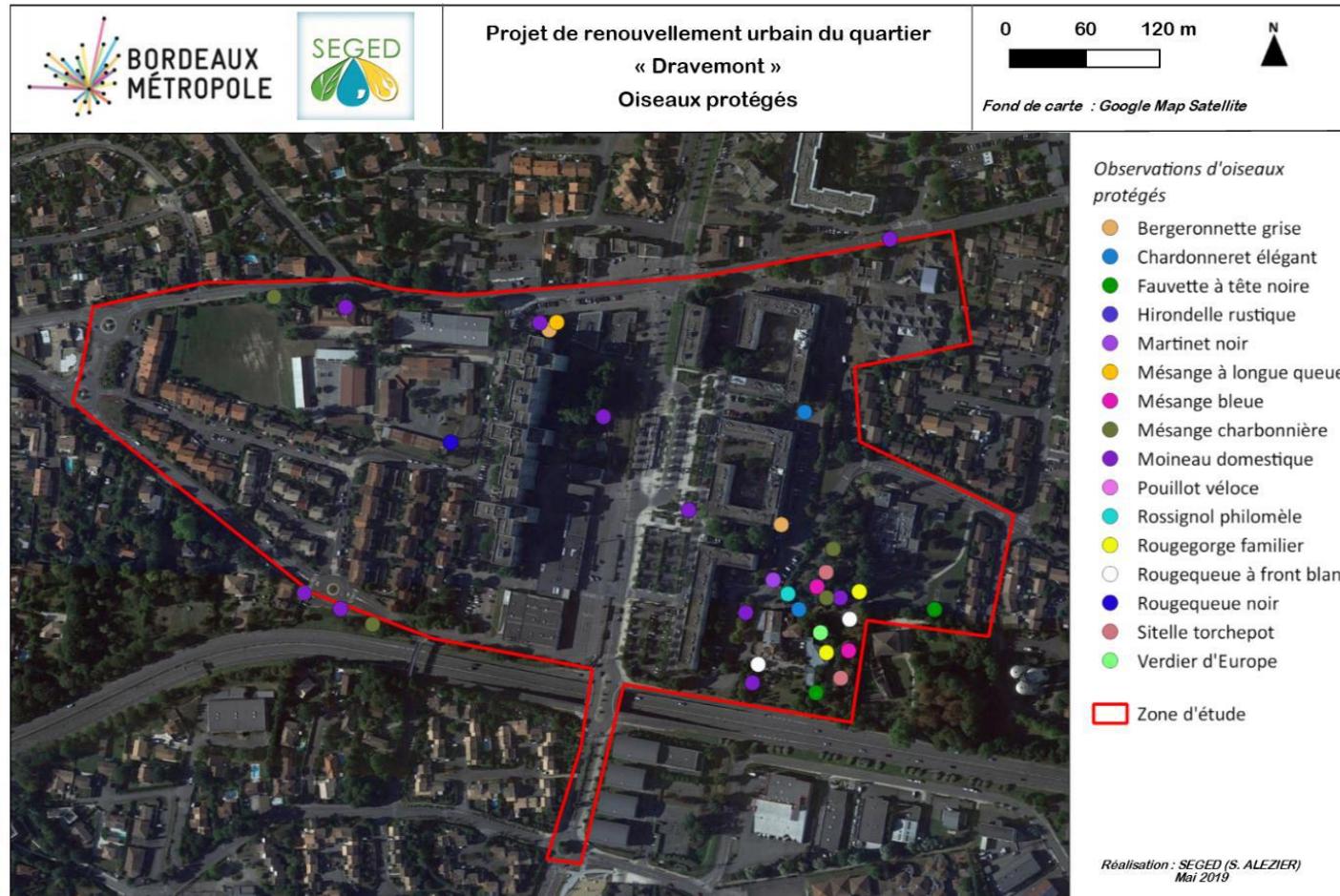


FIGURE 72. CARTE DES OISEAUX PATRIMONIAUX RECENSES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SEGED)

A noter dans le Parc du Rectorat, caractérisé par la présence de vieux arbres (chênes, marronniers...), la présence d'espèces plus liées aux milieux forestiers telles que le Pouillot véloce, la Sitelle torchepot et le Rougegorge familier. Par ailleurs des trous de pic ont été observés et deux espèces cavernicoles nichent dans le Parc du Rectorat, la Sitelle

torchepot et le Rouge queue à front blanc dont l'enjeu de conservation au niveau de l'Aquitaine est considéré comme moyen.

Les haies pluristratifiées, épaisses et constituées de nombreuses essences végétales sont présentes le long de la route D936, mais reste peu représentées et relativement dégradées (faible épaisseur et présence d'espèces envahissantes) à l'échelle de la zone d'étude : un linéaire à proximité de l'ensemble scolaire Sainte Clair (terrain de sport) et un linéaire rue la Fontaine / côte de Monrepos. Il serait intéressant de maintenir et d'améliorer la composition de ses éléments paysagers dans les projets d'aménagements afin de favoriser la nidification de petits passereaux.

Les petits espaces verts et parc au centre du quartier Dravemont sont composés à la fois de grands arbres, de buissons et d'espaces enherbés. Ils sont favorables à la nidification de petits passereaux (merles, fauvette à tête noire, chardonneret élégant...), mais la gestion, les nuisances (sonores...) et la fréquentation de ces espaces limite leur utilisation par un cortège d'espèces diversifiées.

11 espèces d'oiseaux hivernants ont été observées lors des prospections en janvier/février 2019 sur le périmètre du projet du quartier Dravemont. 7 espèces sont protégées et présentent un enjeu de conservation régionale très faible à faible.

Les prospections en période de reproduction de l'avifaune ont permis d'identifier :

- 23 espèces dont 20 fréquentant la zone d'étude pour la nidification ;
- 17 espèces sont protégées au niveau national (Art.3 arrêté du 29 octobre 2009) ;
- 7 espèces nicheuses protégées recensées sur le site sont considérés en déclin à l'échelle de l'ex-Aquitaine ;
- Aucune espèce nocturne n'a été recensée ;
- 4 espèces nicheuses protégées dont l'enjeu de conservation est considéré comme moyen ;
- Un cortège avifaunistique commun typique des milieux urbains et buissonneux ;
- 11 espèces d'oiseaux hivernants ont été recensées dont 7 sont protégées au niveau national ;
- L'enjeu de conservation des espèces hivernantes est considéré comme très faible à faible.

L'inventaire met en évidence la présence d'espèces protégées au niveau national, mais en grande majorité qualifiées d'une préoccupation mineure. 4 espèces nicheuses présentent néanmoins un enjeu de conservation moyen : le chardonneret élégant, le rougequeue à front blanc, le martinet noir et le verdier d'Europe.

• Chiroptères

Au cours de cet inventaire, vingt-deux contacts ont été comptabilisés sur la zone d'étude. Les prospections menées ont permis d'identifier 2 espèces et 1 groupe d'espèces référencés dans le tableau suivant. Les deux espèces identifiées ont un enjeu de conservation moyen à l'échelle de la région ex-Aquitaine (Plan Régional d'action en faveur des Chiroptères en Aquitaine). L'une d'entre elle est considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale : la Pipistrelle commune.

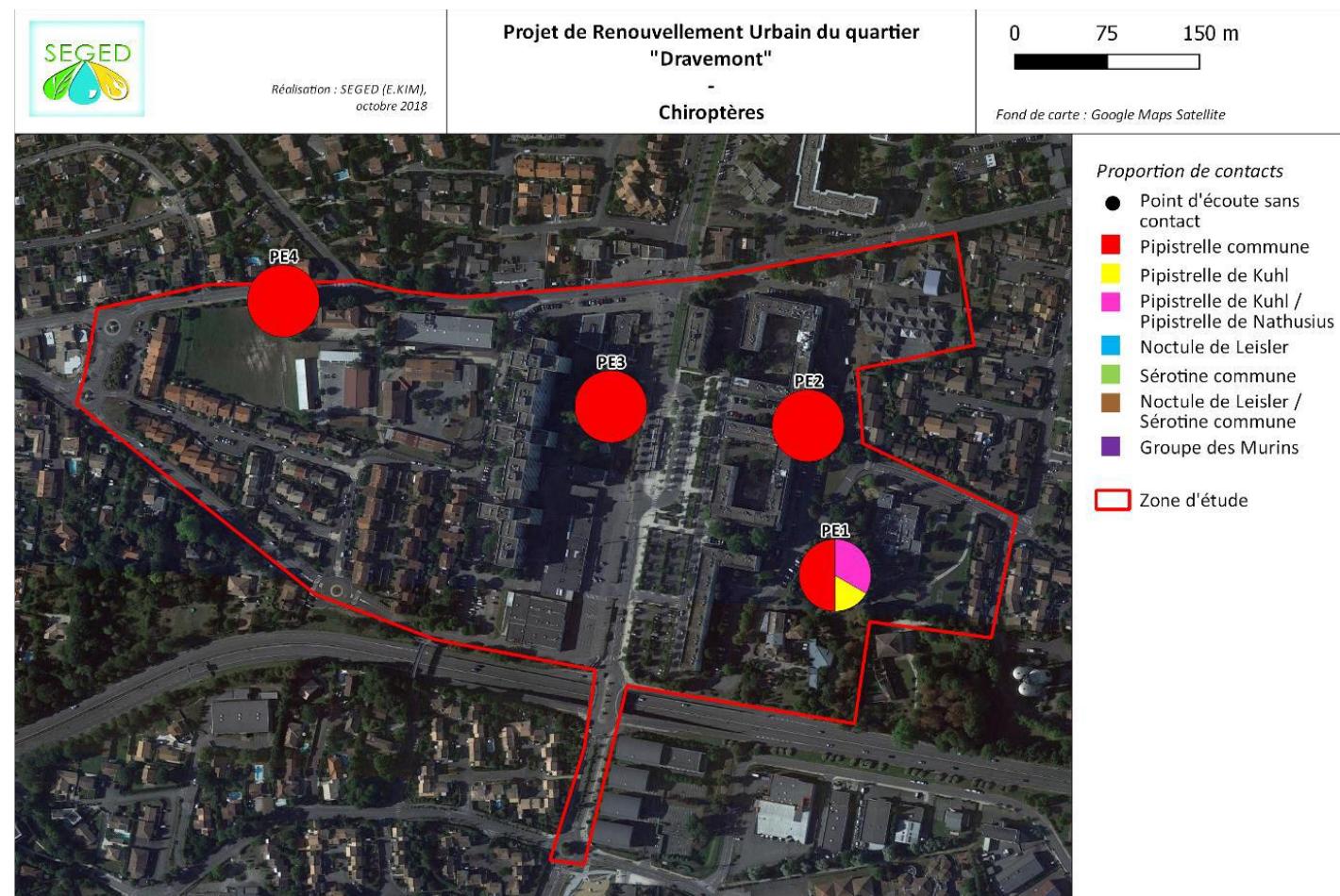


FIGURE 73. CARTE DES POINTS D'ECOUTE NOCTURNES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SEGED)

Lors du relevé n°3 des écoutes actives, l'important recouvrement entre les émissions sonores des Pipistrelles de Kuhl (espèce anthropophile) et de Nathusius (espèce de milieux boisés riches en zones humides) ne permet pas de différencier ces deux espèces. Néanmoins compte tenu des caractéristiques des milieux présents sur le quartier Dravemont et des conditions écologiques de ces deux espèces, il est fort probable que ces contacts soient dus à la présence en activité de chasse de la Pipistrelle de Kuhl.

En effet, la zone d'étude est située dans une zone très urbanisée (quartier résidentiel, routes et ligne de tramway, école). Plusieurs espaces « verts » sont isolés les uns des autres, de par la présence de nombreux éclairages, les espèces lucifuges ne sont, de fait, pas adaptées à cet environnement davantage favorable aux espèces opportunistes. Le groupe « Pipistrelles » est ainsi le plus fréquemment rencontré sur la zone d'étude en activité de chasse. Le secteur est néanmoins peu attractif pour une activité de repos de par l'absence d'arbres à cavités et les différentes pollutions lumineuses et sonores.

D'après les inventaires de 2018, trois zones sont identifiées :

- Le Parc du Rectorat est un espace présentant un intérêt pour son boissement et la capacité d'offrir quelques zones à l'abri des pollutions lumineuses. Le parc en lui-même est soumis à un éclairage moyen avec la présence de lampadaires en limite extérieur. La proximité de voies de circulation et de résidences

augmente les perturbations sur cette zone (pollution lumineuse et sonore). Le site est fréquenté de manière régulière par des espèces non lucifuges en comportement de chasse ;

- Le parc central ne présente qu'un intérêt minime pour les Chiroptères. La présence d'éclairage au cœur du site et l'absence d'arbres denses pouvant faire barrière aux dérangements ne favorisent pas l'occupation du site par les Chiroptères. Seules quelques individus opportunistes fréquentent très occasionnellement cette zone ;
- Le terrain de sport de l'ensemble scolaire Sainte-Claire : les écoutes actives ont permis de mettre en évidence une activité de chasse le long de la haie séparant le terrain de sport de la route. Cette activité n'est observée que très ponctuellement et uniquement pour une espèce adaptée au milieu urbanisé : la Pipistrelle commune. La présence directe de la route ne rend pas la zone exploitable par d'autres espèces.

Les prospections menées en 2018 ont permis de mettre en avant les éléments suivants :

- Des espèces du groupe « pipistrelles » et adaptées au milieu urbanisé (espèces anthropophiles) utilisent la zone d'étude pour une activité de chasse et de déplacement. Cette activité est liée aux boisements (Parc du Rectorat) et à la présence de haie pluristratifiée (terrain de sport ensemble scolaire Sainte Claire) ;
- Le nombre d'individus contacté lors du suivi est faible ;
- La présence de gîtes reste très peu probable sur la zone d'étude de par l'absence d'arbres potentiels et la présence de nuisances (sonore et lumineuse).

L'enjeu Chiroptères sur le quartier Dravemont est donc considéré comme faible.

• Autres mammifères

1 espèce protégée a été recensée au niveau du Parc Central (donnée récoltée par le personnel de la Maison des Initiatives) : il s'agit du hérisson d'Europe. Plusieurs individus gîtent sous les modules et dans les regards d'assainissement. Aucun autre individu n'a été observé sur la zone d'étude.



FIGURE 74. CARTE DES OBSERVATIONS DE MAMMIFÈRES PROTÉGÉS AU SEIN DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : SEGED)

Une espèce protégée de Mammifères (hors Chiroptères) a été recensée sur le quartier Dravemont, le hérisson d'Europe. Cette espèce ne représente cependant qu'un enjeu de conservation faible.

• Amphibiens

Aucun Amphibiens n'a été contacté sur le quartier Dravemont.

Les prospections 2018-2019 mettent en évidence l'absence d'enjeu écologique lié à ce groupe d'espèce sur le quartier Dravemont concerné par les aménagements (pas de zone de reproduction, aucune observation d'individu).

• Reptiles

Au cours des inventaires, 1 espèce de Reptiles a été recensée sur le quartier Dravemont : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce commune se retrouve au niveau des milieux secs et ensoleillés et a été observée sur les murs et jardins, dans le Parc du Rectorat, dans les espaces aménagés pour le Tram / Bus (parterre avec plantes couvre-sol), et les espaces laissés en « friches » (abondance de proies, abris).

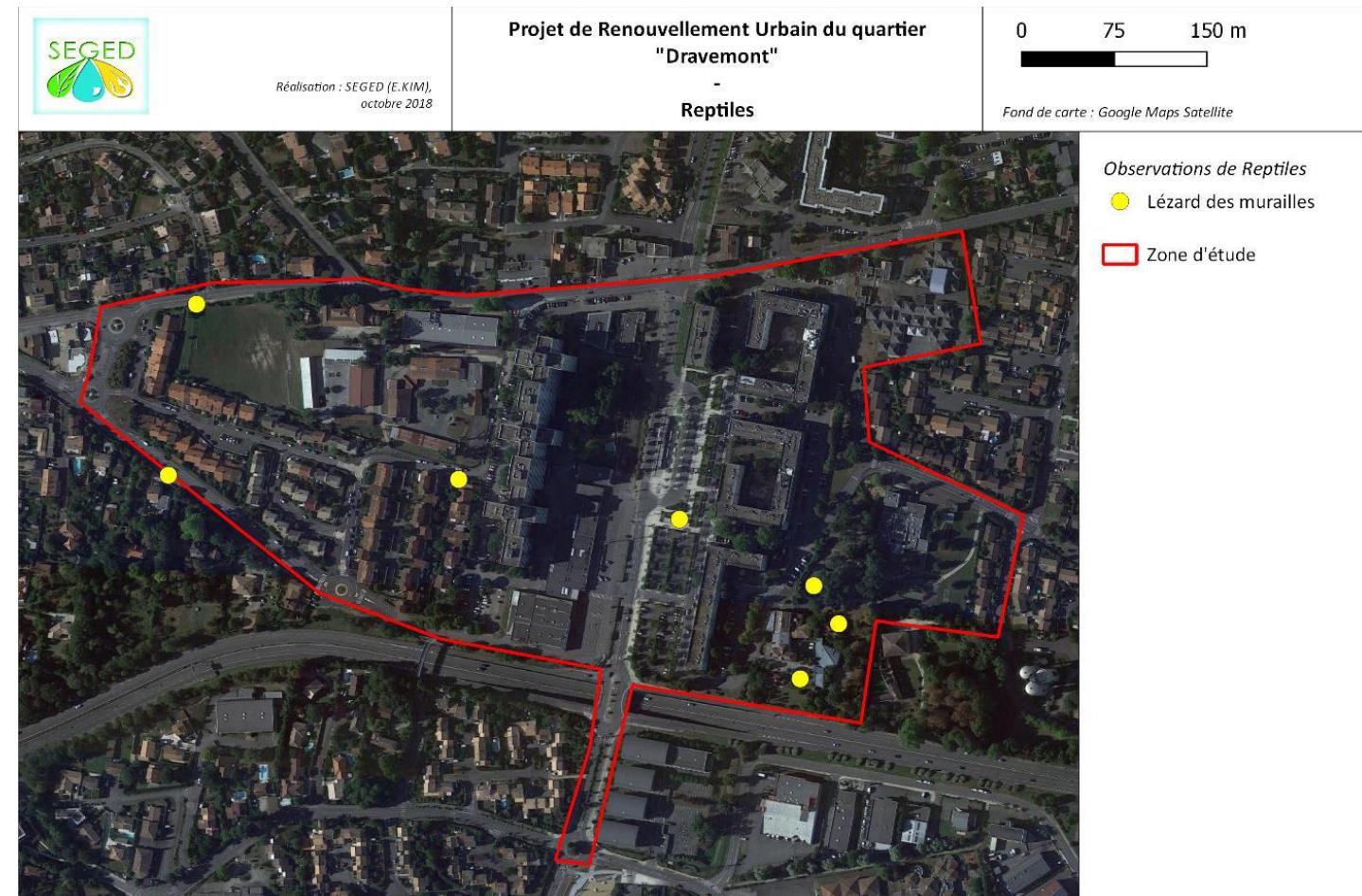


FIGURE 75. CARTE DES OBSERVATIONS DE REPTILES AU SEIN DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : SEGED)

Les prospections 2018 confirment l'utilisation du quartier Dravemont par 1 espèce protégée commune de Reptiles, présentant un enjeu de conservation faible au niveau régional.

• Insectes

Trois espèces de Rhopalocères non protégées ont été observées sur la zone d'étude : le Tircis, le Myrtil et une piéride (*rapae/napi*).

Une espèce d'Odonates non protégée, le Caloptéryx vierge a été observée en vol (chasse) au niveau du Parc du Rectorat.

Les prospections spécifiques concernant le groupe d'insectes saproxyliques n'ont pas permis de détecter d'individus d'espèces patrimoniales telles que le Grand capricorne ou le Lucarne cerf-volant et ce malgré la présence d'arbres potentiels présentant des signes d'activité, au niveau notamment du Parc du Rectorat.

Les zones potentielles à enjeu insectes saproxyliques sur le quartier Dravemont sont localisées au niveau du Parc du Rectorat et la propriété privée boisée dans sa continuité. Ces secteurs ne sont pas concernés par les travaux d'aménagement du quartier Dravemont.

III.1.2.6 - SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES

Les inventaires réalisés en 2018-2019 ont permis de mettre en évidence sur le quartier Dravemont l'absence d'espèces floristiques protégées ou patrimoniales, la présence d'espèces floristiques invasives ainsi que d'espèces faunistiques protégées.

Concernant la flore, 8 espèces exotiques envahissantes ont été recensées dont 5 espèces envahissantes avérées en Aquitaine : l'Ailante glanduleux, l'Erable négundo, le Robinier faux-acacia, le Buddléia de David et le Paspale dilaté.

Concernant la faune, plusieurs espèces à enjeu local de conservation faible à moyen fréquentent la zone d'étude pour leur reproduction et/ou leur alimentation :

- Pour l'avifaune, 23 espèces ont été recensées dont 17 espèces protégées au niveau national. 20 espèces utilisent le site pour la nidification dont 7 espèces nicheuses protégées sont considérés en déclin à l'échelle nationale et/ou régionale, 4 espèces nicheuses protégées présentent un enjeu de conservation moyen : le chardonneret élégant, le rougequeue à front blanc, le martinet noir et le verdier d'Europe ;
- Aucun gîte favorable aux Chiroptères n'a été identifié, néanmoins le secteur est fréquenté par deux espèces de pipistrelle, en chasse ou en déplacement sur le site ;
- 1 espèce protégée de Mammifères (hors Chiroptères) a été recensée, le hérisson d'Europe, qui présente un enjeu de conservation faible ;
- Aucun milieu aquatique propice à la reproduction d'Amphibiens n'est présent sur le secteur, aucune espèce n'a été observée pendant les inventaires 2018-2019 ;
- 1 espèce commune de Reptiles à enjeu local de conservation faible fréquente de manière avérée la zone d'étude (Lézard des murailles) ;
- Aucun insecte protégé n'a été recensé, mais certains arbres du Parc du Rectorat sont potentiellement colonisés par le Lucane cerf-volant ou le Grand capricorne.

Les enjeux écologiques sur le quartier Dravemont sont donc principalement liés à la présence de passereaux protégés nicheurs. Les enjeux sur ce site pour la nidification de l'avifaune sont localisés au niveau du Parc du Rectorat et des différentes haies, les secteurs ouverts servant à l'alimentation (terrain de sport, pelouses). Les arbres au niveau des squares et sur les parkings peuvent servir mais la faune attirée est très banale et peu diversifiée (nuisances).

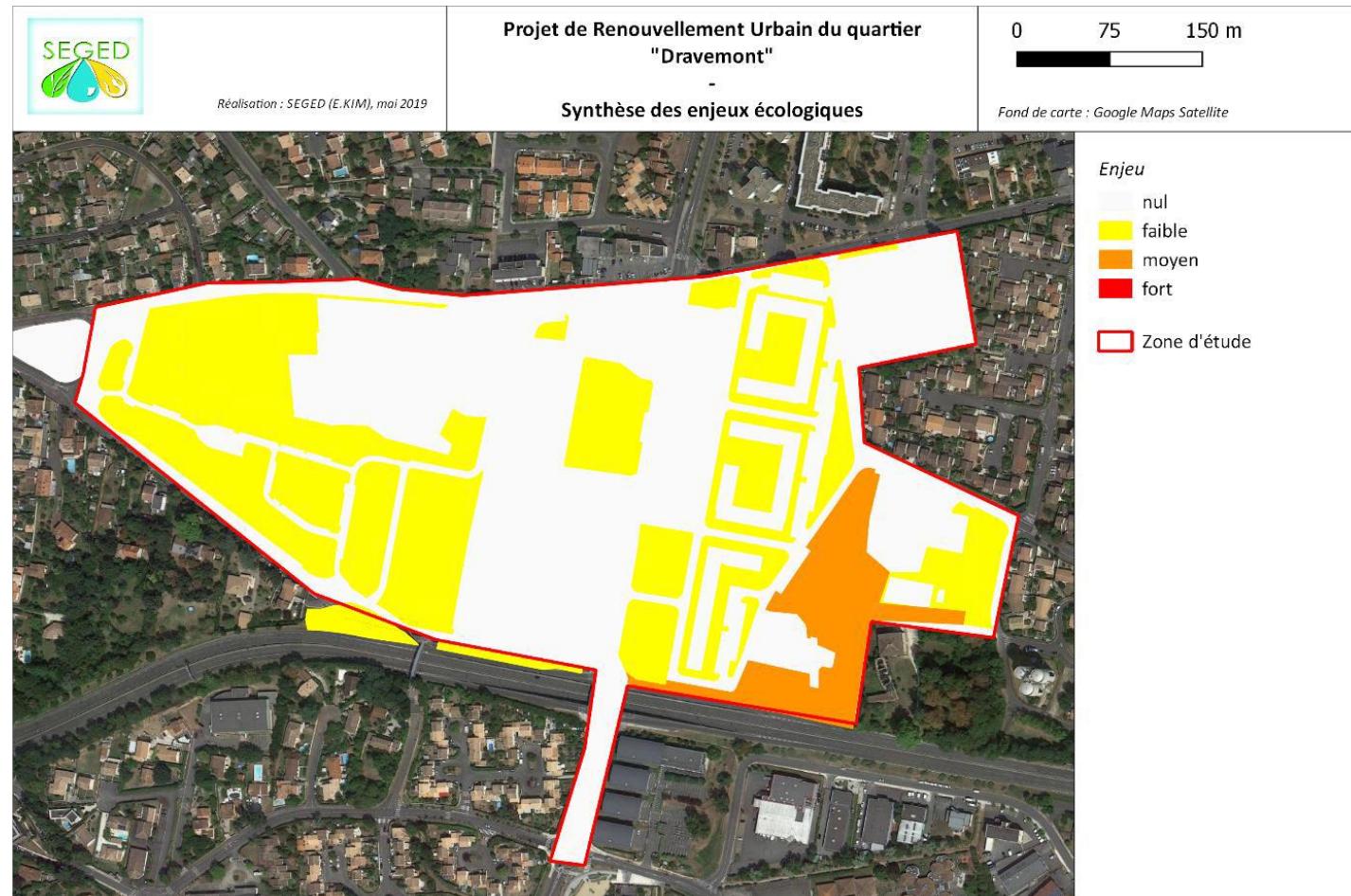


FIGURE 76. CARTE DU NIVEAU D'ENJEU ECOLOGIQUE SUITE AUX INVENTAIRES REALISES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SEGED)

III.1.2.7 - RESEAUX ET FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUES

Il n'y a pas d'habitats naturels d'intérêt sur le quartier Dravemont. La zone d'étude est majoritairement constituée d'habitats anthropiques : ce sont des milieux très artificialisés et les plantations réalisées sont souvent d'origine ornementale. On trouve toutefois en limite de la zone d'étude des « vestiges » de linéaires arbustifs d'espèces plus indigènes (Orme, Erable champêtre...), souvent dégradés par des pratiques de gestion routière intensives ou la colonisation par des espèces arbustives invasives (Ailante glanduleux...).

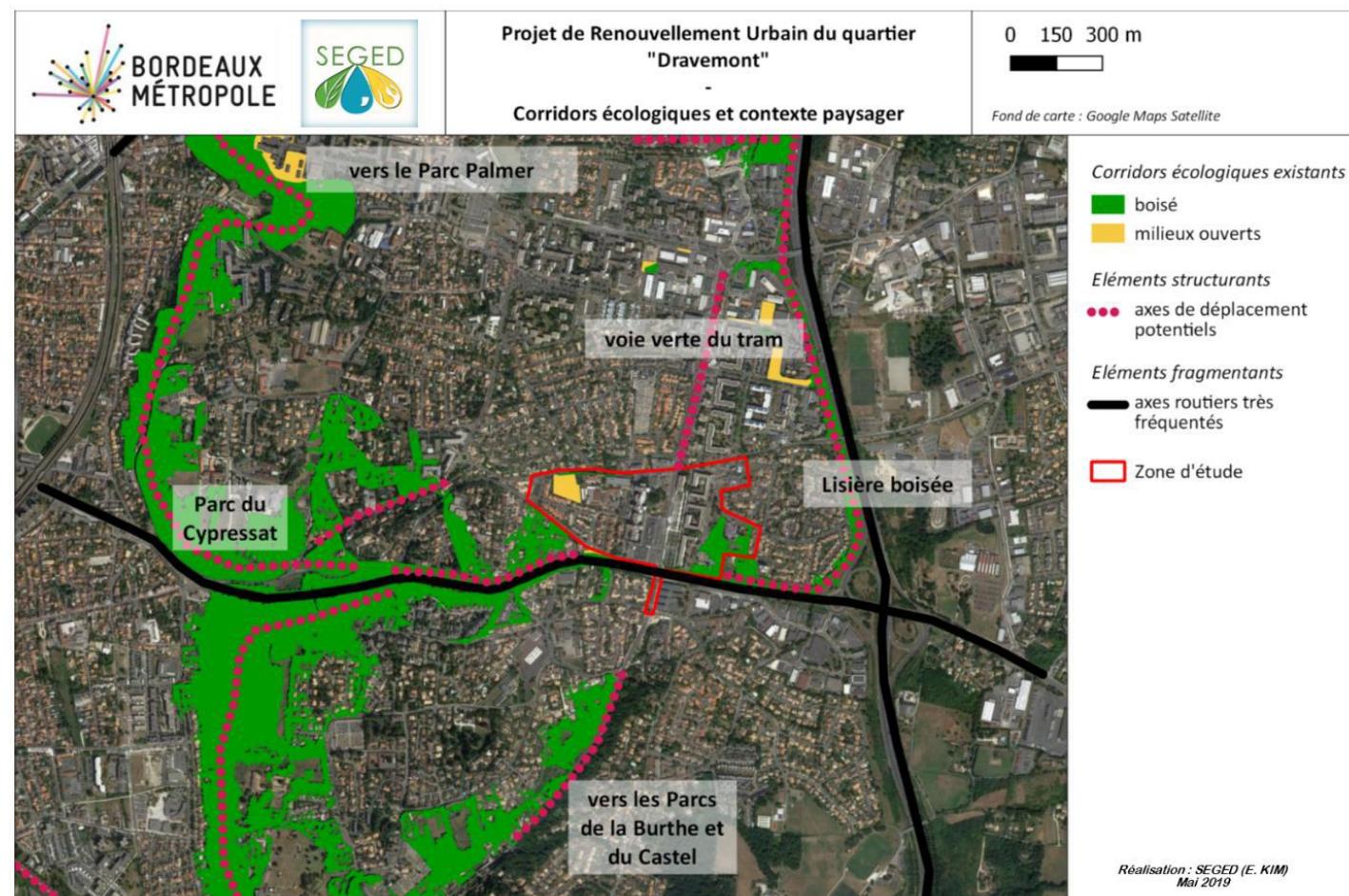


FIGURE 77. CARTE DES CORRIDORS ECOLOGIQUES ET DU CONTEXTE PAYSAGER AUTOUR DU QUARTIER DE DRAVEMONT (SOURCE : SEGED)

Les parties engazonnées des voies du tram, si elles ne présentent peu d'enjeux floristiques, peuvent éventuellement servir d'axe de déplacement pour les insectes et les oiseaux quand elles sont bordées d'arbres ou de zones herbacées en gestion raisonnée. C'est le cas au nord de Dravemont, sur le quartier de Sarallière.

Il reste intéressant de renforcer le maillage vert qui rayonne à partir des espaces boisés remarquables des parcs du coteau au sein des espaces verts en privilégiant la plantation d'une palette d'essences végétales indigènes. Ce choix des essences plantées dans les projets d'aménagements paysagers associés à une gestion différenciée de ces espaces verts, pourraient permettre d'augmenter localement les potentialités d'accueil de l'avifaune, tout en favorisant la flore spontanée et la faune ubiquiste.

III.1.2.8 - SYNTHESE ET LOCALISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES VIS-A-VIS DU PROJET

Les enjeux écologiques sont localisés sur la partie sud (le long de la route D936) et la partie nord -ouest de la zone d'étude. Les abords immédiats du centre commercial et des résidences collectives qui seront impactés par le projet de renouvellement urbain ne présentent pas d'enjeu écologique.

- Centre commercial : le talus routier et la haie au droit du Lidl sont des zones déjà identifiées dans le projet comme élément structurant de la trame verte. Des mesures d'évitement et/ou de réduction doivent être envisagées dans le projet d'aménagement, associées à un renforcement de cet élément paysager (plantation essences indigènes et augmentation de la largeur de la haie) ;
- Le parc Central (square) n'est pas un enjeu au regard de son fort degré d'artificialisation et de son usage de circulation piétonne. Il joue un rôle principalement paysager au niveau de la qualité de vie du quartier ; il est prévu d'améliorer son entretien dans le projet et l'accueil de la faune « ordinaire » ;
- Le Parc du Rectorat et la haie (est) : la surface boisée du parc ne sera pas impactée par le projet d'aménagement. Il est néanmoins prévu de conforter une liaison douce est/ouest passant au sein de Parc du Rectorat. Lors de la mise en place de l'éclairage de cette voie douce, il faudra veiller à limiter les effets (nuisances) par pollution lumineuse sur la faune nocturne et les espèces d'oiseaux nichant dans le parc ;
- Groupe scolaire Sainte Claire : la haie au niveau du groupe scolaire Sainte Claire associée au milieu ouvert (terrain de sport) représente un intérêt écologique dans ce contexte fortement urbanisé. Bien que dégradée par la colonisation de l'Ailante glanduleux (espèce invasive), elle se compose de plusieurs essences locales (frêne, cornouiller...) et de grimpantes (comme le Lierre et la Bryone dioïque) peu représentées dans la zone d'étude du quartier Dravemont au niveau des espaces verts aménagés (parking, squares, etc.).

III.1.3 - MILIEU HUMAIN

Pour l'ensemble des paragraphes de la section III.1.1, les statistiques démographiques, sociales et économiques sont issues des bases de données de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Notamment, les statistiques relatives au quartier de Dravemont sont issues des différents fichiers de la base de données infra communale de l'INSEE (IRIS).

L'îlot statistique qui intercepte le périmètre d'étude est « La Marègue Etendu » sur la commune de Floirac. Il comprend les grands ensembles du quartier prioritaire de la ville, ainsi que les habitations pavillonnaires à l'est comprises entre la RD 936 au sud, la N 230 à l'est et la limite communale avec Cenon au nord, qui ne font pas partie de la zone de projet.

Au regard de la proportion importante de la population des grands ensembles dans la population totale de l'IRIS, les statistiques disponibles pour « La Marègue Etendu » sont considérées comme représentatives de la zone d'étude. A des fins de compréhension, l'IRIS sera dans la suite du développement simplement référencé comme « Dravemont ».

Les comparaisons statistiques entre les différentes échelles territoriales sont basées sur les données disponibles pour l'année 2015, diffusées en 2017, dernier cru disponible à l'échelle infra communale. A noter enfin que les limites géographiques de l'IRIS ayant été modifiées en novembre 2007, toute comparaison avec une date antérieure est impossible.

III.1.3.1 - POPULATION**III.1.3.1.1 - ÉVOLUTION ET STRUCTURE DE LA POPULATION**

TABLEAU 5. PRINCIPAUX INDICATEURS DEMOGRAPHIQUES A PLUSIEURS ECHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)

	Métropole	Floirac	Dravemont
Population en 2015	773 542	16 947	2 474
Densité de population en 2015	1 338	1 955	7 252
Variation de la population entre 2010 et 2015	+1,4	+0,9	-0,8
Dont due au solde naturel	+0,5	+0,8	-
Dont due au solde d'entrées-sorties	+0,9	+0,1	-

En 2015, Dravemont compte 2 474 habitants.

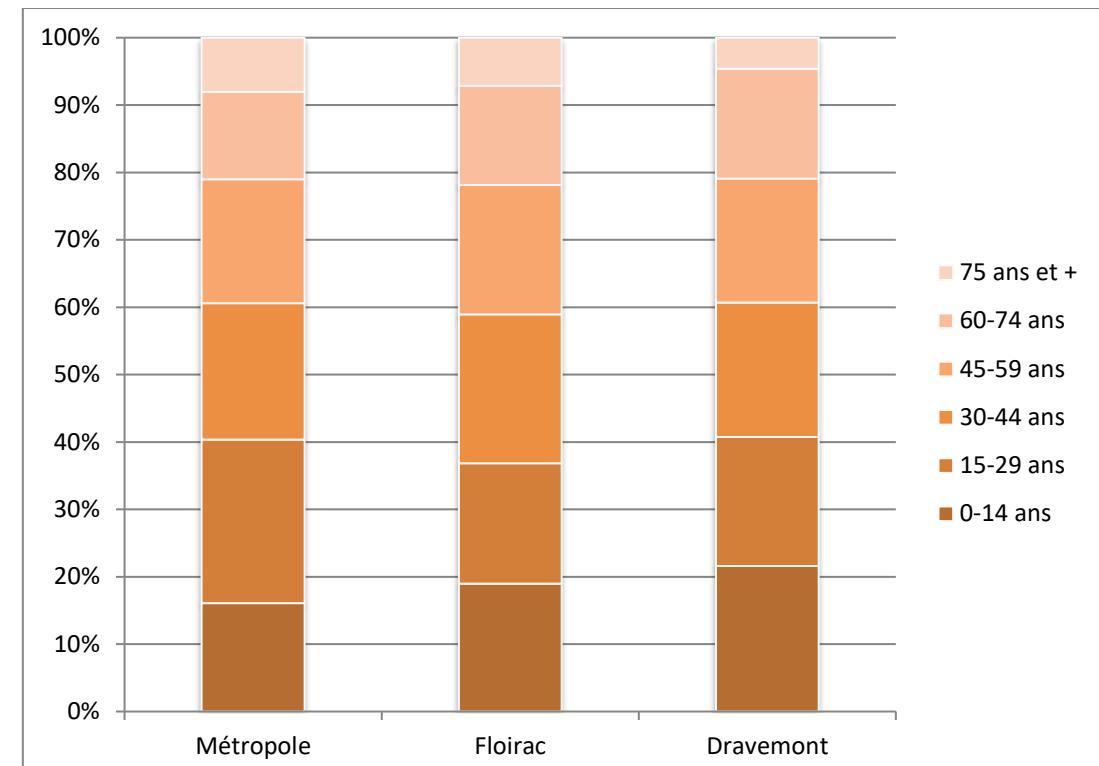
La densité de population du quartier est élevée (7 252 habitants/km²) comparativement à celles de la commune de Floirac (1 955 habitants/km²) et de la métropole (1 338 habitants/km²). Elle est même plus importante que dans la ville de Bordeaux (5 059 habitants/km²). Cette densité s'explique par la présence de grands ensembles, notamment la Résidence Blaise Pascal Corneille, barre haute jusqu'à R+13 comprenant à elle seule 345 logements.

La variation démographique dans la métropole est de +1,4% entre 2010 et 2015. Au sein de l'intercommunalité, la dynamique démographique est moins importante à Bordeaux et dans les communes de la première couronne périphérique que dans les communes périurbaines. Ainsi, l'évolution à Floirac est, comme à Bordeaux, de +0,9%.

La croissance floiracaise est principalement portée par son solde naturel (8/9^{èmes}), alors qu'à l'échelle métropolitaine elle est davantage due à l'attractivité de nouveaux ménages venus de l'extérieur (9/14^{èmes}).

Le quartier de Dravemont comptait 2 571 habitants en 2010. Sa population a diminué entre 2010 et 2015 (-0,8%). Il s'agit donc d'une banlieue en perte notable de vitesse dans un territoire supra communal à l'inverse assez dynamique. La population diminuant alors que le solde naturel est largement positif à l'échelle communale, on peut en déduire une faible attractivité du quartier.

GRAPHIQUE 2. STRUCTURES D'AGES DE LA POPULATION A PLUSIEURS ECHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)



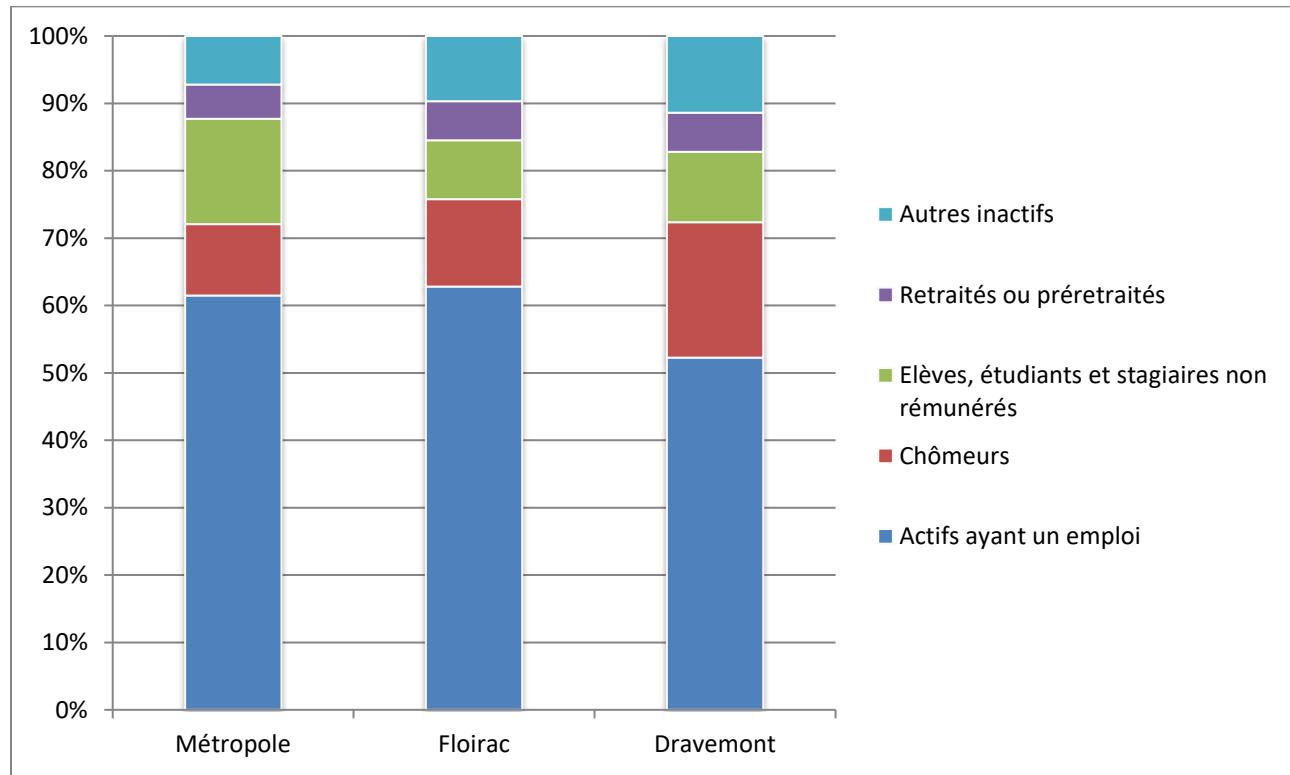
La commune de Floirac présente une distribution de la population selon les tranches d'âges assez différente de celle à l'échelle métropolitaine. La part des 0-14 ans y est plus importante (19% contre 16%). La part des 15-29 ans est au contraire bien plus faible (18% contre 24%). La part des 30-59 ans est à nouveau plus importante (41% contre 38%). Enfin les parts des plus de 60 ans sont sensiblement les mêmes.

La part importante des plus jeunes dans la population floiracaise s'explique facilement par son taux d'accroissement naturel élevé. Cette tendance s'observe davantage encore à Dravemont où la part des 0-14 ans atteint 22% de la population totale du quartier. La part importante de 15-29 ans dans la métropole s'explique en partie par la présence en nombre d'étudiants et de jeunes actifs à Bordeaux, qui relève la moyenne métropolitaine.

III.1.3.1.2 - ACTIVITE DES RESIDENTS

La définition du chômage utilisée ci-après correspond à la part des inscrits à Pôle Emploi sur la population de 15 à 64 ans. Elle n'est pas à confondre avec le chômage au sens du recensement, qui correspond à la part de la population déclarant chercher un emploi, et dont les chiffres sont plus élevés.

GRAPHIQUE 3. TYPES D'ACTIVITE DES 15-64 ANS A PLUSIEURS ECHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)

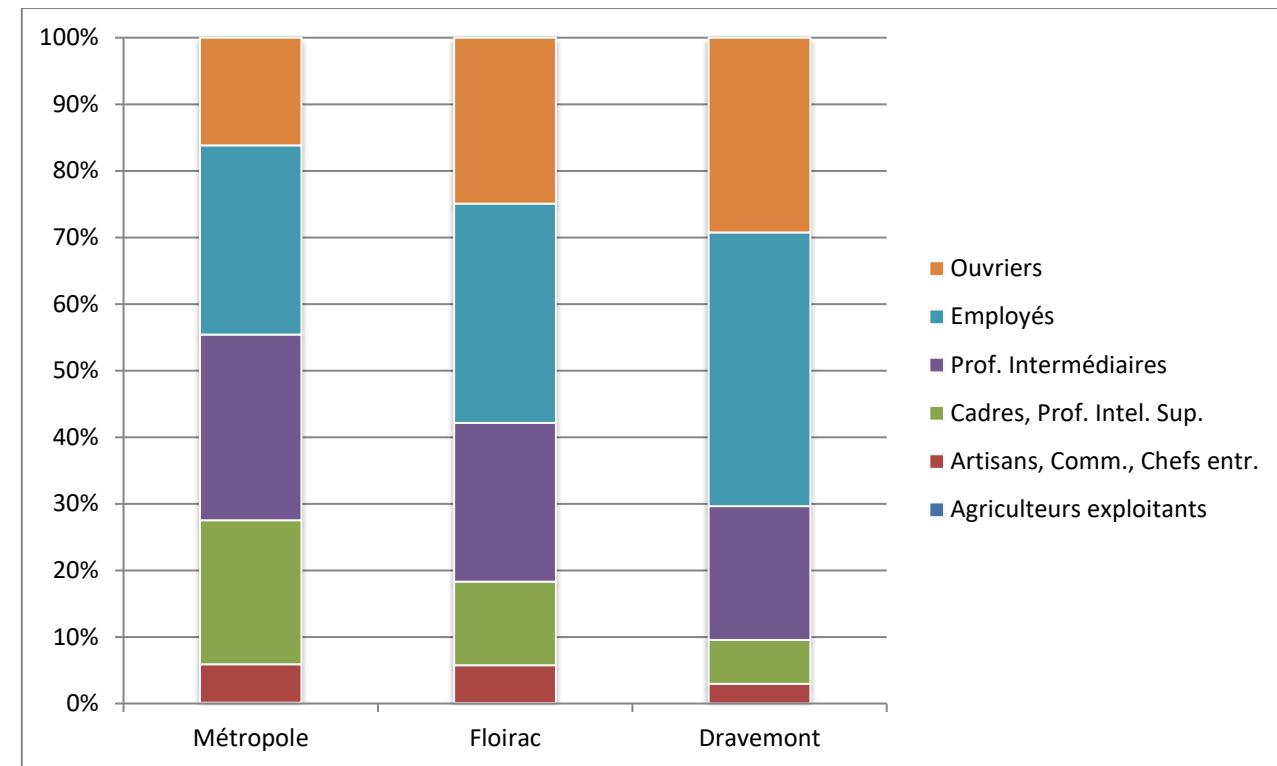


Le quartier de Dravemont est touché par un taux très élevé de chômage (20,1%) comparativement à Floirac 13% et à la métropole (10,6%). A l'inverse, le taux d'actifs ayant un emploi est à peine au-dessus de 50% alors qu'il est supérieur à 60% à Floirac et dans la métropole.

Concernant les inactifs, Dravemont compte une part de la population des 15-64 ans bien moins importante chez les élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés (10,5%) qu'à l'échelle métropolitaine (15,6%). Cet écart se répercute sur la part des autres inactifs, comptant notamment les personnes non-insérées sur le marché du travail, plus élevée à Dravemont (11,4%) que dans la métropole (7,2%).

Les difficultés rencontrées par la population de Dravemont pour entrer sur le marché du travail, notamment par les jeunes qui étudient moins longtemps, sont confirmées et accentuées par deux indicateurs : le faible niveau de formation de la population de Dravemont (cf. III.1.1.3) ; le taux de chômage au sens du recensement, qui atteint 32% à Floirac chez les 15-24 ans.

GRAPHIQUE 4. CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES DES ACTIFS DE 15-64 ANS A PLUSIEURS ECHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)



Le quartier de Dravemont affiche une surreprésentation d'actifs dans les catégories socioprofessionnelles d'ouvriers et d'employés (respectivement 29,3% et 41,1% de la population active) par rapport à l'échelle métropolitaine (respectivement 16,2% et 28,4%).

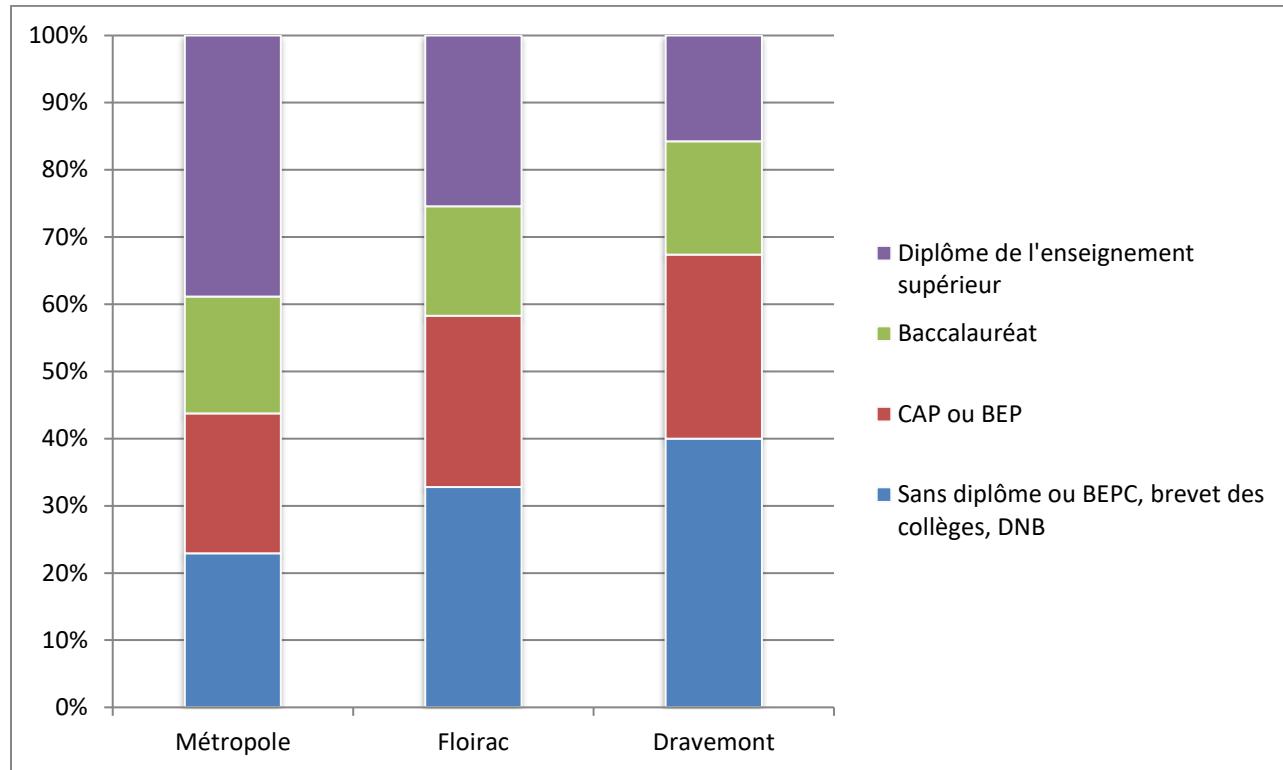
A l'inverse, les professions intermédiaires et surtout les cadres et professions intellectuelles supérieures sont sous-représentées (respectivement 20,1% et 6,6% de la population active à Dravemont contre 27,9 et 21,6% dans la métropole).

Ces chiffres mettent en évidence à la fois un manque de mixité sociale dans le quartier ainsi que des difficultés économiques dans la mesure où les catégories bien représentées sont moins génératrices de revenus.

Floirac affiche une distribution de sa population par catégories socioprofessionnelles intermédiaire, similaire aux autres communes du sud rive droite (Cenon, Lormont) et en contraste fort avec la ville de Bordeaux, mettant en évidence une importante dichotomie centre/périphérie sud rive droite.

III.1.3.1.3 - DIPLOMES ET FORMATION

GRAPHIQUE 5. NIVEAU DE FORMATION DE LA POPULATION NON-SCOLARISÉE A PLUSIEURS ÉCHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)



Le niveau de formation de la population de Dravemont est très inférieur à celui de l'ensemble de la population métropolitaine. Le taux de non-diplômés atteint 40% de la population non-scolarisée, soit près de deux fois plus que dans la métropole (22,9%). La part de la population titulaire d'un CAP ou BEP, diplôme facilitant une insertion rapide sur le marché du travail dans des métiers bien spécifiques, est de 27,4%. C'est également plus qu'à l'échelle métropolitaine (20,8%).

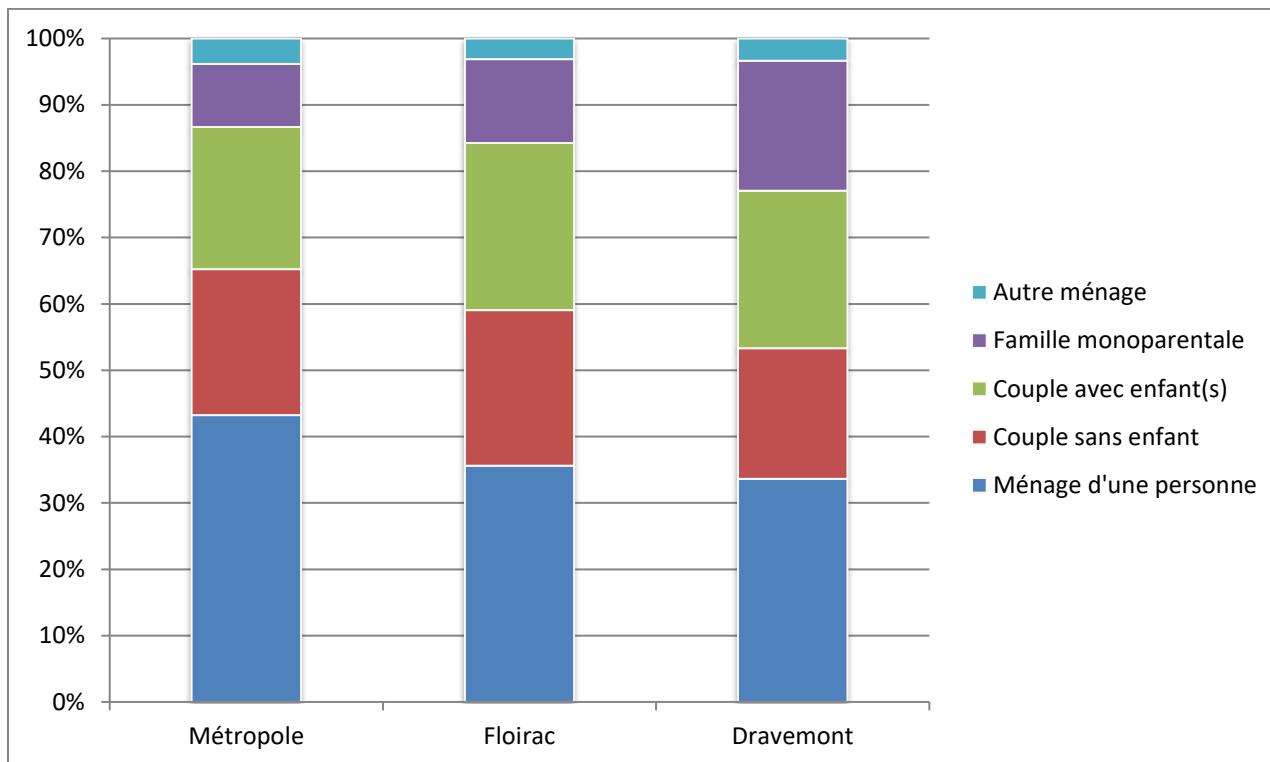
A l'inverse, les taux de diplômés d'un baccalauréat et surtout de l'enseignement supérieur sont relativement faibles à Dravemont (respectivement 16,9% contre 17,4% dans la métropole et 15,7% contre 38,8% dans la métropole).

Il est cependant à noter que le niveau moyen de formation a nettement évolué à la hausse depuis 2010. Les nombres de titulaires d'un baccalauréat et surtout d'un diplôme de l'enseignement supérieur ont beaucoup augmenté. Le quartier n'ayant pas bénéficié d'une vague de nouveaux arrivants venus de l'extérieur durant cette période, cette amélioration résulte d'une dynamique interne : les plus jeunes s'orientent vers des études plus longues et sont ainsi davantage formés que leurs aînés.

III.1.3.1.4 -

CARACTÉRISTIQUES ET REVENUS DES MENAGES

GRAPHIQUE 6. STATUTS DES MENAGES A PLUSIEURS ECHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)

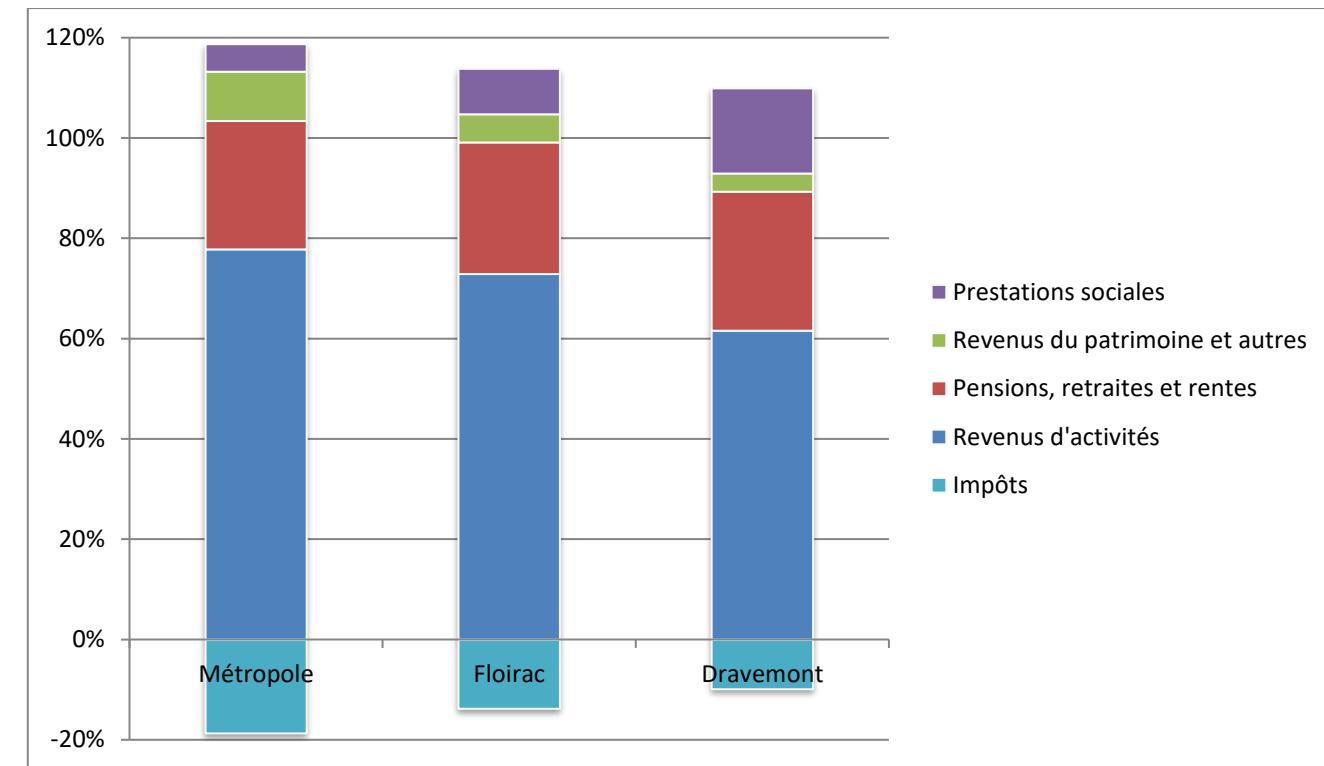


Le quartier de Dravemont se démarque au sein de la métropole par sa part très importante de familles monoparentales (19,6 % des ménages). A titre de comparaison, elle est égale à 9,5% dans l'ensemble de la métropole et à 12,6% à Floirac.

Au contraire, la part des personnes seules est moins importante à Dravemont (33,6%) qu'à l'échelle métropolitaine (43,2%). Cela s'explique par la part majoritaire des logements sociaux dans le quartier (cf. III.1.1.6) qui sont attribués aux ménages les plus nécessiteux, notamment les familles monoparentales.

Ce processus aboutit de fait à la concentration à Dravemont de familles socialement et économiquement fragilisées, dont les personnes référentes sont en majorité des femmes (également chez les personnes seules).

GRAPHIQUE 7. SOURCES DES REVENUS DES MENAGES A PLUSIEURS ECHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)



La médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2014 est de 15 078 € à Dravemont. Elle est plus faible qu'à Floirac (18 362 €) et que dans la métropole (21 433 €). Cela démontre une nouvelle fois que le quartier retenu pour le projet concentre une population socialement et économiquement fragile.

Néanmoins, comme pour d'autres indicateurs, la situation s'est améliorée sur la période 2010-2014 durant laquelle la médiane du revenu déclaré par unité de consommation a augmenté d'environ 700€.

La distribution des revenus des ménages selon leurs sources met en évidence la faible part des revenus d'activités salariées et non-salariées (dont indemnités de chômage) à Dravemont (61,6%). La part des revenus d'activités est à titre de comparaison de 77,8% pour les ménages de la métropole.

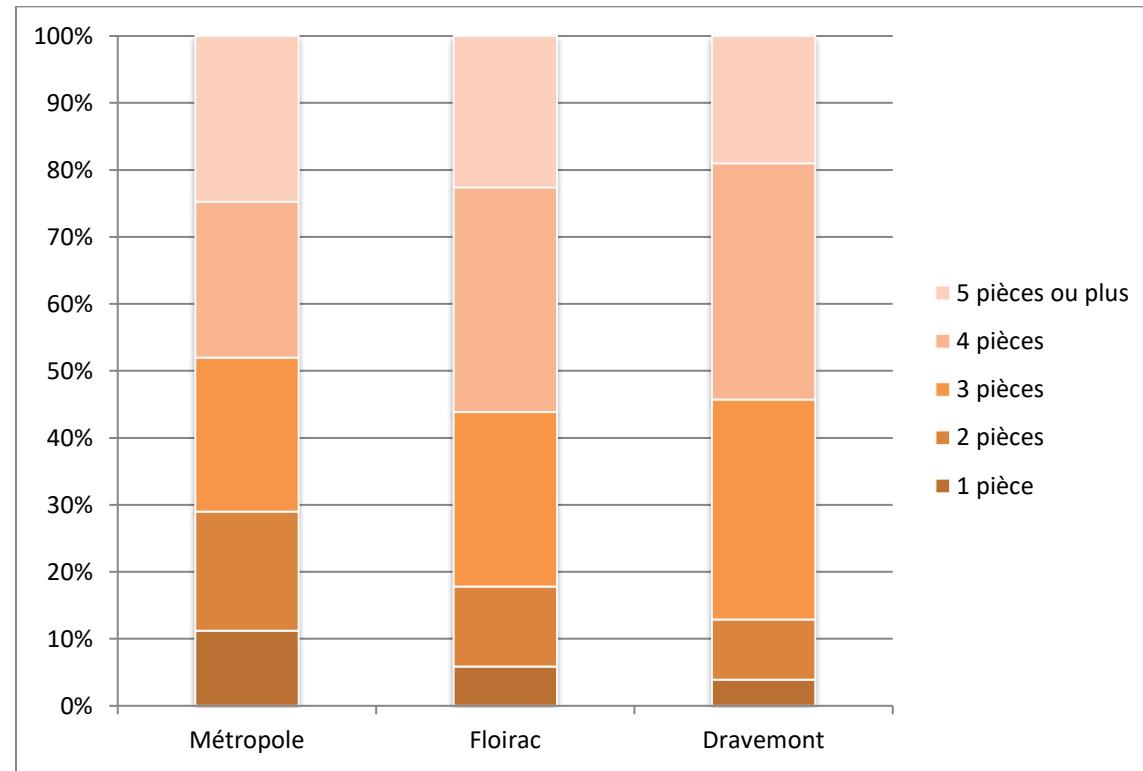
Les ménages de Dravemont sont davantage dépendants des prestations sociales qui représentent 17% des revenus totaux, contre 5,5% à l'échelle métropolitaine.

Les revenus des ménages de Dravemont sont imposés en moyenne à 9,9% lorsqu'ils sont imposés à hauteur de 18,7% pour l'ensemble des ménages de la métropole.

III.1.3.1.5 - CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE LOGEMENTS

Le parc de logements de Dravemont est constitué de 1 076 logements. $\frac{1}{4}$ sont des maisons, $\frac{3}{4}$ des appartements. 97,2% des logements sont des résidences principales. Les 2,8% des logements restants sont vacants. Il n'y a pas de résidence secondaire.

GRAPHIQUE 8. TAILLES DES RÉSIDENCES PRINCIPALES A PLUSIEURS ÉCHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)

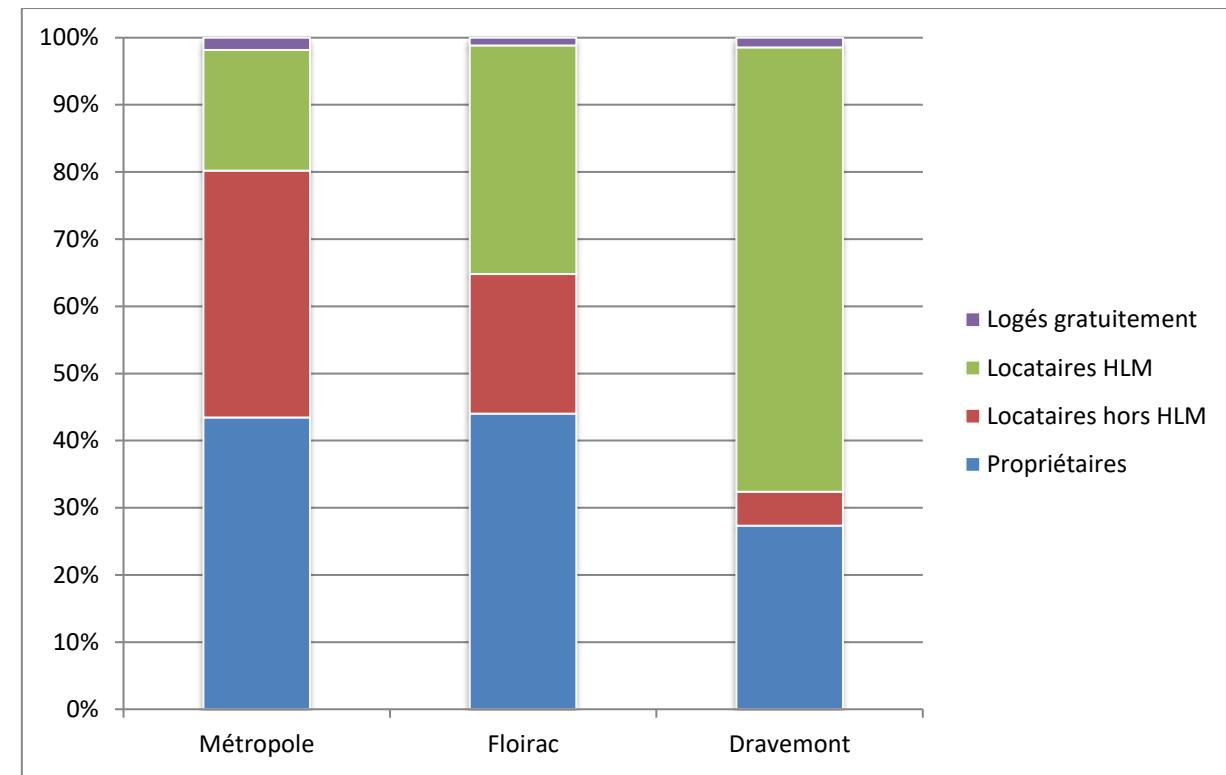


Le parc de logements de Dravemont est composé en majorité de logements de taille moyenne (près de 70% de T3 et T4). Les proportions de logements de grande et surtout de petite taille (T1, T2, T5 et plus) sont résiduelles.

La comparaison avec la distribution des logements selon leurs tailles dans la métropole met en évidence une plus faible diversité typologique des logements de Dravemont.

Une telle situation a des impacts sur la diversité des ménages installés et de fait sur la mixité sociale du site. Elle génère potentiellement des problématiques de sous et/ou sur occupation des logements, notamment à l'heure du desserrement des ménages.

GRAPHIQUE 9. MODALITÉS D'OCCUPATION DES RÉSIDENCES PRINCIPALES A PLUSIEURS ÉCHELLES TERRITORIALES (SOURCE : INSEE)



Le quartier de Dravemont affiche une faible diversité des modalités d'accès aux logements.

La part de locations de logements HLM vides représente presque 70% des résidences principales dans l'IRIS, contre 18% seulement à l'échelle de la métropole. Dans le secteur politique de la ville, le parc social atteint 93% des logements.

Les 28% de propriétaires, soit 15% de moins qu'à Floirac et que dans la métropole, sont pour la plupart résidents des habitations pavillonnaires périphériques des grands ensembles.

La part des locataires hors HLM est particulièrement basse (5,1%).

III.1.3.2 - OCCUPATION DU SOL

Le site du projet de renouvellement urbain est localisé en limite est de l'agglomération urbaine dense bordelaise. Le quartier se compose de grands ensembles bâties d'habitat majoritairement social (93%) en son centre, puis d'équipements et de maisons individuelles à sa périphérie. Une petite zone d'activités correspondant au centre commercial du quartier se situe le long de la voie rapide (RD 936) au sein de la zone de projet.

Les quartiers au nord, à l'ouest et au sud constituent avec Dravemont l'urbanisation dense des Hauts-de-Garonne. Il s'agit de grands ensembles vers le centre du plateau au nord (commune de Cenon) qui bénéficient également d'un PRU (Palmer/Saraillère/8 Mai 1945). Il s'agit d'habitat pavillonnaire à l'ouest et au sud en direction des coteaux (commune de Floirac). La rupture topographique entre le plateau et la plaine est marquée par des espaces boisés.

Plus à l'ouest et au sud, la basse rive droite est occupée par des tissus urbains plus anciens et par d'importantes zones d'activités industrielles au bord de la Garonne. Ce secteur fait l'objet d'une importante dynamique de renouvellement urbain, mené principalement sur les friches d'activités, avec l'Opération d'Intérêt National (OIN) Euratlantique et plusieurs Zones d'Aménagement Concerté (ZAC), dont celle dite « des Quais » située à deux kilomètres au sud-ouest du site (Bas-Floirac).

L'est du site est marqué par d'importantes infrastructures périphériques de l'agglomération : le réseau autoroutier et les grandes zones d'activités, notamment celle des Mondaults située immédiatement au sud-est de la zone de projet. Ensuite démarre une alternance de zones urbanisées moins denses, de parcelles cultivées et de friches agricoles en milieu périurbain (commune d'Artigues-près-Bordeaux).

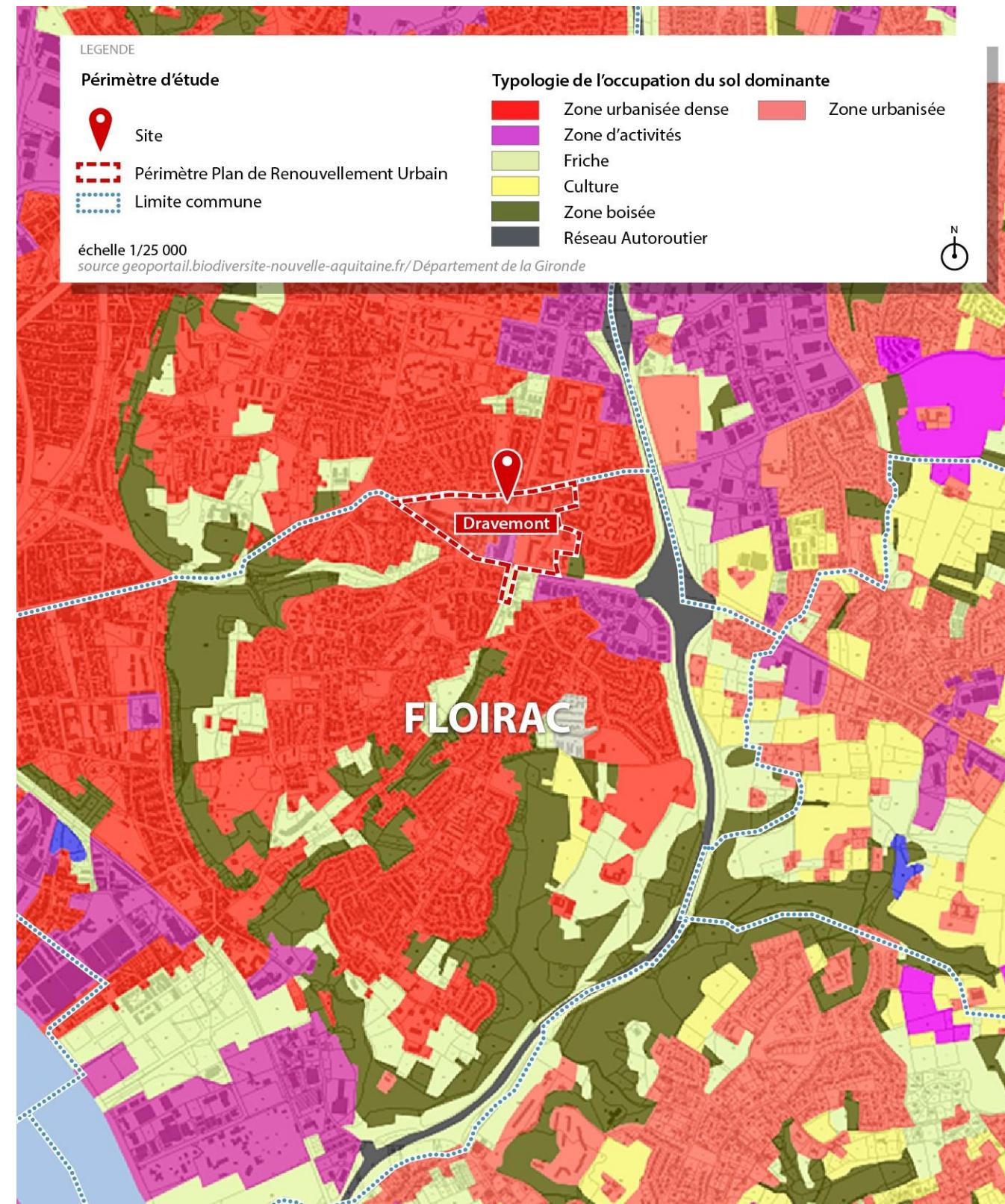


FIGURE 78. CARTE D'OCCUPATION DU SOL DANS LE SECTEUR DE FLOIRAC

Le quartier de Dravemont est situé au nord de Floirac sur la rive-droite de la Garonne. La commune est séparée en deux parties par la rupture topographique plaine/plateau et les espaces naturels :

- Le Bas-Floirac dans la plaine au sud : urbanisation et zones d'activités industrielles en renouvellement autour du centre ancien ;
 - Le Haut-Floirac sur les coteaux au nord : habitations pavillonnaires autour du quartier Dravemont dans la continuité urbaine du plateau (Cenon, Lormont) à laquelle il est relié par la ligne A du tramway.

Dravemont constitue ainsi l'une des deux polarités de Floirac, avec des équipements rayonnant au-delà des limites de la zone de projet sur les quartiers pavillonnaires alentours, et un centre-commercial intermédiaire (supermarché Lidl, poste) situé à mi-distance des deux grandes zones commerciales de la rive droite (Lormont et Bouliac).



FIGURE 79. CARTE DE LOCALISATION DE DRAVEMONT, UNE POLARITE AU NORD DE FLOIRAC (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

Le plateau des Hauts-de-Garonne a été urbanisé assez tardivement, après la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Il a été aménagé selon un urbanisme de plaques, c'est-à-dire par juxtaposition de grandes surfaces d'occupation du sol homogène (quartiers pavillonnaires, grands ensembles sociaux, zones d'activités commerciales), sans liens évidents entre ces plaques.

Les grands ensembles collectifs de Dravemont ont été construits dans les années 1970. Ils contiennent près de 700 logements quasi-exclusivement sociaux (93%) appartenant au bailleur social Aquitanis. Les maisons individuelles alentours ont été construites plus tardivement.



FIGURE 80. VUE AERIENNE DE DRAVEMONT ET TOPOONYMIE DES LIEUX (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

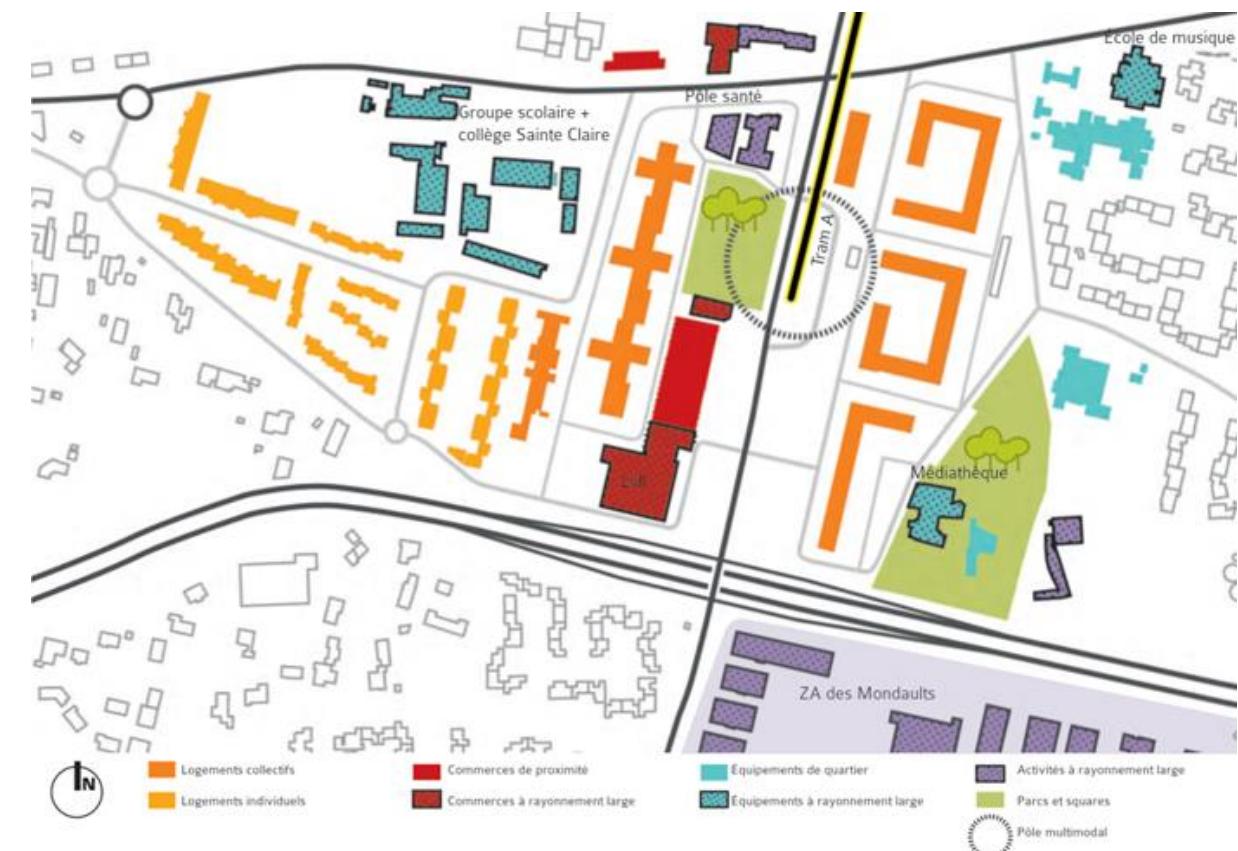


FIGURE 81. DRAVEMONT, POLARITE EN TERMES DE LOGEMENTS, DE COMMERCES ET D'EQUIPEMENTS (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.3 - HABITAT

L'état des lieux du parc de logements de Dravemont et de son attractivité, présenté ci-après, est issu du document présentant le diagnostic et la stratégie patrimoniale, réalisé par le groupement Atelieruelle, O+ Urbanistes, Bérénice et Altostep pour le compte de Bordeaux Métropole en avril 2017.

- La place du logement social

Dravemont est historiquement un quartier d'habitat social. Si sa réalité sociologique est profondément marquée par les différentes vagues de population qu'il a accueillies depuis les années 1970, et le rythme des rotations des 3 résidences qui le composent, toutes aujourd'hui gérées par Aquitanis, ce patrimoine social partage une offre de commerces, d'équipements et de services avec un plus large secteur, celui du Haut Floirac.

Image d'un quartier dont il est la centralité, il subit les paradoxes d'une imagerie forte attachée à ses formes bâties autant que la stigmatisation croissante des populations qui y vivent. D'une cité populaire qui s'est progressivement diversifiée et a accueilli les mouvements résidentiels des grands projets de rénovation urbaine de la rive droite auxquels certains attribuent l'impression de déclin, elle est devenue un quartier d'accueil de populations fragiles, socialement et économiquement.

Ces populations sont aujourd'hui en attente forte de changement : qualité urbaine, apaisement social, amélioration de l'habitat, revitalisation commerciale... les défis sont complets et transversaux. S'ils en appellent au vécu et aux représentations, tiraillées entre des logements confortables et un environnement urbain qui l'est moins, ils doivent également être objectivement questionnés afin de mesurer autant la « volonté de » que la « capacité à ».

- Dravemont : localisation choisie ou subie ?

A l'échelle communale floiracaise, à l'échelle de la rive droite et même de la Métropole, le quartier Dravemont est au centre d'une imagerie négative, œuvrant à un manque d'attractivité de son offre résidentielle et à un sentiment de déclassement de la part des locataires en place, entre autres du fait des profondes mutations du Bas Floirac (quartier Libération et ZAC des quais), et du renouvellement urbain abouti des quartiers politique de la ville de la rive droite et du plateau, à commencer par le voisin cenonais, le quartier du 8 mai 45. Face à ces évolutions, le quartier Dravemont semble au mieux figé dans le temps, au pire relégué par rapport au reste du territoire, imagerie négative qui colle à la peau du quartier.

Si la valeur patrimoniale peut se mesurer ainsi en premier lieu à l'image du quartier, c'est par des considérations d'accès aux services, de liens sociaux et tout simplement de logement dans des conditions soutenables que tout occupant locataire peut l'apprécier. Comparativement au patrimoine social d'Aquitani sur la Métropole, celui de Dravemont est relativement unique et peut être précieux. Il n'échappe néanmoins pas à la sensibilité des populations qu'il accueille et donc au poids de la gestion, alourdie par l'entretien d'un bâti parfois usé ou mal équipé. Mais c'est un fait : il détient un rôle dans l'offre sociale de la métropole, et peut représenter une chance s'il se donne les moyens de ne pas décevoir.

Les indicateurs qui suivent tentent ainsi d'apporter des éclairages sur ce qui fait l'utilité sociale de ce patrimoine, les points de fragilité qui peuvent en esquisser une mutation, et par conséquent les conditions d'amélioration de son attractivité auxquelles le projet urbain peut en partie répondre : du logement au quartier, et du gestionnaire à l'habitant.

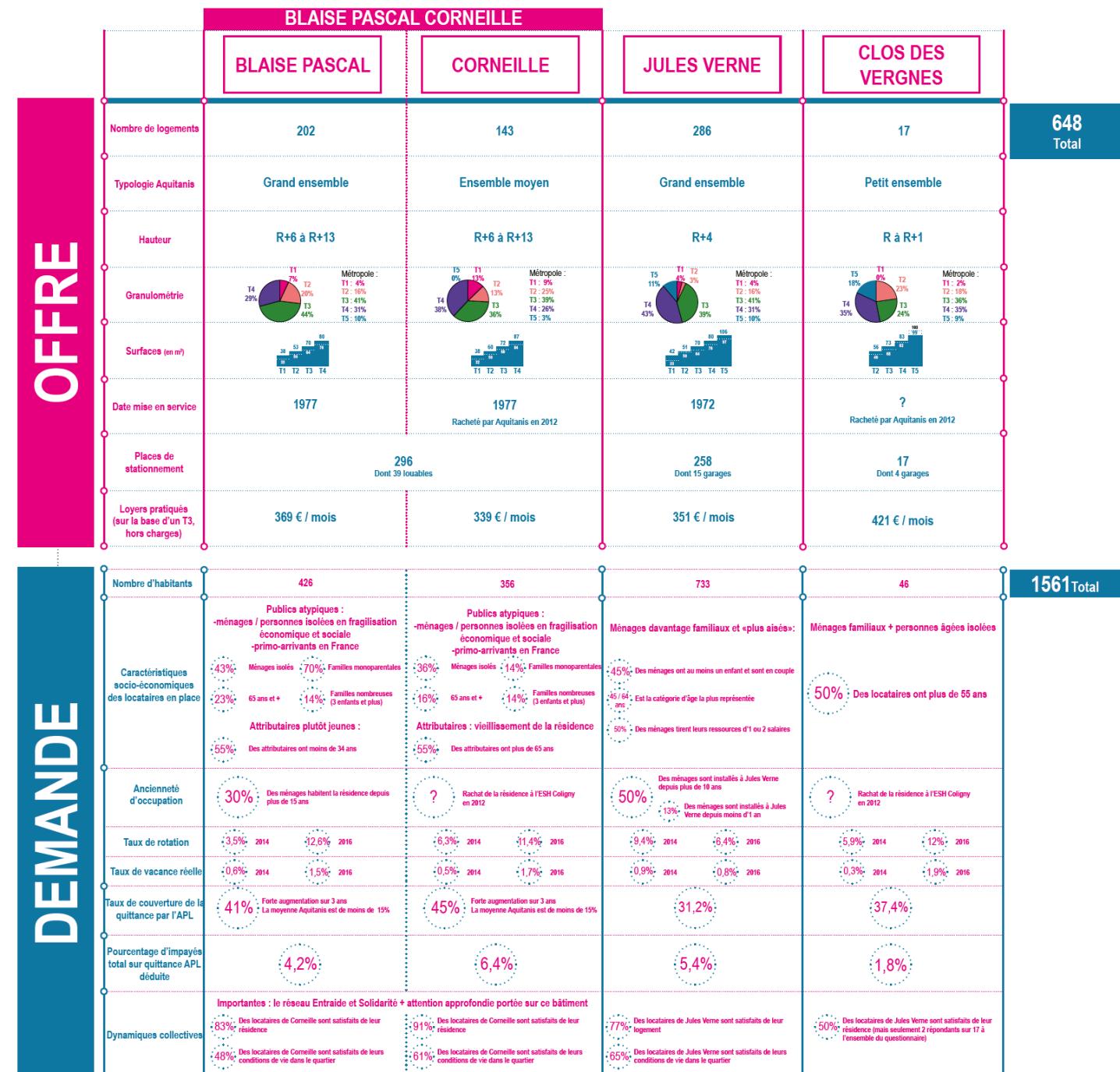


FIGURE 82. DIAGNOSTIC DU PARC DE LOGEMENTS DU QUARTIER DRAVEMONT (SOURCE : DIAGNOSTIC PATRIMONIAL, O+ URBANISTES)

- **Blaise Pascal et Corneille : effet de trappe ou effet d'aubaine pour les ménages fragiles ?**

Blaise Pascal et Corneille constituent, depuis le rachat de Corneille à Coligny en 2012, deux unités résidentielles de gestion pour Aquitanis :

- Blaise Pascal, avec 202 logements fait partie de la catégorie « grands ensembles » et permet à ce titre de situer ses indicateurs comparativement au patrimoine de même nature pour le bailleur ;
- Corneille, avec 143 logements se situe dans la catégorie « ensemble moyen » dont les caractéristiques moyennes pour le patrimoine de même nature d'Aquitanis diffèrent sensiblement.

Il n'en est pas moins que structurellement et socialement, ces deux résidences n'en forment qu'une, de surcroît dans leur rapport à l'environnement immédiat. Aquitanis a, à ce titre, conduit une forte remise à niveau de Corneille, et considère le futur projet de réhabilitation de l'ensemble comme un tout.

- **Premier constat : une offre locative en bas de l'échelle**

C'est une singularité majeure de la résidence Blaise Pascal Corneille : les loyers sont les plus faibles proposés par Aquitanis sur l'ensemble de son parc de logement : 369 € HC pour un T3 à Blaise Pascal, 339 € à Corneille. De plus le système de charges incluant chauffage et eau chaude sanitaire garantie aux locataires de la visibilité budgétaire et un confort, récemment amélioré par les travaux d'isolation et de plomberie.

Cette offre locative en bas de l'échelle présente ainsi une utilité pour des ménages en situation précaire, voire d'urgence, d'autant qu'elle n'a pas son pareil ailleurs, la surface et la configuration des logements étant un atout de la résidence.

Mais Blaise Pascal Corneille accueille dès lors des familles en situation de fragilité économique et sociale, et abrite des ménages dont l'occupation est de plus en plus souvent subie et non choisie. Dans le cadre d'une série d'entretien menée par *Atelieruelle* avec les partenaires et notamment avec les services locatifs d'Aquitanis, deux grands types de population de distinguent :

- des personnes fragilisées socialement et économiquement se retrouvant ici avec un fort sentiment de relégation et d'échec, mais soulagées d'avoir pu franchir ici une première marche dans leur parcours résidentiel ;
- des ménages primo-arrivée en France, et qui profitent de l'opportunité des faibles loyers pour se loger ici avant de pouvoir partir au sein d'une « meilleure résidence » sur le territoire. A noter, ces ménages ne parlent quasiment pas français et ne connaissent pas le fonctionnement administratif français, posent des difficultés de gestion aux gestionnaires de site d'Aquitanis.

- **Deuxième constat : une fragilité sociale réelle**

La composition des ménages confirme le public cible de l'offre de Blaise Pascal Corneille, et met en lumière une inadaptation de peuplement, ainsi qu'une tendance à la captivité des ménages figeant les situations d'occupation :

- 43,2 % des ménages de Blaise Pascal correspondent à des ménages isolés, et 35,7% pour Corneille, bien supérieure à la part cumulée de T1 et T2 ;
- les personnes âgées occupent une place non négligeable sur la résidence : les 65 ans et + représentent 23 % des locataires de Blaise Pascal et près de 16% des locataires de Corneille, pouvant annoncer un turn-over important dans les années à venir ;
- les familles monoparentales sont exceptionnellement représentées à Blaise Pascal, puisqu'elles représentent 70% des ménages, contre 14% à Corneille ;
- les familles nombreuses sont présentes de manière assez importante à Blaise Pascal Corneille : près de 12% des ménages ont 3 enfants ou plus à Blaise Pascal, tout comme à Corneille alors que la part des T5 est inexistant.

L'âge des attributaires reste néanmoins très jeune sur Blaise Pascal, plus de la moitié ayant moins de 34 ans, et à l'inverse âgée pour Corneille, plus de la moitié ayant plus de 65 ans.

Enfin, les taux de couverture API ont largement augmenté sur 3 ans, pour atteindre 41% (BLAISE PASCAL) à 45% (C) des ménages alors que la moyenne Aquitanis est inférieure de 15 points.

Face aux loyers très faibles pratiqués et à la couverture d'une partie des loyers par les API, le taux d'impayés (50%) est relativement plus faible que sur d'autres résidences et relève principalement d'une politique d'effacement des dettes sur les 3 dernières années.

Enfin, la vacance est quasi inexistante, témoignant de la réponse que constitue la résidence à un besoin réel de logements à loyers très faibles, ciblant néanmoins des populations captives de cette offre, sans pareil sur la Métropole, venant corrélérer les publics cibles évoqués ci-dessus.

Pour autant, le taux de rotation est faible, la majorité des ménages connaissant des situations sociales fragiles pouvant conduire à les exclure de facto d'autres patrimoines locatifs. A noter, ce taux de rotation a connu un bon pour monter à 14% en 2016, mais après échanges avec les gestionnaires de site, cette situation est conjoncturelle et non structurelle : personnes excédées souhaitant partir de la résidence, décès de nombreuses personnes âgées...

Il est ainsi un constat partagé : les résidences BLAISE PASCAL CORNEILLE constituent un patrimoine attractif du point de vue de l'accès au logement pour les populations les plus captives de l'offre de la Métropole. Elles jouent pleinement leur rôle d'accueil dans le logement social mais ciblent pour l'ensemble du patrimoine qu'elles constituent une catégorie de population relativement homogène en matière de fragilité économique et sociale, qui tend à les rendre prisonnières de ce premier port d'attache.

- **Troisième constat : un effet d'aubaine plutôt que de trappe, mais que doit réussir à accompagner le gestionnaire**

Blaise Pascal et Corneille, en plus de proposer des loyers très faibles à proximité du tramway, d'équipements publics de qualité, de la rocade, d'un centre commercial... est une résidence qui possède l'avantage de proposer des superficies par typologies de logements plus importantes que la moyenne :

- Blaise Pascal : T1 de 38m² / T2 de 53m² / T3 de 70m² / T4 de 80m² ;
- Corneille : T1 de 38 m² / T2 de 60m² / T3 de 72 m² / T4 de 87m².

Cette qualité résidentielle paraît alors pertinente à préserver dans le cadre du projet de renouvellement urbain car en dépit d'un environnement urbain décrié mais amené à changer, la qualité du logement est au rendez-vous. Le problème résiderait donc plus dans la capacité à s'en satisfaire une fois installé, ainsi que dans les moyens de chacun de ressentir qu'il n'en est pas prisonnier. Pour autant, le sentiment de subir l'environnement social est fort et tend à prendre le dessus sur la conscience de la qualité du logement.

Ainsi, la granulométrie de Blaise Pascal Corneille montre que l'offre proposée est peu propice à fluidifier les parcours des ménages : près de 75% des logements de Blaise Pascal et de Corneille sont des T3 et des T4. Ceci peut correspondre aux ménages avec un à 3 enfants, selon l'âge et le sexe, mais la rotation interne est nulle, à peine existe-t-elle avec la résidence Jules Verne en face.

C'est donc à une rigidité du parc qu'est confronté le gestionnaire, qui ne peut, compte tenu de la situation de la grande partie des ménages, agir sur des parcours résidentiels adaptés.

Ainsi la qualité résidentielle tenant de la surface doit trouver une réponse dans une adaptation du parc à une réelle diversification des parcours et des modes d'habitation. Cela concerne à la fois les trajectoires vers des logements plus adaptés aux situations de vieillissement, ou la progression, à la mesure que la famille s'agrandit, ou éclate, vers un logement au nombre de pièces adaptées. Les indicateurs laissent ainsi entrevoir des situations de sur-occupation pouvant constituer des urgences à mesure de l'âge grandissant des enfants.

L'ensemble de ces indicateurs de fragilités sont en particulier accentués sur Corneille et les tendances récentes que reflètent les dernières attributions.

- En conclusion : De l'aubaine du logement au regard sur le quartier, les besoins d'un nouveau souffle**

Blaise Pascal et Corneille font preuve d'attractivité d'une part grâce aux loyers pratiqués ; d'autre part grâce à la superficie et la fonctionnalité des logements.

Le quartier et la résidence souffrent d'une image négative, mais Blaise Pascal Corneille s'adresse à ceux qui n'ont guère d'autres choix.

Par ailleurs, les typologies de logements ne sont pas forcément adaptées à la demande et aux évolutions démographiques de la résidence : manque de T5 notamment, et adaptation des logements pour les personnes âgées et les personnes isolées.

En définitive, Blaise Pascal Corneille est une résidence de transition se situant « en bas » du parcours résidentiel. Elle permet aux ménages en difficulté(s) de se loger dans des logements de relative qualité (fonctionnalité, emplacement...) à bas coût. Ceci est une véritable opportunité à l'échelle de l'agglomération, mais nécessite à n'en pas douter une forte mobilisation en matière d'accompagnement et un réel besoin de diversification pour reconstituer et tenir un équilibre de peuplement, avec à la clé des ménages restant sur le quartier par choix.

Néanmoins, face au manque de diversités typologiques et à l'état de dégradation de la résidence, les ménages, dès qu'ils le peuvent, quittent Blaise Pascal Corneille pour s'installer ailleurs, notamment sur Jules Verne (même si ceci est de moins en moins vérifié dans les faits).

Les logements peuvent être reconnus de qualité, mais c'est la résidence qui souffre d'une image négative et d'un sentiment d'évitement : en 2016, 91% des locataires de la résidence Corneille et 83% des locataires de la résidence Blaise Pascal sont satisfaits de leur logement (ce qui doit être en lien avec la première tranche de travaux réalisés ou en cours, à savoir le remplacement des radiateurs et des menuiseries, mais aussi la réfection des parties communes).

Toutefois, le taux de satisfaction générale n'est que de 61,1%, et seulement 48% des locataires sont satisfaits de leurs conditions de vie dans le quartier. Le logement est donc perçu de manière globalement positive, tandis que la résidence et le quartier favorisent les sentiments de répulsion.

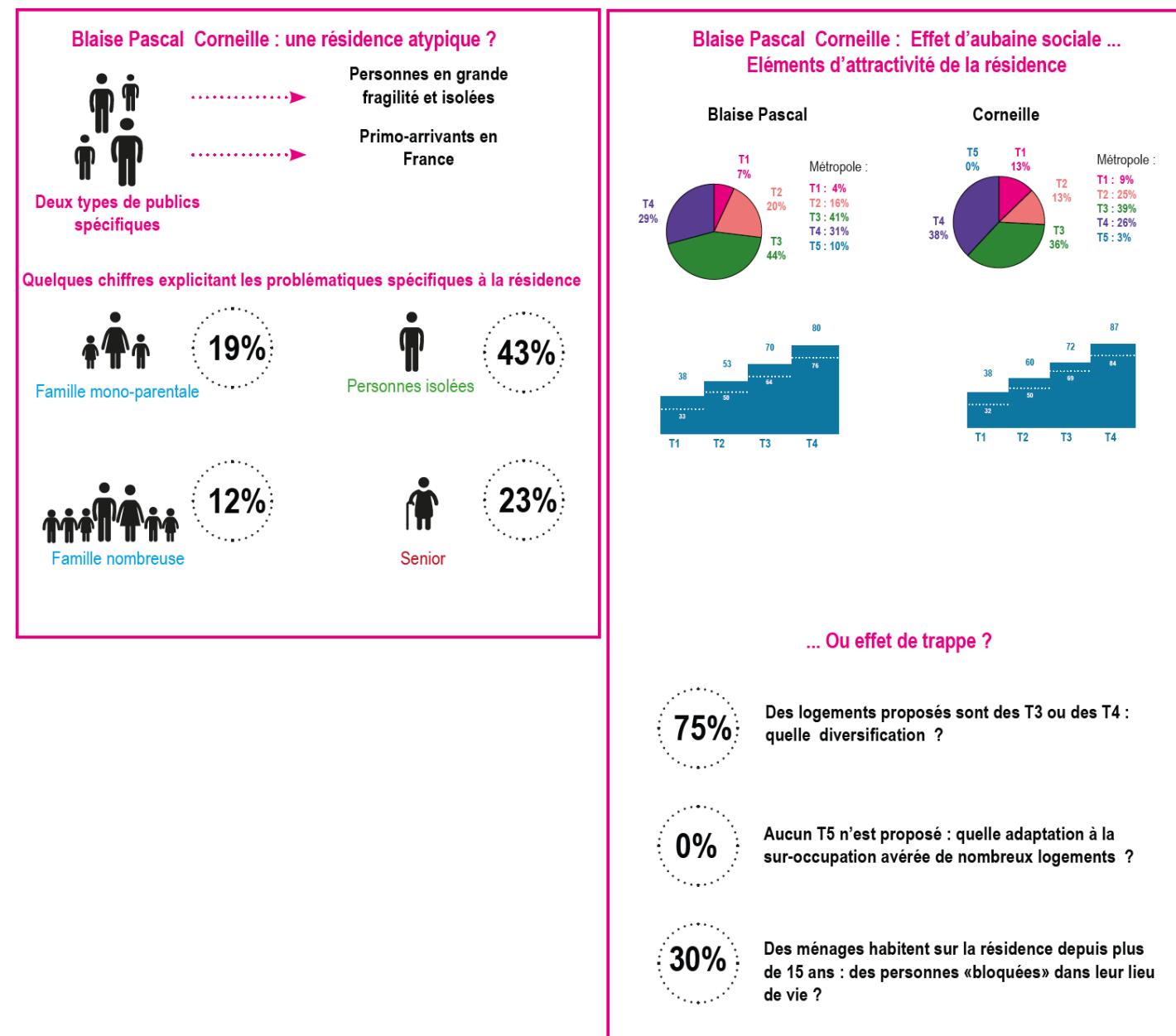


FIGURE 83. DIAGNOSTIC DE LA RÉSIDENCE BLAISE PASCAL CORNEILLE (SOURCE : DIAGNOSTIC PATRIMONIAL, O+ URBANISTES)



FIGURE 84. PHOTOGRAPHIES DE LA RÉSIDENCE BLAISE PASCAL CORNEILLE AVANT PROJET (SOURCE : BORDEAUX MÉTROPOLE)

• Jules Verne : une résidence familiale en voie de déclassement ?

Jules Verne occupe la rive est du quartier Dravemont, en formant 3 îlots compacts dont 2 offrant des jardins intérieurs récemment résidentialisés.

On en oublierait presque qu'avec 281 logements, l'ensemble résidentiel constitue un patrimoine plus important que Blaise Pascal seule. A l'image de cette dernière, la résidence Jules Verne fait ainsi partie de la catégorie des « grands ensembles » dans le patrimoine d'Aquitania.

Néanmoins, les difficultés récentes analysées sur cette résidence peuvent faire naître un certain sentiment de déclassement de la part des ménages de Jules Verne implantés ici depuis longtemps. Alors que les efforts sont centrés sur Blaise Pascal Corneille, attention à ce que le sentiment de relégation des ménages de Jules Verne ne se transfère pas en même temps que les transferts des résidences voisines.

- **Un patrimoine intéressant, apparemment stable, et positionné au croisement des parcours résidentiels**

Jules Verne se distingue de Blaise Pascal Corneille par le positionnement de son offre, relativement diversifiée en matière de typologies, visant un cœur de public plutôt familial, avec plus de 90% de logements supérieurs au T3. De plus, l'offre locative présente un confort indéniable avec des superficies largement au-dessus des moyennes de même catégorie (des T5 de 106 m²). Equipés de balcons filants, si les logements ne rivalisent pas avec les vues lointaines de Blaise Pascal Corneille sur la Métropole, ils entretiennent un rapport aux espaces extérieurs qui relève d'un voisinage agréable et d'une banalité plus urbaine. L'ouverture sur les jardins intérieurs résidentialisés témoigne pour deux des trois îlots de cette qualité.

Les facteurs de distinction par rapport à Blaise Pascal Corneille :

- les loyers pratiqués sont plus élevés qu'à Corneille : 351 € hors charges pour un T3 ;
- les superficies par typologies de logements sont importantes : 42m² pour un T1 ; 51m² pour un T2 ; 70m² pour un T3 ; 80m² pour un T4 ; 106m² pour un T5 ;
- en plus de ces grandes superficies, la granulométrie démontre le caractère familial de Jules Verne : les T3 et plus correspondent à 93% de l'offre de logements sur Jules Verne, dont 11% de T5, ce qui marque une vraie complémentarité avec Blaise Pascal Corneille.

Cette offre permet de répondre aux besoins d'une clientèle familiale constituée et souffrant a priori moins de difficultés socioéconomiques que sur Blaise Pascal Corneille :

- près de 150 ménages, soit un peu plus de 45%, ont au moins 1 enfant, et la plupart en ont 2 voire 3 ou plus. La grande majorité des ménages est par ailleurs en couple ;
- la tranche d'âge des 45 / 64 ans est la plus représentée, pouvant se panacher sur quelques familles constituées ou laissant entrevoir une sous-occupation manifeste ;
- les ménages sont bien implantés sur la résidence et se sont largement appropriés leur logement (cf. certains logements visités), puisque plus de 50% des ménages habitent sur la résidence depuis plus de 10 ans, et les taux de vacance et de rotation sont relativement faibles.

Enfin, près de 50% des ménages tirent leurs ressources d'1 ou 2 salaires, ce qui est bien supérieur aux résidences Blaise Pascal et Corneille : 45% des locataires ont 1 ou 2 salaires, 35% touchent une retraite (ce qui confirme le vieillissement de la résidence), et 20% des locataires bénéficient des transferts sociaux.

Pour autant, alors que ces indicateurs socio-économiques restent dans la cible de la catégorie des grands ensembles gérés par Aquitanis, quelques signaux (faibles) interrogent sur les années à venir et l'attractivité de ce patrimoine aux yeux des différentes générations d'habitants qu'il accueille.

- Des tendances récentes rendant visibles un certain nombre de fragilités qui font écho à Blaise Pascal Corneille

Le positionnement de Jules Verne occupe une « bonne place » dans le parcours résidentiel des ménages, mais restant semblable à ce qu'offrent d'autres patrimoines sur la Métropole, ainsi que l'ancienneté d'occupation de la majorité des ménages témoignant de l'apparente stabilité de son occupation, ne doivent pas masquer les difficultés récentes constatées sur la résidence, laissant craindre les prémisses d'un décrochage.

Plusieurs facteurs démontrent cela :

- les taux d'impayés, relativement élevés, ont augmenté depuis 2013, et passent aujourd'hui au-dessus des standards de l'Agence Hauts de Garonne ;
- la résidence Jules Verne constitue depuis longtemps la « promotion résidentielle » souhaitée par nombre de ménages de Blaise Pascal Corneille. Pour cela, il apparaît nécessaire d'effectuer une approche à l'ilot pour cette résidence, afin de pouvoir analyser plus finement les dynamiques. Mais d'ores et déjà un effet de transfert au gré des années semble s'opérer, et en tout cas s'entend dans les bouches des habitants ;
- A la croisée de ces deux premiers points, il est intéressant de noter que les loyers sont plus élevés à Jules Verne, ce qui peut mettre parfois en difficulté les nouveaux arrivants de Blaise Pascal Corneille : 13% des locataires actuels de Jules Verne sont arrivés depuis moins d'1 an sur la résidence, ce qui coïncide avec l'augmentation des impayés depuis plusieurs mois... D'anciens locataires de Blaise Pascal Corneille s'installant à Jules Verne peuvent donc se retrouver assez rapidement en difficultés face à l'impact sur leur budget.

Face à ces éléments, il apparaît fondamental d'attirer autant d'attention au devenir de Jules Verne qu'à celui de Blaise Pascal Corneille. D'une part parce qu'un sentiment de déclassement chez nombre de ménages installés ici depuis longtemps s'installe, d'autre part parce que d'un îlot à l'autre les perceptions peuvent être différentes et plus ou moins impactantes. En tout état de cause :

- la résidence n'a pas connu de réhabilitation changeant son image depuis de nombreuses années, malgré un traitement des coûts d'îlot mais dont l'usage par les locataires semble assez marginal ;
- concernant les services proposés, cette résidence ne comporte pas d'ascenseurs et les parties communes ont vieilli ;
- les efforts déployés et l'attention portée sur Blaise Pascal Corneille viennent fortement jouer sur une impression de délaissé, accru par l'attente d'un projet urbain d'ensemble.

- Conclusion :

En définitive, l'urgence d'agir sur Blaise Pascal Corneille ne doit pas freiner la nécessité d'accompagner le vieillissement de Jules Verne.

A ce titre, la valeur patrimoniale de ces 3 îlots résidentiels est à questionner du point de vue de sa singularité locale, de son positionnement plus global, mais également de l'opportunité de valorisation foncière qu'il peut constituer, dans une logique de contribution au retournement d'image du quartier.

Si l'on considère Jules Verne dans les standards de l'offre locative sociale du bailleur, il n'offre d'atout que la superficie des logements, et subit l'image du quartier.

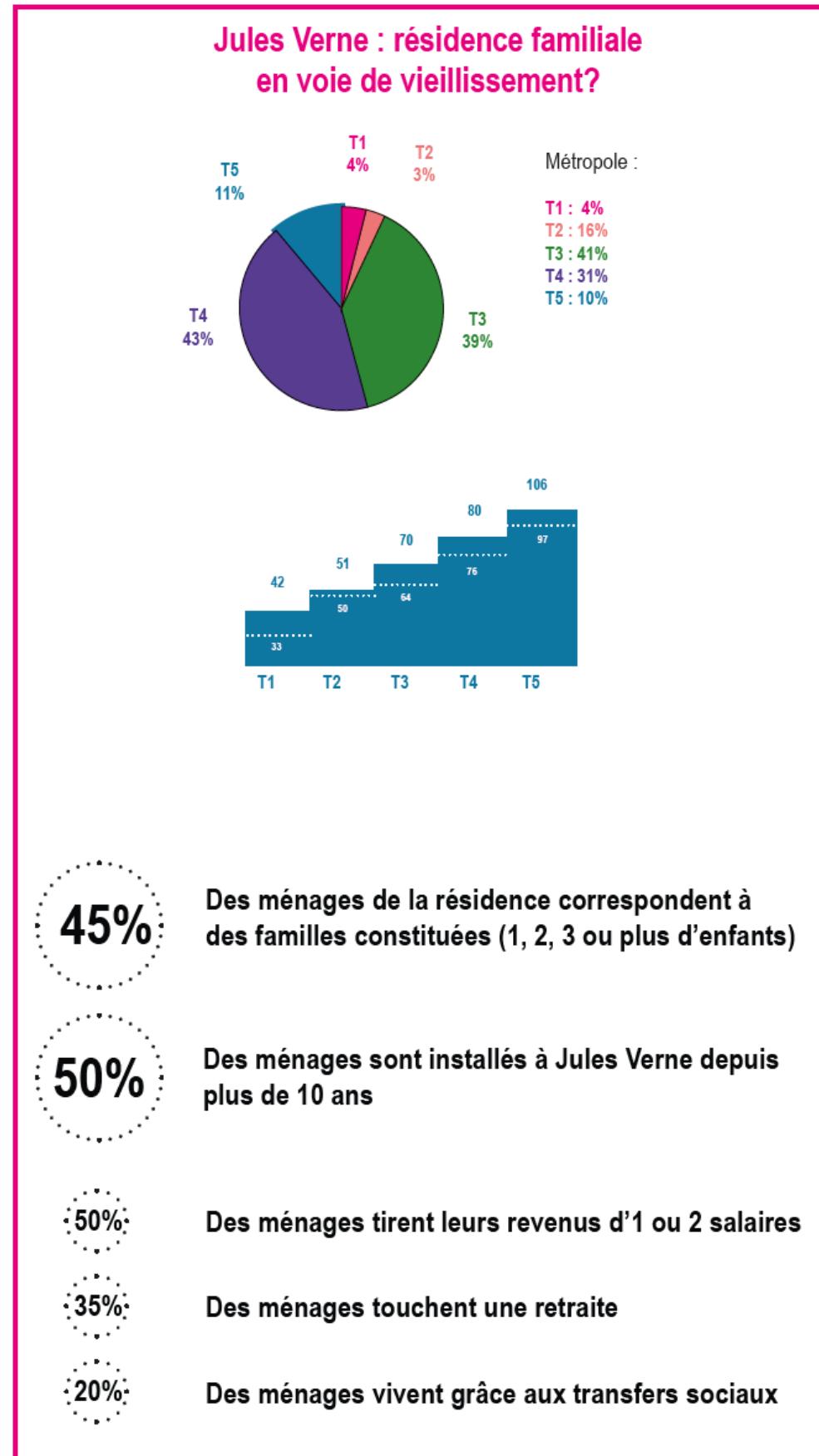


FIGURE 85. DIAGNOSTIC DE LA RÉSIDENCE JULES VERNE (SOURCE : DIAGNOSTIC PATRIMONIAL, O+ URBANISTES)

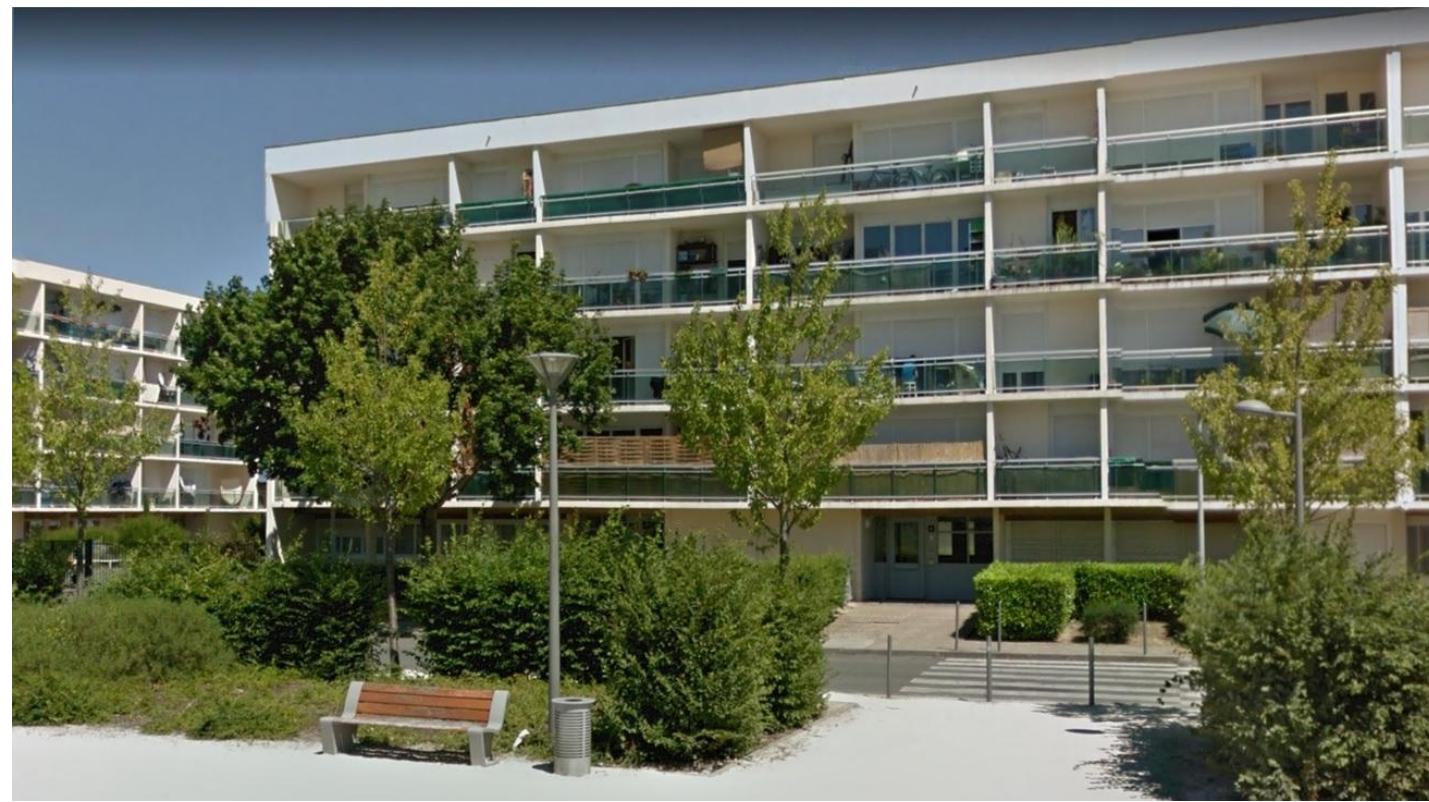


FIGURE 86. PHOTOGRAPHIE DE LA RESIDENCE JULES VERNE A L'ETAT ACTUEL (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

- **Clos des Vergnes : une résidence qui périclite ?**

La résidence Clos des Vergnes présente un caractère beaucoup plus confidentiel que ses voisines et se love à l'arrière de Blaise Pascal Corneille en lisière de l'habitat pavillonnaire du quartier.

Comptant modestement 17 logements, elle figure dans la catégorie des « petits ensembles » au patrimoine d'Aquitania depuis son rachat en 2012, en même temps que la résidence Corneille.

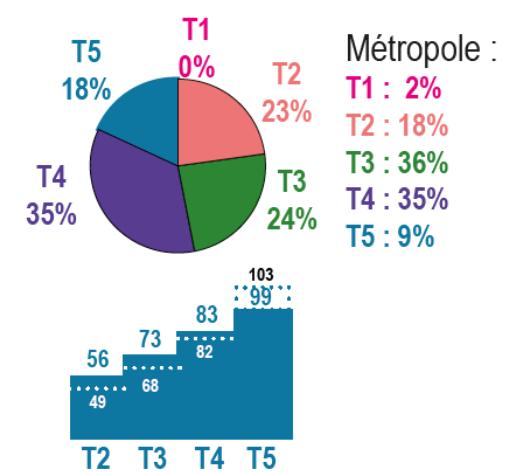
Elle comporte essentiellement une offre de grands logements : près de 80% sont des T3 ou plus. Les surfaces correspondent globalement aux standards Aquitanis de la catégorie.

Certes, cette offre peut correspondre aux 4 ménages avec enfants vivant dans cette résidence, mais la grande majorité des locataires est essentiellement composée de personnes âgées isolées, présentes depuis longtemps.

Outre la majorité de retraités ou en passe de l'être, les niveaux de ressources sont également dans la cible des publics occupant le patrimoine de même catégorie. On observe néanmoins un très fort taux d'impayés jusqu'en 2013, résorbé certainement par un départ de locataires, aucun effacement de dette le compensant.

Malgré une offre de services intéressante (jardins privatifs + garages pour certains logements), la qualité du bâti, son implantation, la superficie occupée par rapport au nombre de logements, le taux de rotation très limité ainsi que les problèmes de gestion courante, sont autant d'éléments qui posent de vraies questions quant à la pertinence de maintenir cette résidence.

Clos des Vergnes : un patrimoine en fin de vie ?



Métropole :
 T1 : 2%
 T2 : 18%
 T3 : 36%
 T4 : 35%
 T5 : 9%

1

Nombre d'attributions en 2015

50 %

Des locataires ont plus de 55 ans

FIGURE 87. DIAGNOSTIC DE LA RESIDENCE CLOS DES VERGNES (SOURCE : DIAGNOSTIC PATRIMONIAL, O+ URBANISTES)

III.1.3.4 - ESPACES RESIDUELS

L'état des lieux de l'environnement résiduel de Dravemont et de son attractivité, présenté ci-après, est issu du document présentant le diagnostic et la stratégie patrimonial, réalisé par le groupement Atelieruelle, O+ Urbanistes, Bérénice et Altostep pour le compte de Bordeaux Métropole en avril 2017.

L'appréciation faite sur l'environnement immédiat des bâtiments est commune à beaucoup de grands ensembles :

- la conception d'origine du plan masse rend difficile la lecture entre les espaces strictement résidentiels (abords des bâtiments, parkings privés, accès, espaces paysagers ...) et l'espace public. Il en découle des conflits d'usages comme des problématiques de gestion ;
- l'état foncier reflète cette confusion (ex : stationnement et voie d'usage public sur foncier Aquitanis) ;
- par vieillissement, par ajouts et interventions successives, cet environnement s'est dégradé (ajouts de boxes, suppression des passages traversants...).

Dans le cas de Dravemont, quatre points particuliers sont à souligner :

- l'obsolescence du centre commercial et l'insécurité autour qui contribuent fortement à une image négative des abords de Blaise Pascal Corneille ;
- des abords de bâtiments sans qualité au contact direct des voies principales de desserte du quartier ;
- la pression très forte des besoins de stationnement et la présence anarchique de voitures ;
- un square de pied d'immeuble en très mauvais état (sols, état phytosanitaire des arbres, éclairage...).



FIGURE 88. CARTOGRAPHIE DE LA STRUCTURE FONCIÈRE ACTUELLE DANS LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : BORDEAUX MÉTROPOLE)

III.1.3.5 - EQUIPEMENTS

Faisant partie du cœur de l'agglomération bordelaise, la population de Dravemont bénéficie de l'ensemble des commodités d'une grande métropole, préfecture départementale et régionale. Les infrastructures et services de plus haut niveau en matière de santé (CHU), formation (Université), administration (Préfecture), transports, sport, loisirs, social et culture sont localisés à moins de 10 km de Dravemont. Le réseau de transports publics de la métropole, et notamment la desserte du quartier par le tramway, rend ces équipements majeurs accessibles à la population même non-motorisée.

A l'échelle plus locale de la rive droite, les habitants de Dravemont ont accès à l'ensemble des équipements du quotidien : services administratifs de proximité, enseignement primaire et secondaire, santé, sport, loisirs, social, culture. On relève notamment au sud sur la commune de Floirac le collège G. Rayet et ses terrains de sport, le gymnase R. Ralite, le Domaine sportif de La Burthe ; au nord sur la commune de Cenon la Polycyclique Bordeaux Rive-Droite, le Parc Palmer, ses équipements sportifs et son espace culturel majeur « Le Rocher de Palmer », ainsi que des lycées général et professionnel.

Polarité au nord de Floirac et au sud du plateau en matière d'équipements, Dravemont possède au sein de la zone de projet une offre orientée vers le social et la culture avec un espace socio-culturel, une médiathèque, une école de musique, un auditorium et une mairie annexe dans la galerie commerciale. Ces équipements sont néanmoins disséminés, rendant l'offre peu lisible pour les habitants (cf. Figures 43 et 44).

Dravemont possède également une offre de soin importante avec un pôle santé et plusieurs libéraux installés le long de l'avenue Dubedout. Cette concentration s'explique par les opportunités foncières le long de l'Avenue et par la mise en place en 1997 de la Zone Franche Urbaine (ZFU) des Hauts-de-Garonne qui couvre une grande partie des communes sud-rive-droite de la métropole.

Les écoles publiques du quartier (maternelle F. Mauriac et élémentaire A. Camus) sont assez dégradées et souffrent de la concurrence avec le groupe scolaire privé Sainte-Claire (maternelle au collège). Cela entraîne dans les écoles publiques une concentration des enfants les plus défavorisés, dans un quartier où la mixité sociale est déjà peu développée.

L'offre sportive dans la zone d'étude se limite à un city-stade dans le Parc du Rectorat. L'école Sainte-Claire possède un gymnase et un terrain de football non-accessibles au public.

III.1.3.6 - COMMERCES ET ACTIVITÉS

Les commerces et services à la population du quartier s'organisent autour de deux pôles : le centre commercial Dravemont au cœur du site, et les locaux le long de l'avenue Dubedout en limite nord.

Le centre commercial Dravemont est une polarité commerciale intermédiaire à l'échelle du plateau située à mi-distance entre les deux zones commerciales majeures de la rive droite (Lormont et Bouliac). Sa zone de chalandise se limite au quartier, aux habitations pavillonnaires alentours et potentiellement au sud de Cenon. Il regroupe les commerces et services du quotidien pour le quartier et ses alentours. Il se compose d'un supermarché (Lidl), d'une pharmacie, et d'une galerie marchande contenant une boucherie, un bureau de tabac-presse, un bureau de poste, un distributeur de billets, une poissonnerie, un bar, un magasin de modélisme, deux salons de coiffure, un snack, un salon de toilettage canin, une auto-école, un service de transfert d'argent et un vendeur de cartes téléphoniques prépayées. La galerie marchande est fortement dégradée, elle compte de nombreux encarts vacants et les activités existantes sont peu mises en valeur. Le centre commercial s'insère entre la rue Allende et la Résidence Blaise Pascal Corneille, tournant le dos à cette dernière, entrainant d'importants dysfonctionnements urbains (manque de perméabilité est-ouest, faible mise en valeur et sentiment d'insécurité à l'arrière). Son attractivité s'en trouve impactée.

Les locaux le long de l'avenue Dubedout sont majoritairement orientés vers les services de santé libérale. On note également la présence d'une banque, d'un opticien, d'un salon de coiffure et d'une boulangerie. Il n'y a pas de dégradation à relever. Les espaces extérieurs sont cependant peu aménagés pour la mobilité piétonne, notamment depuis la Résidence Blaise Pascal Corneille (avenue passante, double épaisseur de parkings, cheminement piétons peu évidents).

III.1.3.7 - PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

Contexte réglementaire

Aucun Monument Historique inscrit ou classé ou site patrimonial remarquable ne se trouve dans la zone de projet. Le projet se situe hors de toute zone de prescription archéologique définie par arrêté n°A2.09.33.11.

L'Atlas des paysages de Gironde ne définit pas d'enjeu dans la zone d'étude. Il identifie toutefois les coteaux de Lormont, Cenon et Floirac, situés à proximité de la zone de projet, comme un enjeu en matière d'unité paysagère.

Contexte de la zone de projet

La trame paysagère du site est fortement artificialisée.

La résidence Blaise Pascal Corneille, barre de 185 mètres de long et jusqu'à 13 étages de hauteur, est l'élément majeur du patrimoine bâti du Haut-Floirac, visible à plusieurs centaines de mètres à la ronde. Sa rénovation a démarré de manière anticipée. L'alternance horizontale de deux couleurs (blanc et noir) sur ses façades contribue à améliorer son impact visuel et à changer l'image stigmatisante attribuée à la fois à l'immeuble et au quartier dans l'imagerie collective.

La ligne Haute Tension aérienne qui traverse le site le long de la rue Allende du nord au sud est également un marqueur important du paysage anthropisé. Elle a un impact visuel négatif. Elle pose de plus un problème relatif au contexte et à l'image du quartier dans la mesure où elle a un caractère de non-urbanité.

Les espaces publics ou accessibles au public n'ayant pas bénéficié des aménagements lors de l'installation du tramway, en particulier la voirie, le square Allende et les abords du pôle commercial, souffrent de déteriorations importantes. Elles ont un impact visuel négatif important et contribuent à renforcer l'image dégradée et stigmatisée du quartier.

Enfin le site comporte des éléments du paysage naturel :

- Le Parc du Rectorat dont l'espace boisé est classé (EBC) au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est l'élément principal du patrimoine paysager naturel du site ;
- Les grands arbres du square Allende, même s'ils présentent des signes de mauvais état, constituent une strate arborée haute remarquable au cœur du quartier et un atout pour la partie nord de la résidence Blaise Pascal Corneille (masque le vis-à-vis avec la rue Allende) ;
- Les lisières boisées le long de la RD 936.

La coupe ci-dessous met en évidence les principales composantes du paysage du quartier selon un axe de coupe ouest-est localisé au milieu de la rue Allende.

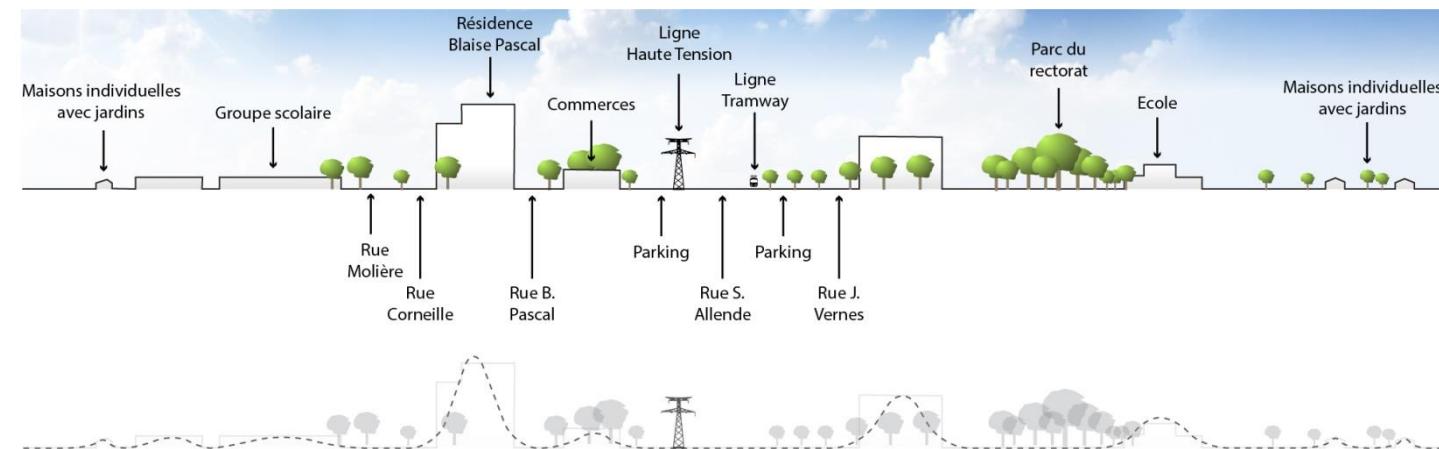


FIGURE 89. COUPE PAYSAGÈRE DU QUARTIER DE DRAVEMONT (SOURCE : BORDEAUX MÉTROPOLE)



FIGURE 90. MODELISATION DU QUARTIER DE DRAVEMONT A L'ETAT ACTUEL (SOURCE : BORDEAUX MÉTROPOLE)

III.1.3.8 - MOBILITES**III.1.3.8.1 - TRAME VIAIRE ET DEPLACEMENTS**

Le quartier Dravemont est situé à proximité immédiate (environ 500 mètres) de la rocade est de Bordeaux (N 230) et de la RD 936 qui fait office de pénétrante entre la rocade et le centre urbain. Il se trouve donc à un carrefour important de voies rapides majeures à l'échelle métropolitaine.

Il se situe également au carrefour d'axes interurbains principaux à l'échelle de la banlieue est de Bordeaux :

- La Rue Salvador Allende qui constitue l'axe Cenon est – Bas Floirac et bientôt Cenon est – Bègles avec la construction du pont Jean-Jacques Bosc ;
- L'Avenue Hubert Dubedout qui constitue l'axe Bordeaux – Artigues-près-Bordeaux.

Trafic des trois axes de circulation principaux de la zone de projet (TMJA 2018, étude acoustique TPFi) :

- RD 936 : 29 000 véhicules/jour,
- avenue Dubedout : 8 200 véhicules/jour,
- Rue Allende : 2 500 véhicules/jour.

A l'intérieur du quartier, la rue Salvador Allende constitue l'axe structurant nord-sud. Il supporte le trafic routier, le terminus de la ligne A du tramway, la petite gare routière bus ainsi que l'essentiel des espaces de parking (relais, centre commercial). Ainsi aux endroits les plus larges, les espaces dédiés à la voirie s'étendent sur 90 mètres entre les bâtiments. L'axe constitue alors une barrière peu perméable aux déplacements piétons en plein cœur du quartier. De plus il n'existe aucun axe continu d'est en ouest. De manière plus générale, les voies de desserte locale ne sont pas hiérarchisées et la trame est peu lisible.

Les cheminements piétons inter-quartiers sont continus le long des grands axes (Avenue Hubert Dubedout et Rue Salvador Allende), y compris au niveau du franchissement de la RD 936. L'ensemble de la voirie secondaire est aussi équipé de trottoirs. Cependant le manque de lisibilité de la trame viaire impacte les mobilités piétonnes et un conflit est observé sur certains axes entre piétons et véhicules aux heures d'entrées et sorties scolaires.

Des cheminements pour les deux roues non-motorisés sont présents le long des deux grands axes, mais il n'existe aucune continuité ce qui implique un problème évident de sécurité pour les usagers. Pourtant le plan du Réseau Vélo Express (REVE) prévoit à l'horizon 2020 des cheminements structurants continus sur la Rue Salvador Allende entre Dravemont et Bas Floirac vers le sud, sur l'Avenue Hubert Dubedout entre Dravemont et Cenon vers l'ouest, et Artigues-près-Bordeaux vers l'est.

A l'échelle de Floirac, le quartier Dravemont est le plus accidentogène. Deux accidents non-mortels ayant impliqué chacun un piéton et un véhicule léger sont survenus en 2017 le long de la Rue Allende et de l'avenue Dubedout. Il existe donc un enjeu lié à la sécurisation de ces axes pour les déplacements pédestres.



FIGURE 91. SCHEMA ILLUSTRE LE MANQUE DE LISIBILITE DE LA TRAME VIAIRE DE DRAVEMONT (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

L'offre de stationnement dans le quartier est composée de stationnements sur rue et de parkings. Le stationnement est gratuit, sauf le parking-relais qui est accessible uniquement aux abonnées TBM.

L'offre est globalement excédentaire aux besoins de stationnement de la population résidente ou fréquentant le quartier, et ce aux quatre heures de la journée où les comptages ont été réalisés (6h, 11h, 16h, 19h). La demande est surtout résidentielle le matin et le soir tandis qu'elle est davantage liée aux commerces et emplois en journée.

De nombreux conflits d'usage sont recensés aux heures de sortie d'école. Le stationnement à proximité des établissements scolaires (public et privé) à ces heures est anarchique. De nombreux véhicules stationnent sur les trottoirs, entravant la circulation piétonne et renforçant potentiellement l'insécurité.

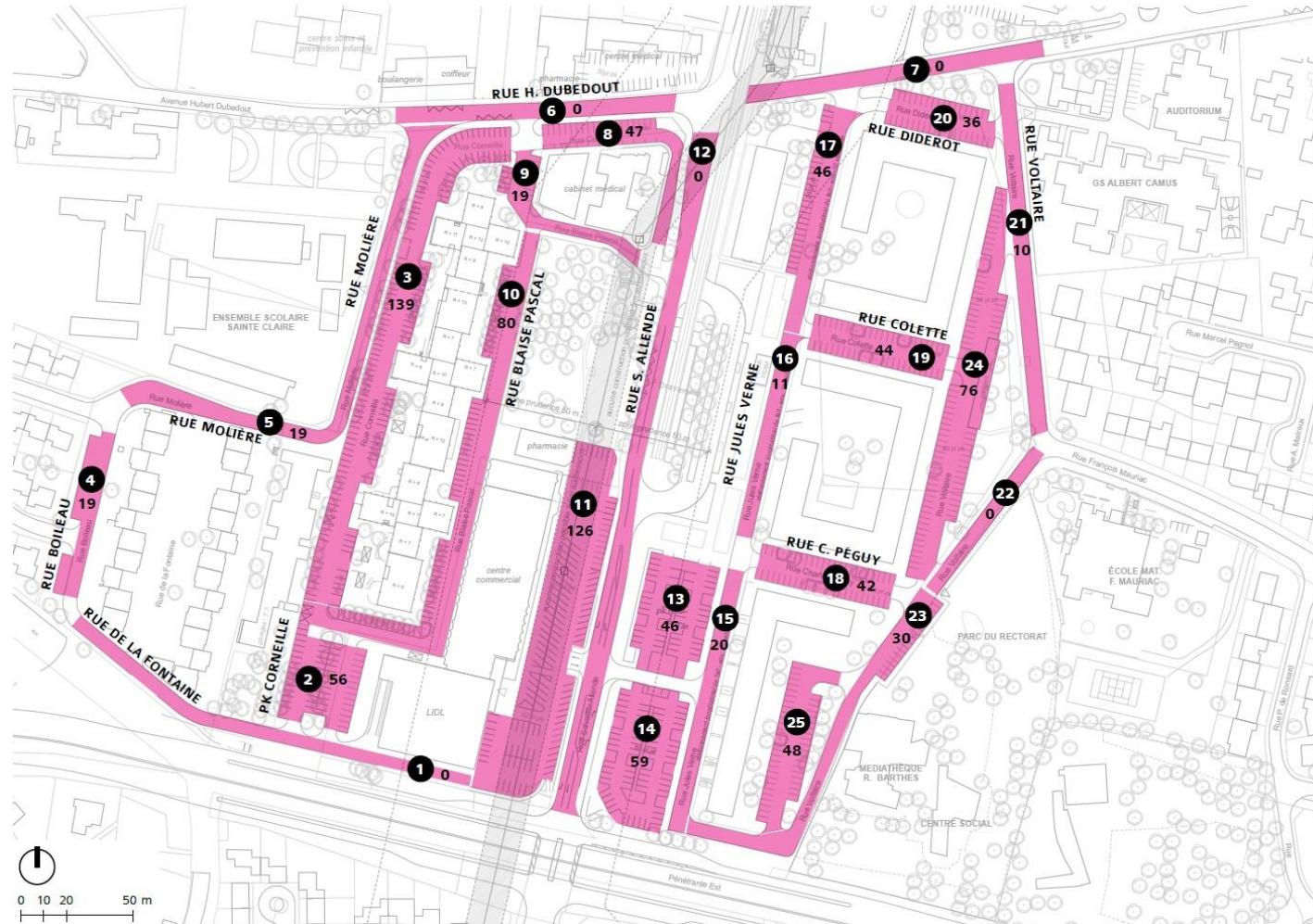


FIGURE 92. CARTOGRAPHIE DE L'OFFRE DE STATIONNEMENT A L'ETAT ACTUEL (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

TABLEAU OCCUPATION DU STATIONNEMENT A DIFFERENTES HEURES DE LA JOURNÉE A L'ETAT ACTUEL

(SOURCE : BORDEAUX METROPOLE, API, NOVEMBRE 2017)

Etude de stationnement - Bordeaux Métropole - API novembre 2017

Relevé Etat existant à différentes heures de la journée

			occupation (autorisée et interdite)				
n°	voie	offre existante autorisée	6h	11h	16h	19h	taux max d'occupation
1	rue de la fontaine	0	0	1	0	1	
2	parking Corneille	56	51	46	39	45	
3	rue Corneille	133	117	106	93	85	
4	Rue Boileau	19	12	15	7	13	
5	Rue Molière	19	20	28	12	24	
SECTEUR OUEST BPC existant		227	200	196	151	168	88,1%
6	Av Dubedout (Molère-Allende)	0	0	0	0	0	
7	Av Dubedout (Allende-Voltaire)	0	0	0	0	0	
8	Contre-allée av Dubedout	49	36	38	47	40	
9	Rue Blaise Pascal (Dubedout-Allende)	19	7	16	17	15	
10	Rue Blaise Pascal (Pascal - Corneille)	78	49	62	65	60	
11	Parking Ccial	126	15	123	107	53	
12	Rue Salvador Allende	0	0	0	0	0	
SECTEUR CENTRAL OUEST existant		272	107	239	236	168	87,9%
13	Parc-relais	46	12	41	37	9	
14	parking Jules Verne	59	27	57	46	30	
15	Rue Jules Verne (Voltaire-Peguy)	20	5	15	8	8	
16	Rue Jules Verne (Peguy-Colette)	11	5	8	11	13	
17	Rue Jules Verne (Colette-Diderot)	46	24	28	26	33	
SECTEUR CENTRAL EST existant		182	73	149	128	93	81,9%
18	Rue Charles Peguy	42	30	31	36	30	
19	Rue Colette	44	33	33	33	38	
20	Rue Diderot	36	32	32	27	34	
21	Rue Voltaire (Dubedout-Mauriac)	10	11	6	9	13	
22	Rue Voltaire (Mauriac-Peguy)	10	0	0	0	0	
23	Rue Voltaire (Peguy-Verne)	30	10	12	12	10	
24	Contre-allée Voltaire-Nord	85	61	60	51	58	
25	Contre-allée Voltaire-Sud	48	37	38	35	35	
SECTEUR EST existant		305	214	212	203	218	71,5%
TOTAL GLOBAL existant		986	594	796	718	647	80,7%

TABLEAU OCCUPATION DU STATIONNEMENT A DIFFERENTES HEURES LE SAMEDI A L'ETAT ACTUEL
(SOURCE : BORDEAUX MÉTROPOLE, API, NOVEMBRE 2017)

Floirac - Secteur Dravemont
Occupation samedi
samedi 02 décembre 2017

Voie	Offre		Occupation							
	Pair	Impair	6h		11h		16h		19h	
			Pair	Impair	Pair	Impair	Pair	Impair	Pair	Impair
Rue La Fontaine	0 (Ccial)	0 (E. 2 M.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Parking Corneille	56		48		49		46		47	
Rue Corneille	81 (Molière)	52 (résid.)	65	54	55	53	62	52	65	53
Rue Boileau	12	7	11	6	9	5	7	5	12	4
Rue Molière	19	0	25	1	18	0	18	0	19	1
Avenue Dubedout (Molière-Allende)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Avenue Dubedout (Allende-Voltaire)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contre-Allée avenue Dubedout	14 (cab.)	35 (rue)	5	18	5	15	3	15	2	16
Rue Blaise Pascal (Dubedout-Allende)	15 (cab.)	4 (résid.)	8	4	8	3	10	4	9	2
Rue Blaise Pascal (Pascal-Corneille)	63 (résid.)	15 (Ccial)	49	21	39	19	40	14	41	22
Parking Ccial Dravemont	126		7		101		102		36	
Rue Salvador Allende	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parc-relais "Floirac Dravemont"	46		0		4		4		1	
Parking Jules Verne	59		26		32		40		37	
Rue Jules Verne (Voltaire-Peguy)	20	0	8	0	8	0	6	0	5	0
Rue Jules Verne (Peguy-Colette)	11	0	13	0	10	0	10	0	9	0
Rue Jules Verne (Colette-Diderot)	20	26	12	16	13	15	13	15	12	12
Rue Charles Peguy	21	21	15	20	16	17	18	16	17	20
Rue Colette	21	23	18	25	13	17	14	19	15	19
Rue Diderot	18	18	19	18	16	13	15	17	19	17
Rue Voltaire (Dubedout-Mauriac)	0	10	0	0	0	12	0	6	0	6
Rue Voltaire (Mauriac-Peguy)	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Rue Voltaire (Peguy-Verne)	0	30	0	12	0	13	0	11	0	11
Contre-allée rue Voltaire - Nord	59	26	53	17	41	16	44	17	43	18
Contre-allée rue Voltaire - Sud	28	20	19	11	24	15	20	12	17	12

Données tous types de stationnement confondus (autorisé + interdit).

III.1.3.8.3 - DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN

Le quartier Dravemont est desservi par le terminus de la ligne de tramway A du réseau de transport bordelais (TBM) qui assure une desserte directe de la gare de Cenon, du centre-ville de Bordeaux, ou encore de l'Hôpital Pellegrin. L'amplitude de circulation est de 5h10 à minuit, et jusqu'à 1h50 les jeudis, vendredis et samedis. En semaine, la fréquence est de 10 minutes entre chaque rame de 6h30 à 20h30. Elle est moindre en matinée et en soirée (20 minutes), le samedi (10 à 30 minutes), le dimanche et les jours de fêtes (15 à 40 minutes).

Le quartier est également desservi par deux lignes de bus principales du réseau TBM, 28 et 32, dont les fréquences sont respectivement de 30 et 20 minutes en semaine. Elles assurent les liaisons intra communales entre Dravemont, le Haut Floirac et le Bas Floirac (centre-ville). La ligne Corol 32 permet également le contournement est du centre-ville de Bordeaux et connecte les lignes A, B et C du tramway. Ces itinéraires de contournement sont considérés à enjeux par la Métropole (voir ci-après) qui affiche comme objectif de développer l'offre de transports en commun permettant l'évitement du centre-ville de Bordeaux. Or le contournement en TC est actuellement interrompu au sud au niveau du franchissement de la Garonne. L'offre de mobilité périphérique est donc incomplète.

Enfin le quartier est desservi par deux lignes complémentaires, 63 et 80, dont les fréquences sont respectivement de 1 heure et 2 allers-retours en semaine. Elles assurent des liaisons entre la ligne de tramway et la périphérie est de la métropole, à savoir le centre-ville et la zone d'activité d'Artigues-près-Bordeaux.

A l'échelle du quartier, la mobilité s'articule autour d'un pôle multimodal central au niveau duquel se connectent la ligne A du tramway et les lignes de bus urbain précédemment citées. Un parking-relais réservé aux abonnés du Réseau de Transport Bordelais (TBM) comportant 46 places de stationnement pour véhicules motorisés, 14 places de

stationnements pour vélos et une station de vélos en libre-service (V3) de 12 places complètent l'offre de ce pôle. Ce dernier permet le rabattement d'habitants des quartiers de maisons individuelles alentours sur le réseau de tramway et de bus.



FIGURE 93. SCHEMA DU FONCTIONNEMENT DE LA DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN AUTOUR DE DRAVEMONT

III.1.3.9 - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES**III.1.3.9.1 - RISQUE D'INONDATION**

Aucun Plan de Prévention de Risque d'Inondation (PPRI) n'est en vigueur dans la zone d'étude.

Le quartier de Dravemont se situe hors du Territoire à Risque d'Inondation (TRI) de Bordeaux et n'est pas exposé au risque d'inondation par crue de la Garonne en raison de sa situation sur le plateau, cinquante mètres au-dessus du niveau du fleuve.

Il est en revanche exposé à un risque pluvial de niveau modéré à fort selon le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de Bordeaux Métropole, estimé sur la base des inondations de caves recensées durant les vingt dernières années. Ce risque est lié à l'imperméabilisation des surfaces causée par l'urbanisation, à la modification des écoulements naturels des eaux de pluie et à la configuration du réseau d'assainissement pluvial.

Le terrain d'assiette du projet n'est pas exposé au risque de remontée de nappe (source : georisques.gouv.fr).

III.1.3.9.2 - RISQUE D'INCENDIE DE FORÊT

Aucun Plan de Prévention de Risque d'Incendie de Forêt (PPRIF) n'est en vigueur dans la zone d'étude.

Le terrain d'assiette du projet est potentiellement exposé au risque d'incendie des espaces boisés, lisières et haies en période estivale (climat chaud et sec). L'activité humaine sur le site représente un facteur de susceptibilité accrue (jet de mégot de cigarette, origine criminelle, etc.). Le risque reste cependant très relatif en raison de la taille et de l'absence de continuité des espaces verts au sein et autour de la zone de projet.

III.1.3.9.3 - RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Aucun Plan de Prévention de Risque de Mouvement de Terrain (PPRMT) n'est en vigueur dans la zone d'étude.

Le terrain d'assiette du projet n'a jamais connu de mouvement de terrain rapide (glissement, éboulement, effondrement...) (source : georisques.gouv.fr). Au vu de sa configuration topographique, il n'est pas exposé à un tel risque.

Le terrain d'assiette du projet est en revanche concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles moyen. Ce phénomène représente un risque de dégradation des constructions (fissures dans les murs...).

III.1.3.9.4 - RISQUE SISMIQUE

Aucun Plan de Prévention de Risque Sismique n'est en vigueur dans la zone d'étude.

Sur la base des données historiques sur les séismes (source : sisfrance.net), trois épicentres de tremblements de terre potentiellement ressentis sont localisés au nord-est de la métropole bordelaise, à une dizaine de kilomètres du site de Dravemont : un d'intensité modérée, un causant des dégâts légers, et un causant des dégâts prononcés. Ce dernier a causé à Floirac des chutes de cheminées et des fissures dans les murs. La commune est ainsi classée en zonage sismique faible (niveau 2 sur 5).

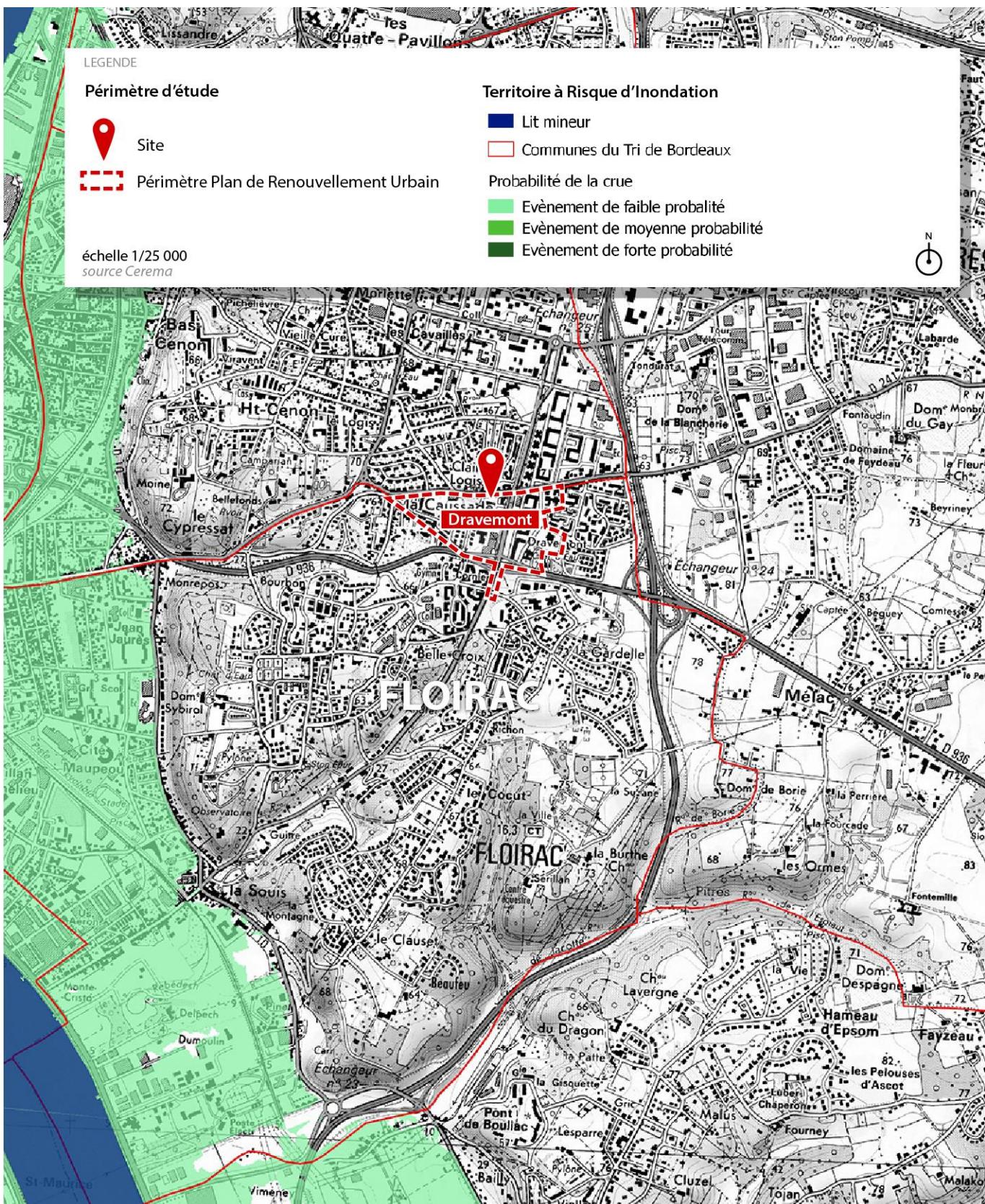


FIGURE 94. CARTOGRAPHIE DU TERRITOIRE A RISQUE D'INONDATION (TRI) DE BORDEAUX DANS LE SECTEUR DE DRAVEMONT

III.1.3.9.5 - RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun Plan de Prévention de Risque Technologique (PPRT) n'est en vigueur dans la zone d'étude.

Le quartier de Dravemont se situe néanmoins à proximité d'installations industrielles potentiellement dangereuses, tant en termes d'accidents que d'émissions permanentes ayant des effets à long terme sur la santé (cf. III.1.7 « Environnement et santé humaine »).

Les installations potentiellement dangereuses situées dans un rayon de 1km autour de la zone d'étude (davantage pour les usines Seveso) sont recensées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 6. INSTALLATIONS INDUSTRIELLES POTENTIELLEMENT DANGEREUSES SITUÉES À PROXIMITÉ DE DRAVEMONT (SOURCE : GEORISQUES)

	Commune	Classification	Distance	Activités potentiellement dangereuses
Air Liquide	Floirac	ICPE Seveso seuil bas	3 Km	Gaz inflammables et comburants, substances et mélanges dangereux.
Brenntag Aquitaine	Bordeaux	ICPE Seveso seuil bas	3 Km	Liquides et solides inflammables, comburants et combustibles, toxicité aigüe, substances et mélanges dangereux pour l'environnement aquatique.
Rive Droite Energie & Environnement	Cenon	ICPE / Sites et sols pollués BASOL	0,5 Km	Combustion, traitement thermique de déchets non dangereux, produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution.
Canalisation de gaz naturel	Cenon, Artigues	Canalisation de transport de matières dangereuses	0,5 Km	Transport de matières dangereuses.
Sobodec	Artigues	Rejets et transferts de polluants / Sites et sols pollués BASOL	1 Km	Emission dans l'air et dans l'eau de fluor et de ses composés, Production de déchets dangereux.

III.1.3.10 - SANTE HUMAINE**III.1.3.10.1 - QUALITÉ DE L'AIR DANS LA ZONE D'ÉTUDE**

Le site de Dravemont est confronté à une problématique importante de pollution de l'air. Les informations concernant cette rubrique sont issues du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole (2016). Par ailleurs, Atmo Nouvelle-Aquitaine mesure en temps réel la pollution de fond avec trois stations sur Bordeaux Métropole. La station de Bassens sur la rive droite est la plus représentative de la qualité de l'air de la zone de projet.

Les émissions des principaux polluants sont relativement importantes dans le secteur sud-rive-droite de la métropole bordelaise auquel appartient la commune de Floirac. Elles sont principalement originaires des secteurs résidentiel, industriel et des transports.

Les émissions liées au secteur routier constituent la principale source de pollution de l'air sur le site de Dravemont. Les véhicules fonctionnant aux carburants traditionnels (essence sans plomb, diesel) émettent et produisent de manière directe ou indirecte des oxydes d'azote (NO_x), des oxydes de carbone (CO_x), du dioxyde de soufre (SO_2), des particules (PM_{10}) et particules fines ($\text{PM}_{2,5}$) en suspension, des Composés Organiques Volatils (COV) de type hydrocarbures, des métaux lourds et de l'ozone troposphérique (O_3).

D'après les modélisations de la diffusion spatiale du NO_2 , des PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$ autour des axes de circulation présentées dans le PCAET, l'air est particulièrement pollué le long des trois axes principaux traversant ou contournant le site : la RD 936 au sud, et à moindre mesure la Rue Allende au centre et l'avenue Dubedout au nord. La Carte Stratégique de l'Air (CSA) 2016-2020, réalisée dans le cadre du PCAET comme carte de synthèse de la qualité de l'air et support des actions pour son amélioration, met en évidence que ces trois axes se trouvent en zone « fragilisée », ce qui signifie qu'au moins une valeur limite réglementaire est en dépassement potentiel.

La concentration limite dans l'air du NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est dépassée au niveau de la RD 936, tandis que l'objectif de qualité pour la concentration dans l'air des $\text{PM}_{2,5}$ ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est pas atteint à proximité des axes de circulation et tout juste atteint lorsque l'on s'éloigne de ces axes. La qualité globale de l'air (pollution de fond) est moyenne.

La maternelle F. Mauriac et le groupe scolaire Sainte-Claire sont implantés à moins de 200 mètres de la RD 936, fréquentée par environ 29 000 véhicules/jour. Ces deux écoles font ainsi partie du quart des établissements de la métropole accueillant du public sensible et situés à proximité immédiate d'un axe de circulation important. Elles appartiennent également à la quasi-totalité des établissements se trouvant dans des zones où les concentrations dépassent les valeurs guides et objectifs de qualité, en particulier pour les particules en suspension.

Le quartier de Dravemont se situe à moins d'un kilomètre de deux installations industrielles émettant des polluants dans l'air : Sobodec et Rive Droite Energie & Environnement dont les émissions de métaux lourds sont avérées bien que restant inférieures aux valeurs cibles définies par la réglementation. Il se trouve également dans la zone d'impact minimal (<10% des émissions) de la chaufferie de Lormont située environ 3 Km au nord (source : PCAET Bordeaux Métropole).

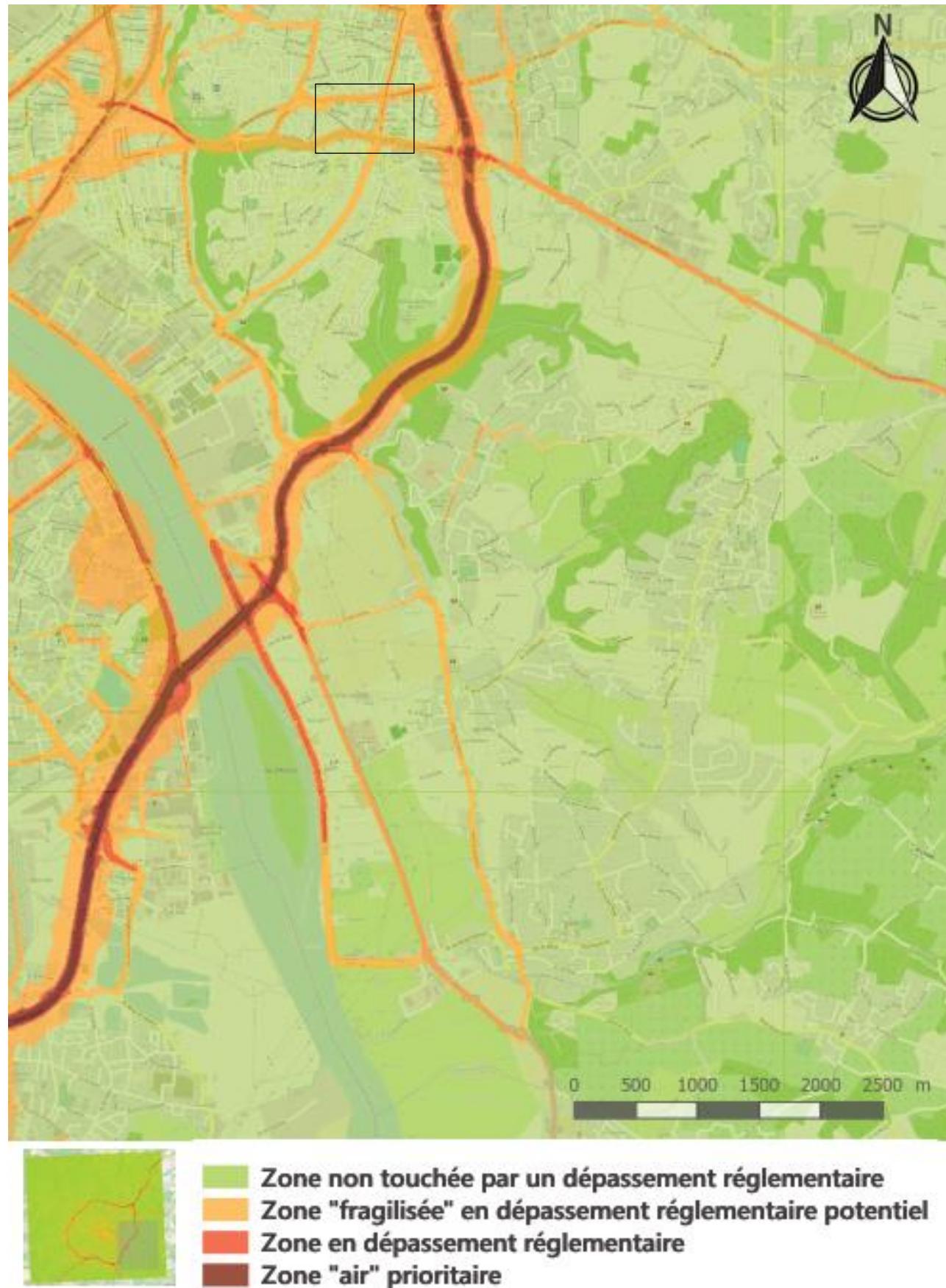
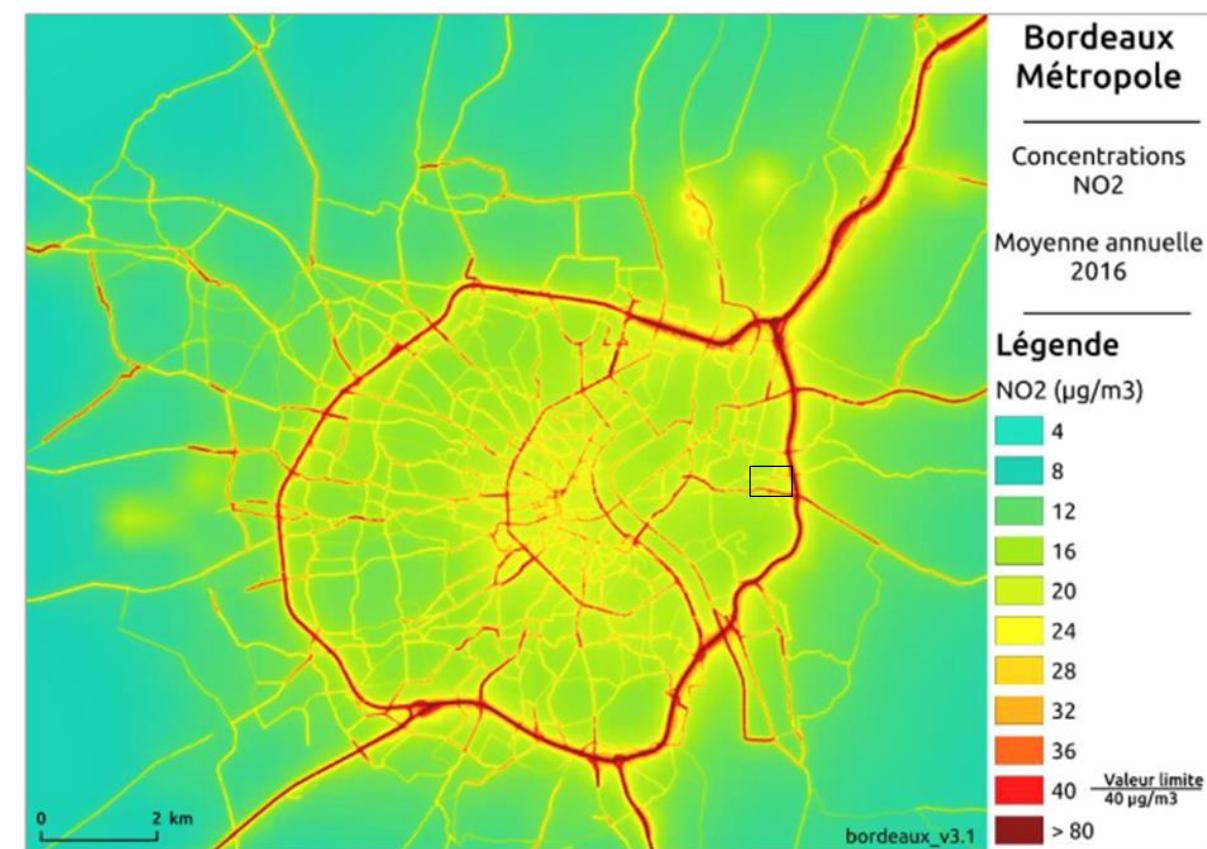
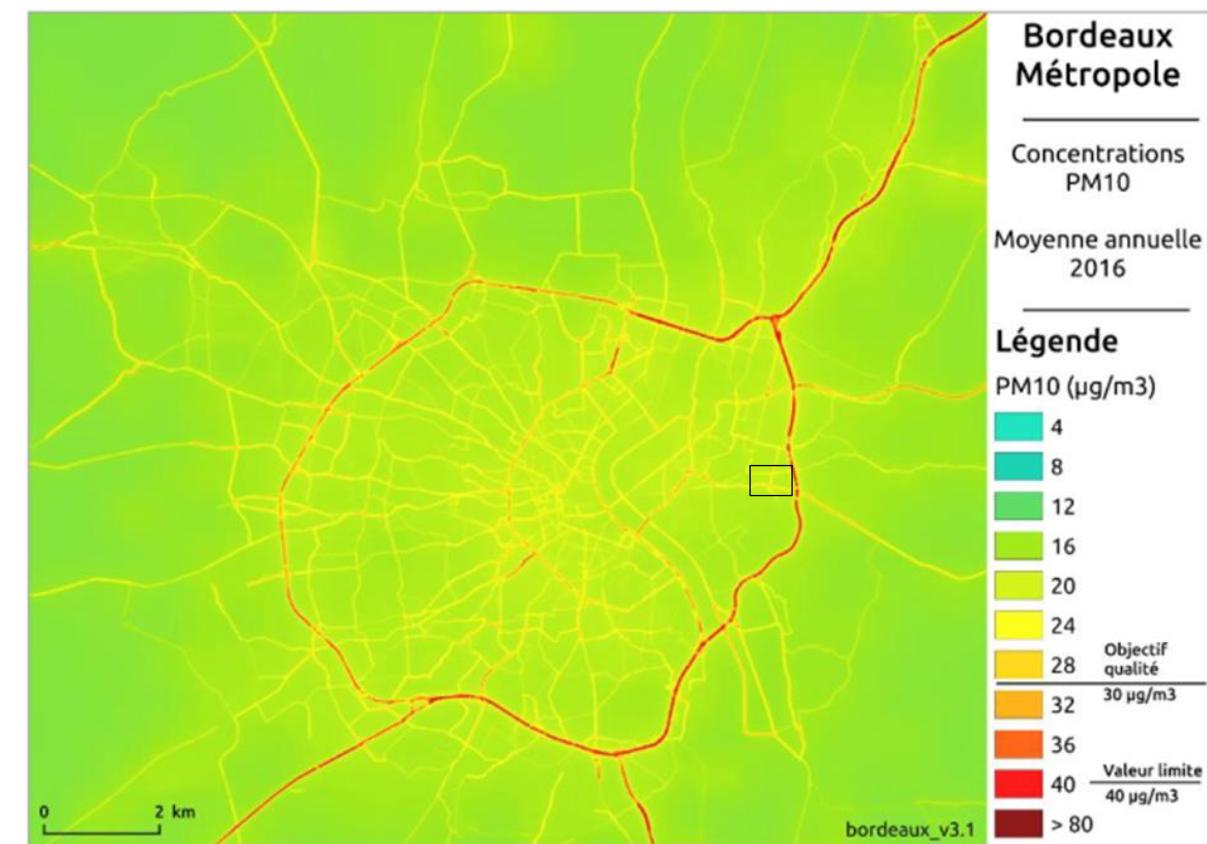


FIGURE 95. SECTEUR SUD-EST DE LA CARTE STRATEGIQUE DE L'AIR (SOURCE : PCAET BORDEAUX MÉTROPOLE, 2016)

FIGURE 96. CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES DU DIOXYDE D'AZOTE (NO₂) (SOURCE : PCAET BORDEAUX MÉTROPOLE)FIGURE 97. CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES DES PARTICULES EN SUSPENSION (PM₁₀) (SOURCE : PCAET BORDEAUX MÉTROPOLE)

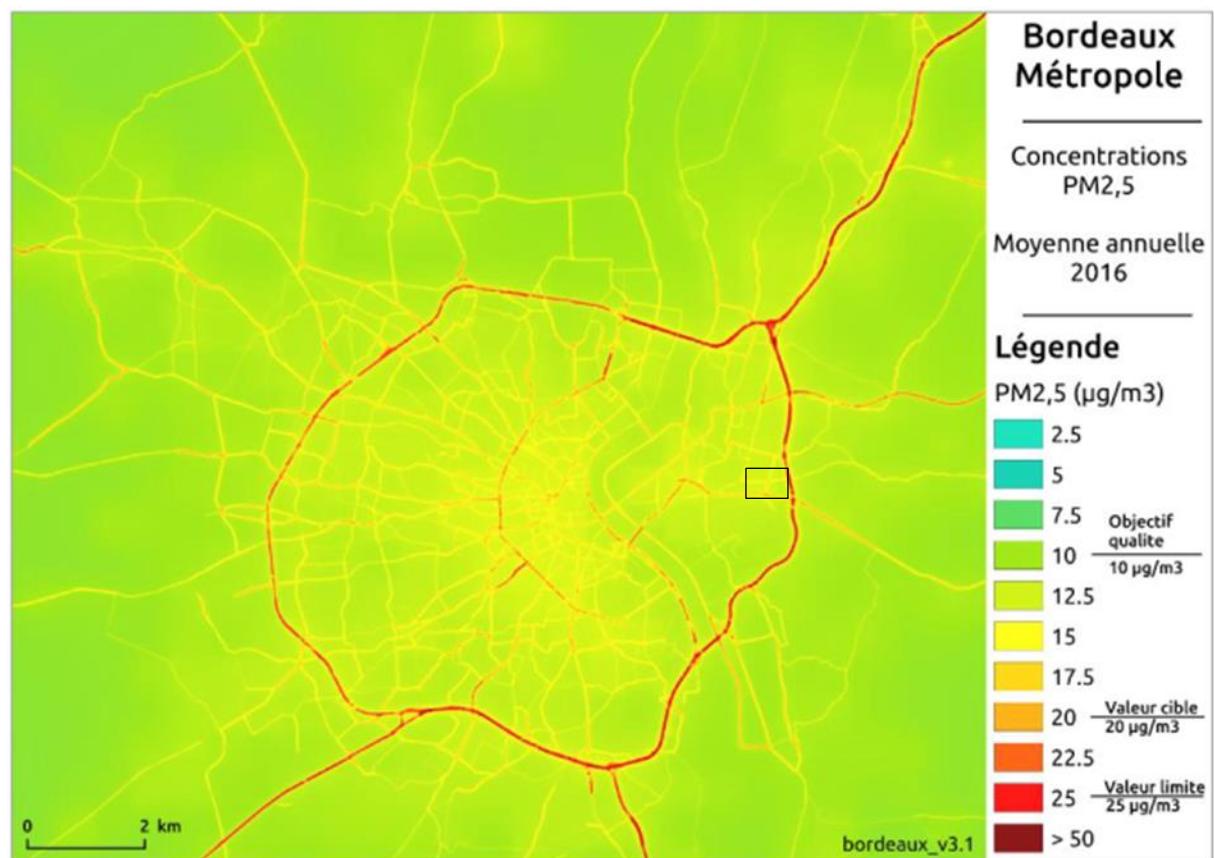


FIGURE 98. CONCENTRATIONS MOYENNE ANNUELLES DES PARTICULES FINES EN SUSPENSION (PM_{2,5})
(SOURCE : PCAET BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.10.2 - EFFETS DE LA POLLUTION DE L'AIR SUR LA SANTÉ HUMAINE

Grâce à un nombre important d'études épidémiologiques réalisées au cours des dernières décennies, les liens entre la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé sont caractérisés, malgré les difficultés de réalisation inhérentes aux études de type environnemental.

Les effets sont classés en deux groupes :

- les effets à court terme qui sont les manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques survenant dans des délais brefs (quelques jours ou semaines) suite aux variations journalières des niveaux ambients de pollution atmosphérique ;
- les effets à long terme qui peuvent survenir après une exposition chronique (plusieurs mois ou années) à la pollution atmosphérique et qui peuvent induire une surmortalité et une réduction de l'espérance de vie. L'exposition à long terme aux particules fines conduit à un risque accru de cancer du poumon et à une augmentation du risque de décès toutes causes et plus spécifiquement par maladies cardio-respiratoires.

La question des effets sanitaires de la pollution atmosphérique se résume souvent à celle des impacts des pics de pollution. L'idée sous-jacente est que si les pics étaient évités, la question de la pollution atmosphérique serait réglée en termes de santé publique. Or, la problématique est plus complexe et la plupart des études épidémiologiques s'intéressent désormais aux effets de la pollution de fond. Ces études consacrées à la question des pics de pollution concluent pour la plupart à l'existence d'effets sur la santé survenant à court terme et pouvant persister plusieurs semaines. Les études ont montré qu'il existe un lien entre la hausse de la mobilité, les pics de pollution et l'augmentation des décès.

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé se font ressentir non seulement sur le système respiratoire mais aussi sur le système cardio-vasculaire. Toutes les populations exposées ne sont pas égales face à ces effets. Outre les

personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires, les populations particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique sont les enfants de moins de 15 ans dont l'appareil respiratoire (en constante construction) est plus sensible aux éléments exogènes, et par ailleurs les personnes âgées de plus de 65 ans dont les appareils respiratoires et cardio-vasculaires sont altérés.

En dehors des cancers broncho-pulmonaires, les maladies respiratoires regroupent des affections très différentes, d'évolution aiguë ou chronique, difficiles à classer et à évaluer, en particulier pour les personnes âgées. En France, ces affections sont responsables chaque année de 39 000 décès, soit 7% de l'ensemble des décès. Parmi ces décès, 2 000 sont dus à l'asthme « tous âges » et 1 200 aux broncho-pneumopathies chroniques obstructives dont la cause majeure est le tabac.

D'après l'enquête décennale sur la santé et les soins médicaux, 7 personnes sur 10 souffrent de maladies respiratoires. 50 000 sont insuffisants respiratoires graves (oxygénation à domicile), 20 millions présentent une rhinite allergique. Les maladies respiratoires sont à l'origine de 7% des séjours hospitaliers (enquête morbidité hospitalière) et de 7 séances sur 100 en médecine libérale (enquête CREDES, 1992). Au cours de ces séances, les bronchites aiguës sont les plus fréquemment observées (54%) suivies de l'asthme 21%, la bronchite chronique et l'emphysème, représentant 9% de ces interventions médicales.

En ce qui concerne les maladies respiratoires, le tabac est un facteur de risque prépondérant dans la prévalence de ces dernières. Le lien entre la bronchite chronique et le tabagisme est bien établi, il en est de même pour l'emphysème. Quant à l'asthme, plusieurs organismes publics de santé ont établi, sur la base de faits scientifiques avérés, que l'environnement aérien influence l'évolution et l'apparition de l'asthme par deux mécanismes :

- la présence d'allergènes dans l'atmosphère ;
- les infections virales fréquentes chez les jeunes enfants et les polluants chimiques qui facilitent la sensibilisation de l'appareil respiratoire à ces allergènes (comme l'ozone par exemple).

Il est prouvé que l'appareil respiratoire du nourrisson est particulièrement sensible aux agressions aériennes car il n'a pas fini sa croissance. Jusqu'à trois ans, les alvéoles pulmonaires se multiplient. Les bronches, petites et fragiles, peuvent facilement s'obstruer.

Neufs sur le plan immunitaire, les poumons sont particulièrement réceptifs aux premières infections virales qui peuvent provoquer des lésions anatomiques sérieuses.

Le tableau page suivante récapitule les effets sur la santé des principaux polluants d'origine routière.

Les effets néfastes de la pollution atmosphérique urbaine ont été mis en évidence par des études épidémiologiques.

Ils sont cohérents avec les travaux toxicologiques même si l'ensemble des phénomènes physiopathologiques n'est pas encore expliqué.

Il a été démontré que l'exposition à certains polluants atmosphériques (notamment les particules) est responsable d'effets dits sans seuil, c'est-à-dire que le risque de mortalité augmente avec l'exposition. Cette augmentation est imputable à la pollution atmosphérique urbaine dans son ensemble. Ainsi, même si les particules ont été mises en cause plus nettement, il est difficile d'attribuer un effet spécifique à un polluant particulier.

La vaste étude suisse SAPALDIA, qui suit depuis 1991 la santé respiratoire d'une population d'adultes de 18 à 70 ans vivant dans 8 grandes régions urbaines, rurales, et alpines du pays, a produit une base de données impressionnante.

Les résultats révélés à Copenhague lors du Congrès annuel de l'European Respiratory Society de 2005, montrent clairement que la proximité des grands axes de circulation joue un rôle majeur dans les problèmes respiratoires, et notamment dans l'essoufflement.

La seconde étude à souligner les effets délétères de la pollution et de la circulation automobile sur la santé respiratoire des enfants a été présentée au Congrès de l'ERS par Céline Pénard-Morand, de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) à Villejuif (France). Elle a porté sur 108 écoles de 6 villes françaises (Bordeaux, Clermont-

Ferrand, Créteil, Strasbourg, Reims, Marseille), très diverses par leur taille, leurs niveaux de pollution et les conditions atmosphériques.

Les résultats présentés à Copenhague par cette équipe française montrent que, même en tenant compte des multiples facteurs associés à l'apparition d'un asthme (sexe, antécédents respiratoires, tabagisme parental...), la pollution atmosphérique joue un rôle néfaste incontestable sur la santé respiratoire des enfants.

Selon le rapport de l'AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 1 », le nombre de décès (suite à un cancer du poumon) attribuables en 2002 à l'exposition aux particules fines au cours de années passées, est le plus élevé chez les 60/69 ans (jusqu'à 11% des décès survenant dans cette catégorie d'âge sont attribuables à la pollution étudiée), tandis que la tranche d'âge la moins touchée parmi celles intégrées à l'analyse correspond aux 30-59 ans. Pour la mortalité cardio-respiratoire, la classe la plus touchée correspond aux sujets de 70 ans et plus (jusqu'à 6%) et la moins touchée correspond aux 60-69 ans (moins de 2%). Pour les plus de 30 ans, le nombre de décès attribuables à l'exposition aux particules fines représente une fraction de 5% environ dans le scénario qui utilise le niveau de référence le plus faible. Pour la mortalité totale, chez les 30 ans et plus, l'exposition passée aux particules fines explique environ 3% des décès incidents actuels.

Selon le rapport de l'AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 2 », les résultats obtenus en termes de nombre de jours de vie gagnés par un individu moyen grâce à la diminution de la pollution en particules fines sont présentés dans le tableau suivant.

TABLEAU 7. NOMBRE DE JOURS DE VIE GAGNÉS PAR UN INDIVIDU MOYEN GRACE A LA DIMINUTION DE LA POLLUTION EN PARTICULES FINES

Diminution du niveau des PM _{2,5}	Nombre de jours de vie gagnés
de 12 µg/m ³ à 4,5 µg/m ³	170
de 12 µg/m ³ à 6 µg/m ³	136
de 12 µg/m ³ à 9 µg/m ³	68

TABLEAU 8. EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE DES DIFFERENTS POLLUANTS PRINCIPAUX DE L'AIR

Polluant	Effets sur la santé
Dioxyde de soufre (SO ₂)	<p>Le dioxyde de soufre inhalé à concentration de quelques centaines de µg/m³ est absorbé à 85-99% par les muqueuses du nez et du tractus respiratoire supérieur du fait de sa solubilité, une faible fraction peut néanmoins se fixer sur des particules fines et atteindre ainsi les voies respiratoires inférieures, passer dans le sang et l'organisme où il peut être rapidement métabolisé puis éliminé par voie urinaire.</p> <p>Le dioxyde de soufre est essentiellement un gaz irritant des muqueuses qui agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des divers polluants, déclencher des effets bronchospasmodiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthmes).</p> <p>Le CIRC a classé le dioxyde de soufre dans la catégorie 3 c'est-à-dire non classables comme cancérogène.</p>
Oxydes d'azote (NO et NO ₂ , aussi notés NO _x)	<p>Les NO_x sont des gaz irritants qui pénètrent dans les ramifications les plus fines des voies respiratoires. Le NO₂ est considéré cinq fois plus toxique que le NO.</p> <p>Globalement, les études écologiques temporelles mettent en évidence des liens entre une augmentation des niveaux de NO₂ et les admissions hospitalières pour une exacerbation de problèmes respiratoires, mais la quantification des effets propres à NO₂ reste difficile du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec les NO₂ est corrélé. (Les NO_x réagissent avec l'ammoniaque, l'humidité de l'air ainsi qu'avec d'autres composés pour former de l'acide nitrique qui lui-même se déposent sur les particules. Ces particules sont ensuite inhalées.)</p> <p>Dès que sa teneur atteint 200 µg/m³ (valeur guide fixée par l'OMS), il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique, et chez l'enfant, il favorise l'accroissement de la sensibilité des bronches aux infections pour une exposition d'une heure à ce taux.</p>
Particules en suspension (PM)	<p>Les particules peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire (surtout chez l'enfant et les personnes sensibles). Plus une particule est fine plus sa toxicité potentielle est élevée.</p> <p>Les particules de taille inférieure à 10 µm (particules inhalables PM 10) peuvent entrer dans les poumons mais sont retenues par les voies aériennes supérieures tandis que les particules de taille inférieure à 2,5 µm pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire et peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Selon le WHO (Word Health Organisation) les particules dites « ultra fines » (diamètre particulaire inférieur à 0,1 µm) sont suspectées de provoquer des effets néfastes sur le système cardiovasculaire.</p> <p>Une des propriétés les plus dangereuses des poussières est de fixer des molécules gazeuses irritantes ou toxiques présentes dans l'atmosphère (comme des sulfates, des métaux lourds, des hydrocarbures par exemple). Ainsi les particules peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé humaine et être responsables de maladies pulmonaires chroniques de type asthme, bronchite, emphysème et pleurésie. Ces effets (irritations des voies respiratoires et/ou altérations de la fonction respiratoire) s'observent même à des concentrations relativement basses. Certaines particules ont même des propriétés mutagènes et cancérogènes.</p> <p>La fraction grossière des PM10 est plus fortement corrélée avec la toux, les crises d'asthme et la mortalité respiratoire, alors que les fractions fines ont une incidence plus forte sur les dysfonctionnements du rythme cardiaque ou sur l'augmentation de la mortalité cardio-vasculaire. Mais les effets des particules fines ne s'expliquent pas uniquement par ceux des particules ultrafines, pas plus que les effets des particules grossières ne s'expliquent par ceux des particules fines.</p>

Polluant	Effets sur la santé
Composés Organiques Volatils (COV)	<p>Les impacts directs des COV sur la santé font principalement suite à leur inhalation. Ces effets restent aujourd'hui encore un sujet complexe : les COV sont à l'origine de divers troubles dont la fréquence, le délai d'apparition varient selon le temps d'exposition, le type de polluants, la dose inhalée, mais aussi selon des caractéristiques de l'individu.</p> <p>Les COV peuvent provoquer des irritations cutanées, oculaires, respiratoires, des maux de tête, des troubles cardiaques, digestifs, rénaux, hépatiques et du système nerveux central comme des troubles de la vision et de la parole, des problèmes de concentration ou de mémoire.</p> <p>Certains COV ont également des propriétés cancérogènes (benzène, formaldéhyde).</p> <p>Enfin, certains COV, comme le toluène, sont suspectés d'altérer les fonctions de reproduction (effets sur le développement du fœtus, perturbation de certains équilibres hormonaux).</p>
Monoxyde de carbone (CO)	<p>Sa toxicité provient de sa forte affinité pour les protéines vectrices d'oxygène (HbCO : Carboxyhémoglobine). Le CO se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. L'affinité de l'hémoglobine pour le CO est 200 à 250 fois plus forte que pour l'oxygène.</p> <p>Ceci conduit à un manque d'oxygénation des organes tels que le cerveau ou le cœur qui sont de gros consommateurs d'oxygène. Une forte concentration peut ainsi conduire à l'asphyxie, au coma ou à la mort. Il est à noter que 10 à 15% du CO peut aussi se fixer sur la myoglobine des tissus musculaires et sur les systèmes enzymatiques de la respiration cellulaire.</p> <p>Une exposition aiguë au CO provoque chez un sujet sain des céphalées, une fatigue, des vertiges et des nausées à des taux de HbCO (résultat de la combinaison du CO avec l'hémoglobine) de l'ordre de 20 à 30%. Au-delà, une confusion et pertes de conscience à l'effort peuvent survenir et pour des teneurs de 60-70% de HbCO, des convulsions peuvent apparaître pouvant aller jusqu'au coma voire au décès si l'exposition se poursuit.</p> <p>A faible concentration (situation rencontrée en milieu urbain), le CO peut entraîner un manque d'oxygénation chez les sujets prédisposés (souffrant d'angine de poitrine par exemple...) et/ou comportementaux (altération de la vigilance...), mais aussi chez les sujets sains. Ce phénomène est, de plus, accentué par l'exercice physique. Une exposition chronique au CO à faibles doses a des effets cardio-vasculaires chez les enfants à risques (maladies coronariennes) et à des effets sur le comportement (diminution de la coordination, des performances lors d'exercices).</p>
Ozone (O_3)	C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. En cas d'exposition prolongée, il provoque, dès 150 à 200 µg/m ³ , de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique, et variables selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.
Plomb	<p>Le plomb est connu pour sa toxicité neurologique. Il peut provoquer des troubles du développement cérébral et s'attaquer au système nerveux central, induisant des perturbations psychologiques. En effet, le plomb, ingéré ou inhalé, est stocké dans les tissus mous, comme le cerveau, mais aussi dans l'os où sa demi-vie est très longue (jusqu'à 20 ans dans l'os compact).</p> <p>L'exposition au plomb est plus grave chez les jeunes enfants car ils absorbent plus facilement le plomb que les adultes et qu'ils sont plus vulnérables à ses effets toxiques, même une exposition à faibles doses peut nuire au développement intellectuel, au comportement, à la croissance et à l'audition des nourrissons.</p>
Cadmium (Cd)	<p>La toxicité du cadmium est surtout chronique et concerne principalement les reins ; le cadmium est également cancérogène. La maladie « Itai-Itai », décrite initialement au Japon (1967), traduit aussi les perturbations du métabolisme du calcium associé au cadmium, avec apparition de douleurs osseuses et de fractures.</p> <p>Aux concentrations atmosphériques rencontrées dans l'air ambiant, aucun impact respiratoire n'a été observé, mais des expositions professionnelles élevées et durables (> 20 µg/m³ pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires.</p>

III.1.3.10.3 - AMBIANCE SONORE DANS LA ZONE D'ETUDE

L'étude acoustique réalisée par TPF Ingénierie à partir d'une campagne de mesures de bruit et des simulations a permis d'établir de manière précise l'ambiance sonore initiale de la zone de projet (jointe en annexe).

Les cartes des courbes isophones ont été calculées sur les périodes diurne et nocturne, à une hauteur au sol de 4 mètres et sur la base des données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) 2018. Les résultats obtenus sont considérés comme correspondant à la réalité dans la mesure où l'écart moyen entre les niveaux de bruit mesurés et calculés est égal à 0.75 dB(A).

De manière générale, les bâtiments du quartier sont exposés à des niveaux sonores LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) inférieurs à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Ces constructions se trouvent dans une zone d'ambiance sonore modérée.

On observe le long du Boulevard d'Entre-Deux-Mers (au sud) et de l'avenue Robert Dubedout (au nord) des bâtiments exposés à des niveaux sonores LAeq(6h-22h) supérieur à 65 dB(A) et LAeq(22h-6h) inférieurs à 60 dB(A). Ces niveaux sonores correspondent au sens de la réglementation à une zone d'ambiance sonore modérée uniquement de nuit.

La principale source de bruit à Dravemont est le trafic routier. La deuxième source est le trafic ferroviaire lié au tramway. Les logements de la Résidence Canterane donnant sur la Rue Allende sont particulièrement exposés au bruit émis par le tramway (niveau supérieur à 55 dB(A), y compris la nuit) selon l'étude acoustique de Bordeaux Métropole.

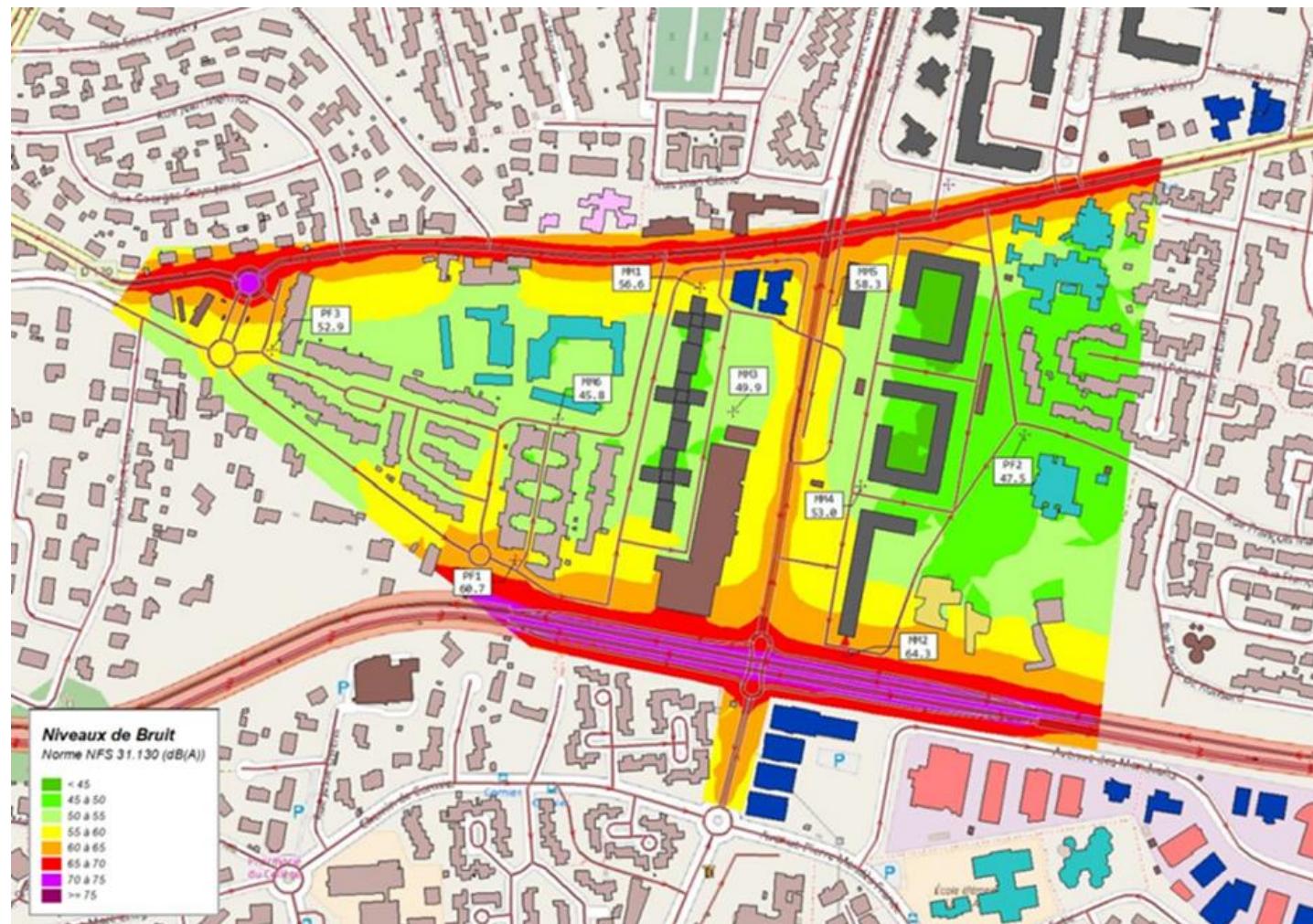


FIGURE 99. EXPOSITION AU BRUIT DIURNE EN SITUATION ACTUELLE TMJA 2018 A 4 METRES DU SOL (SOURCE : TPF INGENIERIE)



FIGURE 100. EXPOSITION AU BRUIT NOCTURNE EN SITUATION ACTUELLE TMJA 2018 A 4 METRES DU SOL (SOURCE : TPF INGENIERIE)

III.1.3.10.4 - EFFETS DES NUISANCES ACOUSTIQUES SUR LA SANTE HUMAINE

Le bruit est reconnu aujourd’hui comme un problème de santé au sens où l’entend l’OMS : « la santé n’est pas seulement l’absence de maladie, mais un état complet de bien-être physique, mental et social ».

L’oreille est l’organe périphérique de l’audition. On y distingue trois parties bien différenciées :

- l’oreille externe qui, par le pavillon et le conduit auditif externe, concentre vers le tympan les vibrations des particules de l’air ;
- l’oreille moyenne, qui a pour fonction, à l’aide de la chaîne des osselets (marteau, enclume, étrier), de transformer mécaniquement les vibrations aériennes en vibrations solides ;
- l’oreille interne dans laquelle se trouve la cochlée ; c’est ici que siègent les mécanismes de transformation des sons en phénomènes « électriques ». Au sein de la cochlée, se trouve l’organe de Corti, comprenant les cellules sensorielles de l’audition, appelées cellules ciliées (environ 15 000 par oreille).

La base de l’intelligibilité du langage est liée à l’état des cellules ciliées. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l’audition et de l’équilibre.

S’il s’agit d’un bruit impulsionnel, c’est-à-dire très fort et ponctuel, d’éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l’origine d’un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l’écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l’oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu’au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de l’exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l’audiogramme autour de la fréquence de 4 kHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l’intensité sonore et la durée d’exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux).

Deux états dans la physiopathologie de l’oreille peuvent résulter d’un traumatisme sonore :

- la fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d’audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique ;
- la perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité.

Differentes niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :

- les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level) ;
- les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL ;
- les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL.

Les principaux facteurs de risque pour l’audition sont, outre l’intensité sonore et la durée d’exposition, la fréquence du son (son aigu ou grave). C’est donc en agissant simultanément sur ces différents facteurs que l’on interviendra pour diminuer les risques.

Ainsi, le seuil de danger est fixé à 85 dB(A) :

- à moins de 85 dB(A), il n’est pas nécessaire de surveiller la durée d’exposition ;
- à 94 dB(A), la durée d’exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure ;
- à 100 dB(A), la durée d’exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes ;
- à 105 dB(A), la durée d’exposition quotidienne tolérable sans protection est de 5 minutes.

Bien que des différences importantes existent en fonction des individus, on considère que les cas de surdité sont très rares lorsque le niveau sonore ne dépasse pas 85 dB(A) pendant 8 h. De manière générale, les bruits liés aux transports terrestres n’atteignent pas des niveaux tels qu’ils puissent conduire à des pathologies du système auditif (à partir d’environ 90 dB(A)).

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître.

Du fait de l’étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d’origine acoustique atteignent de façon secondaire d’autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l’audition : perturbation de l’organisme en général, et notamment du sommeil, du comportement.

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l’organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu’elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l’organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épisode de celui-ci.

Le sommeil n’est pas un état unique mais une succession d’états, relativement ordonnés pour une classe d’âge déterminée. L’excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Le bruit peut notamment perturber le temps total de sommeil :

- durée plus longue d’endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d’une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d’endormissement de plusieurs minutes ;
- éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d’alarme a plus de chance de réveiller qu’un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A) ;
- éveil prématûr non suivi d’un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits ambients peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l’empêcher de retrouver le sommeil.

Il peut également modifier les stades du sommeil : sans qu’un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d’une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l’ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

Si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d’une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques : fatigue chronique excessive et somnolence, réduction de la motivation de travail, baisse des performances, anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d’accidents.

D’autres effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d’une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- sur la sphère végétative, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s’agit d’effets instantanés tels que l’accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques. Des résultats récents indiquent que le risque de développer une hypertension artérielle est augmenté pour une exposition à des bruits de trafic routier ou aérien d’un niveau équivalent ou supérieur à 70 dB(A) sur la période 6 h - 22 h ;
- sur le système endocrinien : l’exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l’adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l’exposition au bruit au cours du sommeil ; l’élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol,

hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier ;

- sur le système immunitaire, secondaires aux effets sur le système endocrinien : tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement ;
- sur la santé mentale : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxiodepressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

L'établissement des liens entre effets sanitaires subjectifs et niveaux d'exposition au bruit est très difficile. Les réponses individuelles aux bruits sont en effet éminemment subjectives, variant en fonction des prédispositions physiologiques individuelles et selon les diverses sources.

La plupart des enquêtes socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

Les impacts des bruits ne sont donc pas seulement d'ordre sanitaire mais peuvent altérer le climat social d'un quartier ou d'une ville.

III.1.3.11 - RESEAUX ET ASPECTS TECHNIQUES**III.1.3.11.1 - RESEAUX ELECTRIQUE**

Concessionnaires : ENEDIS (ERDF) et RTE.

Un maillage HTA est existant dans l'emprise du projet. Les interférences avec celui-ci impliquent des démarches longues et parfois coûteuses.

La ligne aérienne à très haute tension HTB (> 50 000 V) est présente le long de la rue Salvador Allende en traversée du projet. Une étude d'enfouissement est lancée. Tous travaux à proximité de la conduite HTB doit faire l'objet d'une déclaration préalable au service travaux de RTE. Ce réseau étant sensible, les mesures de sécurité imposées par RTE sont très strictes.

Commune de FLOIRAC

*Projet d'aménagement
Zone Floirac Dravemont*

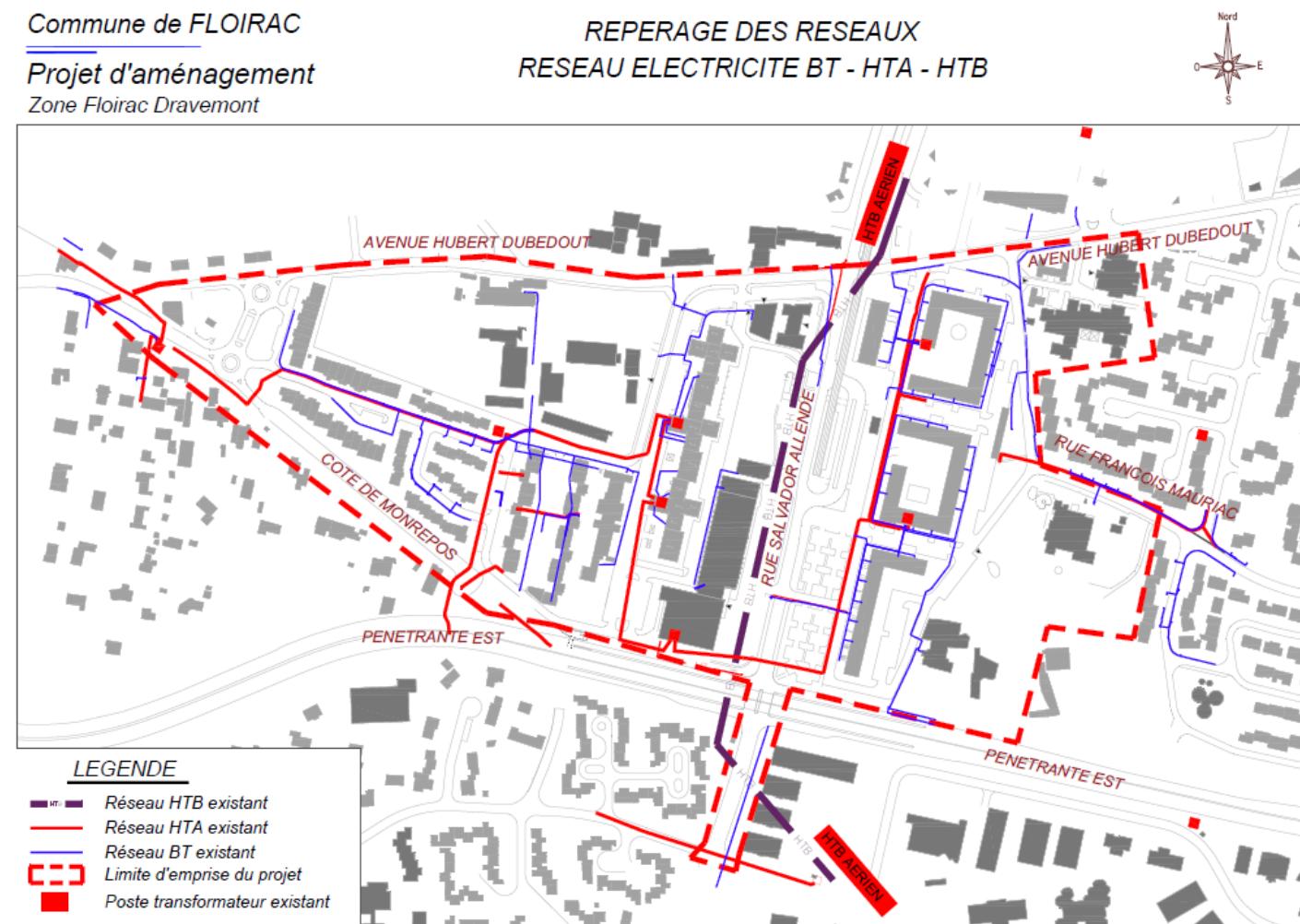


FIGURE 101. CARTOGRAPHIE DU RESEAU ELECTRIQUE DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.11.2 - RESEAU DE GAZ

Concessionnaire : Régaz.

La distribution du gaz est bien répartie sur la zone à aménager. On remarque l'ancienneté des réseaux dans la zone (1970-ACIER) avec peu de réseaux en Polyéthylène (PE). La pression dans les conduites de distribution MPB est comprise entre 50 millibars et 4 bars.

Principe général du maillage sous l'avenue Hubert Dubedout :

- Présence d'une conduite de distribution MBLAISE PASCAL en acier de 114,3mm datant de 1972 à l'est du croisement du Chemin des Bories ;
- Présence d'une conduite de distribution MBLAISE PASCAL en acier de 75mm datant de 1976, à l'ouest du croisement du Chemin des Bories.

La canalisation acier de 114mm de diamètre longeant l'avenue Hubert Dubedout traverse le tramway. De fait, toute opération de dévoiement entraînerait l'arrêt du tramway durant la durée des travaux, occasionnant de longues démarches administratives. La reprise de voirie sur cette canalisation est possible à condition de garder une couverture suffisante sur celle-ci.

Tous travaux à proximité d'une conduite de transport de gaz (MPB) doit faire l'objet d'une déclaration préalable au service travaux Régaz. Ce réseau étant sensible, les mesures de sécurité sont strictes.

Commune de FLOIRAC

*Projet d'aménagement
Zone Floirac Dravemont*

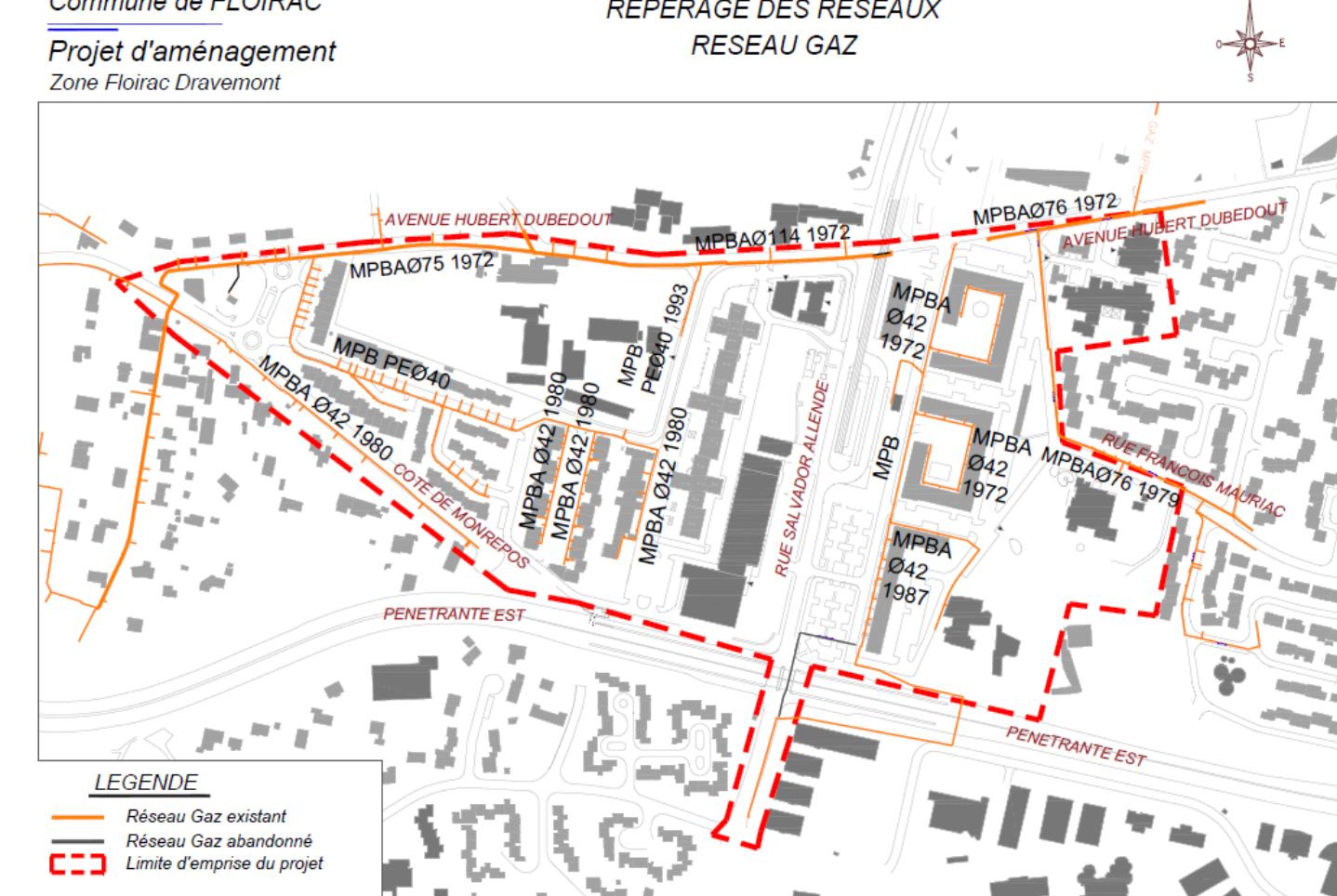


FIGURE 102. CARTOGRAPHIE DU RESEAU DE GAZ DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.11.3 - RESEAU D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Concessionnaire : SUEZ.

Principe général du maillage :

- Avenue Hubert Dubedout : présence d'une canalisation de 150 mm de diamètre ;
- Côte de Monrepos : présence d'une canalisation de 500 mm de diamètre qui traverse la pénétrante est et d'une canalisation de 150 mm de diamètre ;
- Rue la Fontaine, rue Voltaire et rue François Mauriac : présence de canalisations de 200 mm de diamètre ceinturant la zone projet.

Toute interaction avec la conduite de 500 mm entraîne des coûts et des délais de procédures importants. De plus, il n'est pas possible de construire un bâtiment à moins de 2 mètres de celle-ci.

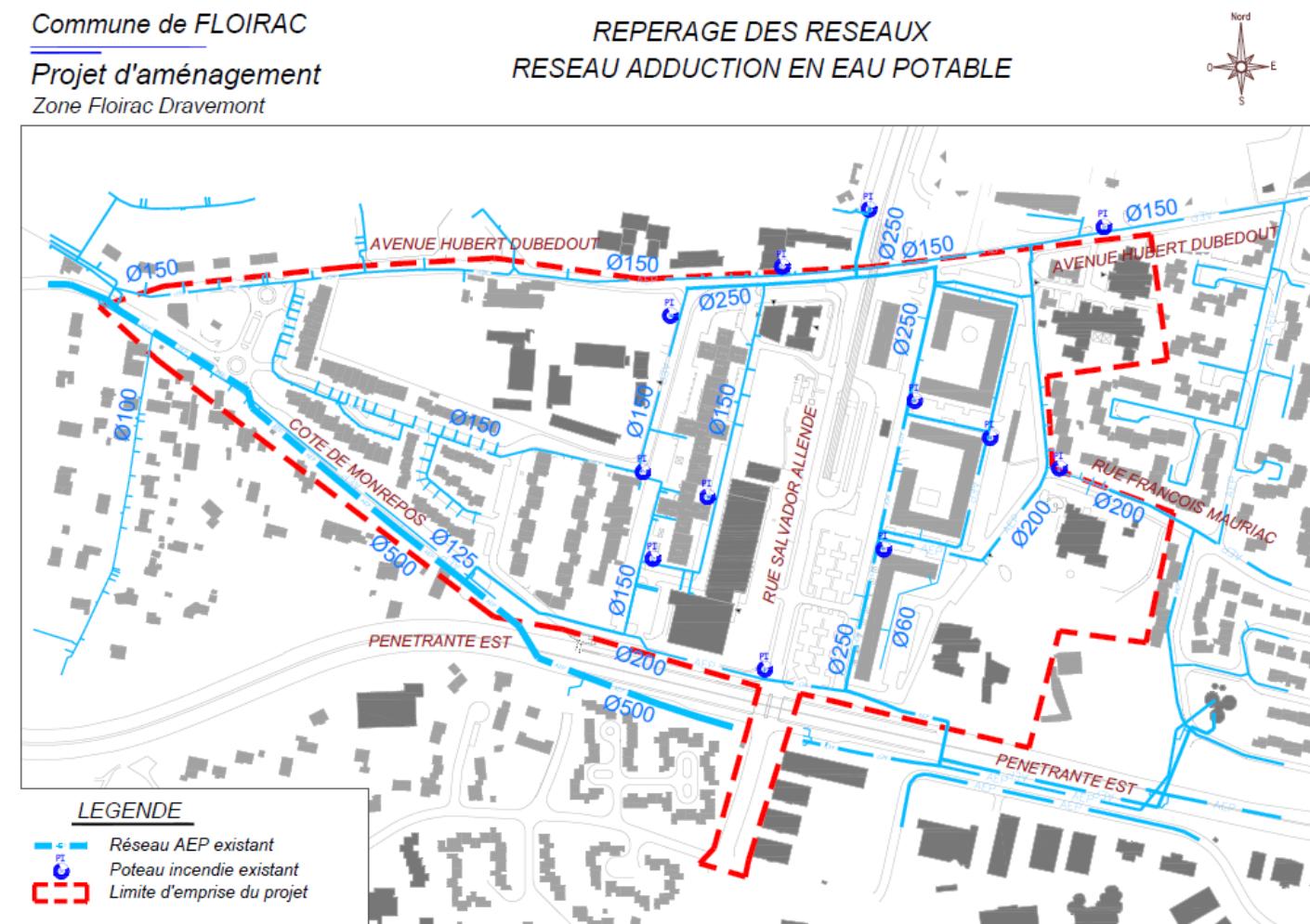


FIGURE 103. CARTOGRAPHIE DU RESEAU D'ADDUCTION EN EAU DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.11.4 - RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Concessionnaire : SUEZ.

Il se dégage 3 exutoires principaux autour du projet :

- Côte de Monrepos – Zone de convergence 1 : présence d'une canalisation de Ø200mm en écoulement vers l'ouest, avec tête de réseaux au droit du Chemin des Bories ;
- Avenue Hubert Dubedout – Zone de convergence 2 :
 - Présence de canalisations en Ø200mm rue Corneille, rue Salvador Allende, rue Jules Verne et rue Voltaire, écoulement toutes vers le nord jusqu'à Avenue Hubert Dubedout ;
 - Présence d'une canalisation de Ø200mm en amont, puis Ø300mm suite à la récupération de la rue Molière ;
 - Présence d'une canalisation de Ø300mm partie est, écoulement vers l'est, qui récupère toute la zone centrale du projet et qui l'achemine vers rue Martin du Gard ;
- Rue François Mauriac – Zone de convergence 3 : présence d'une canalisation de Ø200mm rue François Mauriac, écoulement au sud-est.

Les réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sont séparatifs au droit de la zone de projet (source : SDA Bordeaux Métropole). Les eaux usées convergeant en zone 1 sont acheminées vers la station d'épuration Clos-de-Hilde d'une capacité de 408 000 Equivalents Habitants (EqH). Les eaux usées convergeant en zones 2 et 3 sont acheminées vers la station d'épuration Sabarèges d'une capacité de 116 000 EqH.

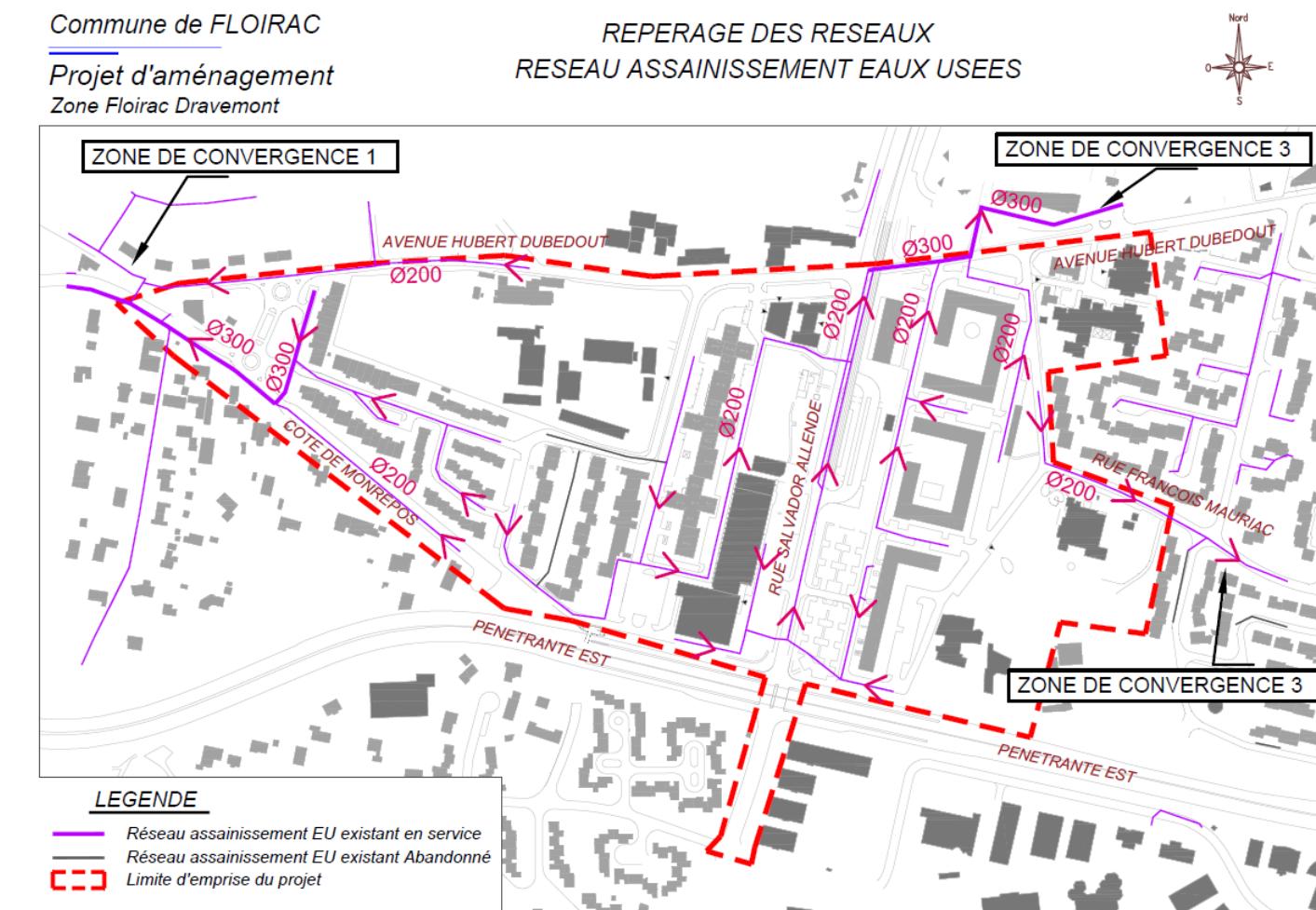


FIGURE 104. CARTOGRAPHIE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.11.5 - RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Concessionnaire : SUEZ.

Il se dégage 4 exutoires principaux autour du projet :

- Côte de Monrepos – Zone de convergence 1 : présence d'une canalisation de Ø300mm en amont, puis Ø800mm suite récupération de la rue Molière, écoulement vers l'ouest ;
- Avenue Hubert Dubedout – Zone de convergence 2 :
 - Présence d'une canalisation de Ø400mm tout le long puis Ø500mm suite à la récupération de la rue Jean Mermoz, écoulement vers l'ouest, tête de réseaux au droit du carrefour avec la rue Voltaire où les eaux pluviales partent vers l'est ;
 - Rues Corneille, Salvador Allende, Jules Verne et Voltaire : présence de canalisations respectivement de Ø400, Ø600, Ø400 et Ø500mm, écoulement vers le nord jusqu'à Avenue Hubert Dubedout ;
- Rue F. Mauriac – Zone de convergence 3 : présence d'une canalisation de Ø300mm, écoulement vers l'est ;
- Rue F. Mauriac – Zone de convergence 4 : présence d'une canalisation de Ø300mm, écoulement vers l'est.

Les réseaux à la traversée de la rue Salvador Allende et à la périphérie de la zone nécessitent une attention particulière.

Les eaux de pluie sont collectées dans un réseau séparatif, transitent par des bassins de rétention aménagés pour limiter le risque d'inondation puis sont rejetées sans traitement en station d'épuration dans les milieux naturels récepteurs (Garonne pour les zones de convergence 1 et 4, ruisseau du Mulet à l'est pour les zones 2 et 3).

Commune de FLOIRAC

Projet d'aménagement
Zone Floirac Dravemont

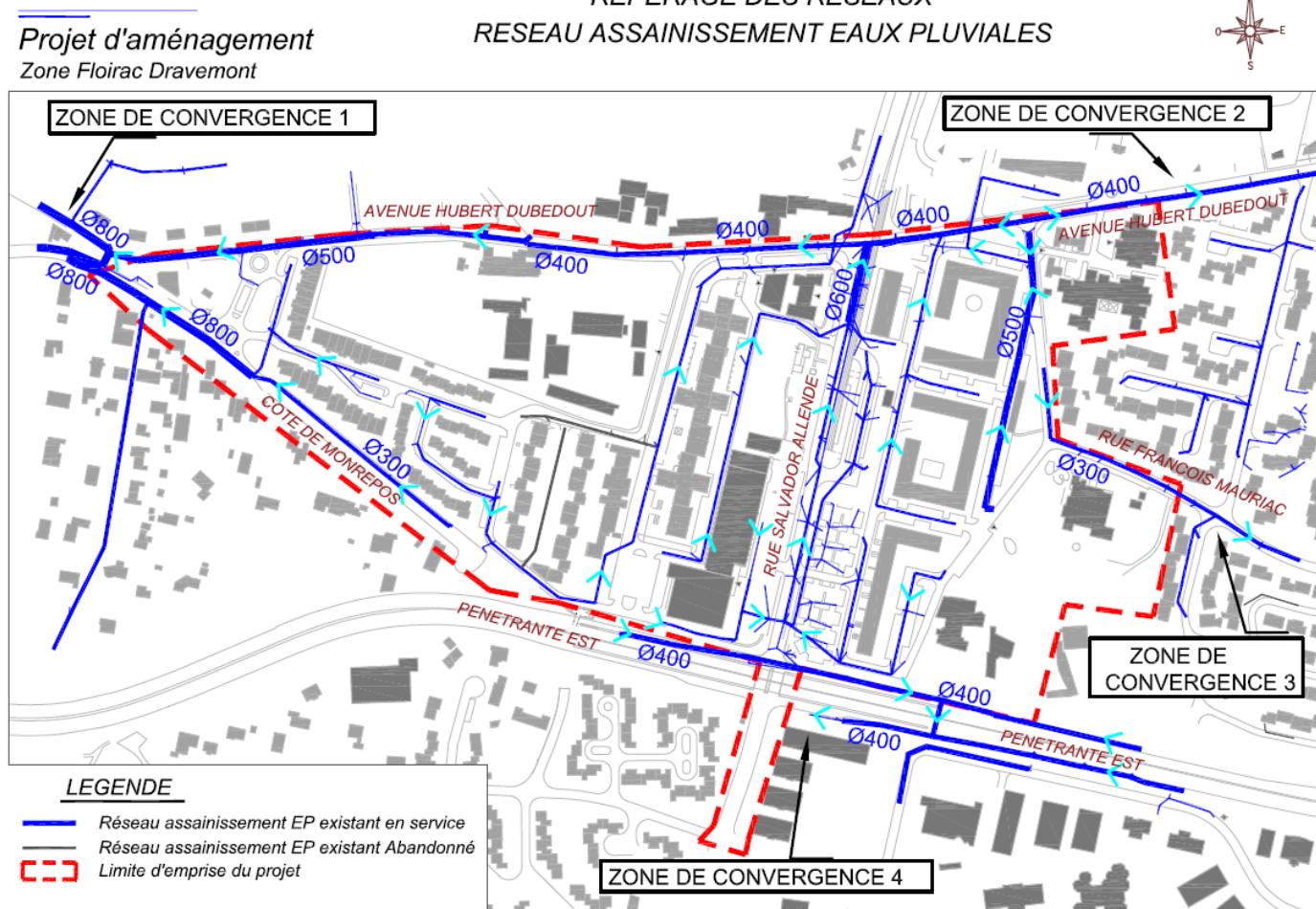


FIGURE 105. CARTOGRAPHIE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.11.6 - RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

Concessionnaires : Orange (France Télécom), SFR et Bordeaux Métropole.

Commune de FLOIRAC

Projet d'aménagement
Zone Floirac Dravemont

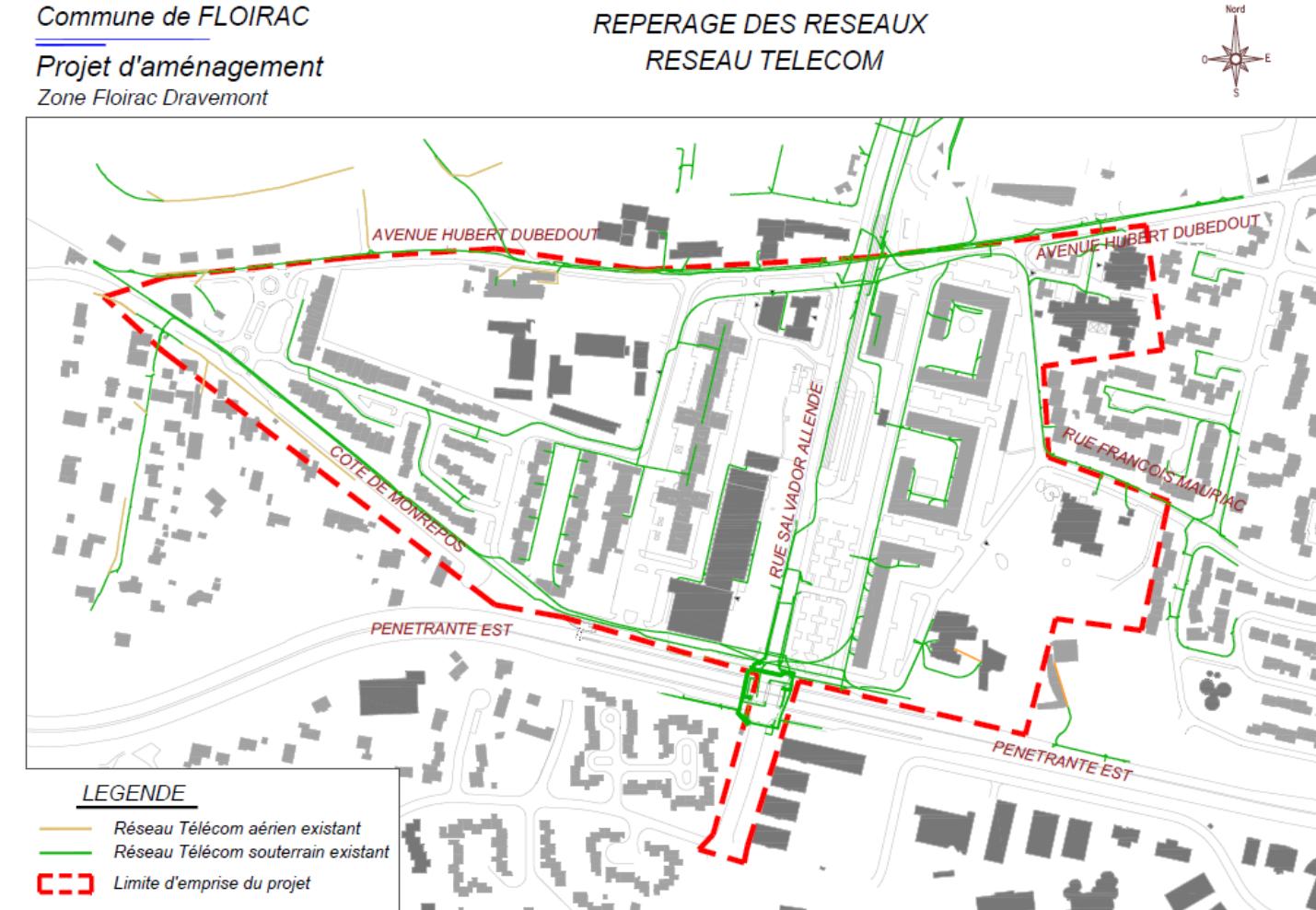


FIGURE 106. CARTOGRAPHIE DU RESEAU DE TELECOMMUNICATION DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

III.1.3.11.7 - RESEAUX DES INFRASTRUCTURES DU TRAMWAY

Concessionnaire : KEOLIS.

Les réseaux gérés par KEOLIS se situent sur la plateforme du tramway et densifient l'emprise du tramway en termes de réseaux. Tous travaux à proximité du tramway doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au service KEOLIS. Ces réseaux étant sensibles, les mesures de sécurité imposées par KEOLIS sont strictes. KEOLIS définit les conditions d'ouverture de travaux dans sa zone, notamment au niveau des risques électriques ferroviaires, aériens et enterrés.

Les mesures de prévention des 2 risques spécifiques au tramway sont :

- L'électrocution avec le courant de traction ;
- Le choc direct avec le tramway.

Chaque intervention doit faire l'objet d'une analyse de sécurité, prenant en compte les autres risques induits par l'activité. Pour les entreprises extérieures, un plan de prévention doit systématiquement être rédigé, intégrant au minimum les deux risques majeurs cités ci-dessus.

• Risque lié à la présence de la LAC (Ligne Aérienne de Contact) :

Câble tendu entre les pylônes pour alimenter les tramways en énergie électrique. Au-dessus de la plate-forme du tramway, la LAC est un conducteur nu sous tension permanente de 750 volts. Aucun signe extérieur ne permet d'affirmer qu'il y a absence de tension. Les travailleurs aux abords de la LAC doivent donc impérativement appliquer les prescriptions ci-dessous :

- Les travaux à une distance inférieure à 1 mètre de la LAC nécessitant une habilitation en zone 3, sont interdits sous tension. Il faudra effectuer une consignation électrique de la LAC ;
- Les travaux à une distance comprise entre 1 et 3 mètres de la LAC nécessitent que le personnel formé soit autorisé ou habilité. Il doit y avoir une surveillance constante par un travailleur autorisé ou habilité, désigné par l'employeur. Dans certains cas, on peut mettre en place des moyens de protection physique afin de garantir la sécurité des personnels ;
- Les travaux au-delà de 3 mètres ne nécessitent aucune mesure de prévention électrique.

• Risque lié à la présence du rail APS (Alimentation Par le Sol) :

Troisième rail au centre de la voie, pour alimenter les tramways en énergie électrique. Dans la structure du rail APS sont enfermés les câbles feeders d'alimentation en courant de traction 750 volts et l'alimentation du courant de commande 220 volts. Ces câbles sont alimentés en permanence. Il est interdit de dégrader l'intégrité du rail APS et de prendre appui direct sur celui-ci. Un appui peut être autorisé après étude de mesure compensatoire mise en place afin de garantir l'intégrité de la poutre et boîtier APS.

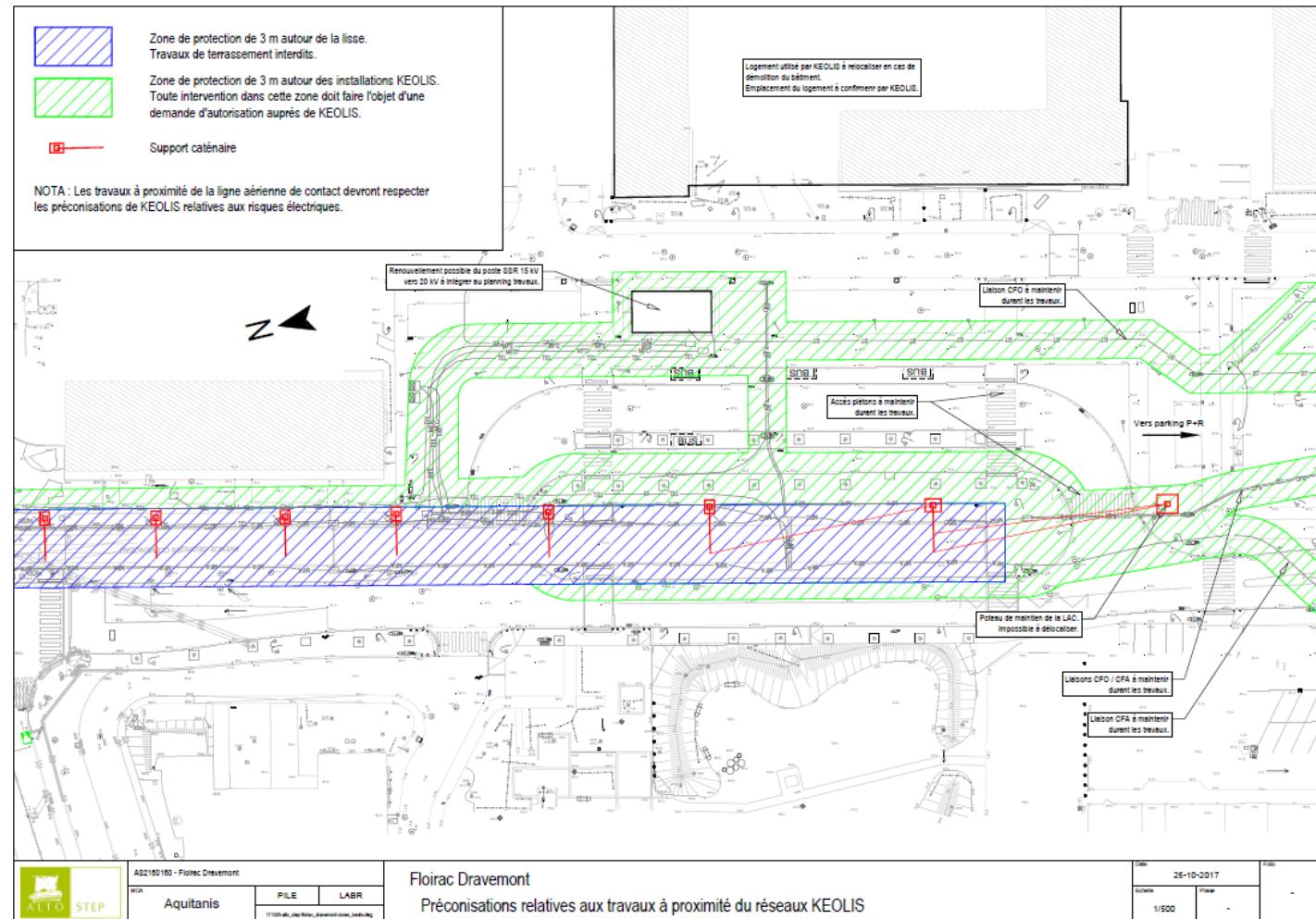


FIGURE 107. CARTOGRAPHIE DES RESEAUX KEOLIS ET DES AIRES DE PROTECTION DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

Concessionnaire : DALKIA.

Le réseau se situe dans la partie nord de l'opération.

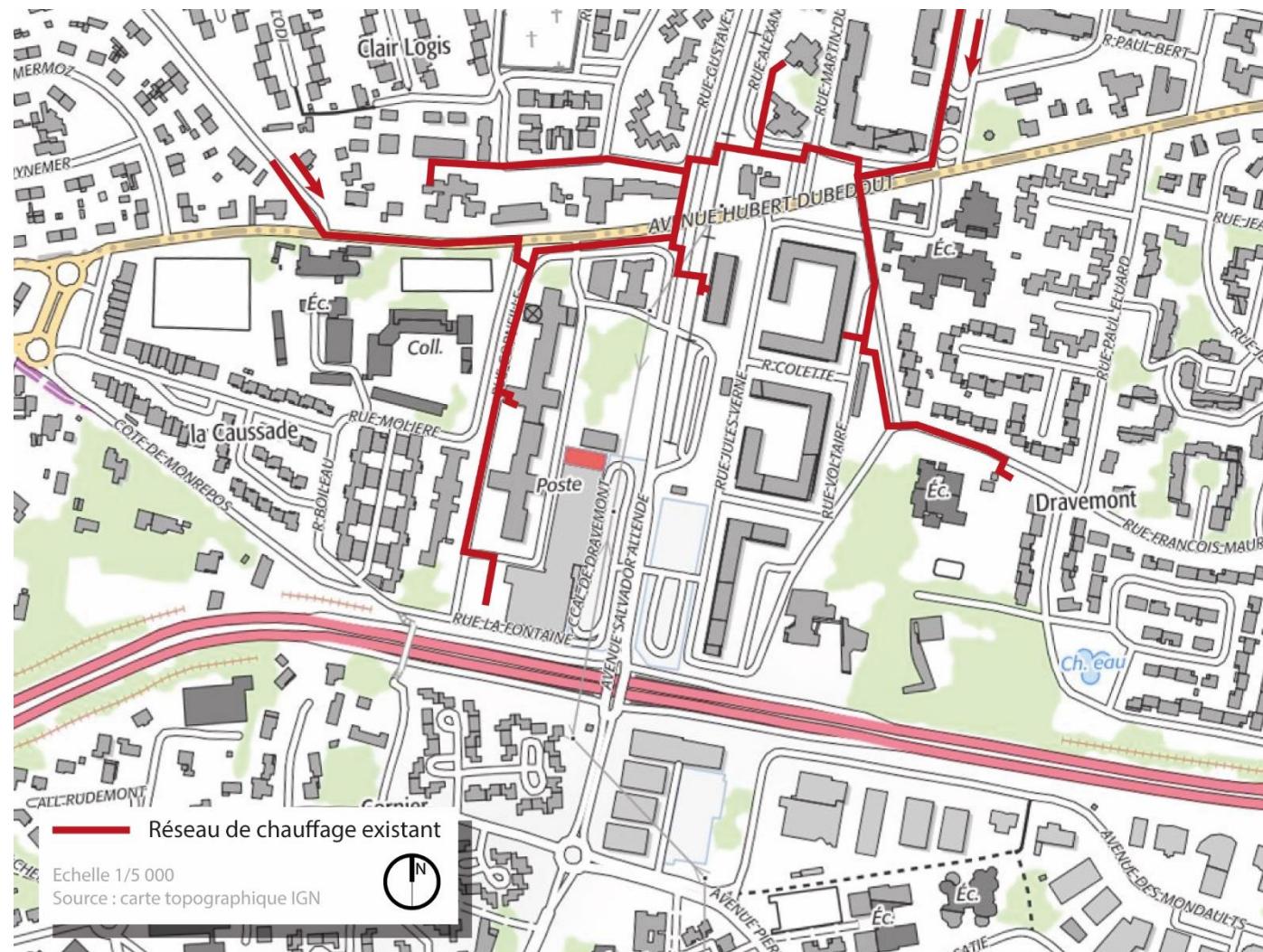


FIGURE 108. CARTOGRAPHIE DU RESEAU DE CHALEUR DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BORDEAUX METROPOLE)

La collecte des ordures ménagères dans la zone d'étude est gérée par le SIVOM Rive Droite. La commune de Floirac dispose d'un centre de recyclage.

III.2 - ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

III.2.1 - ÉVOLUTION DU MILIEU PHYSIQUE

Le projet ne va pas transformer le milieu physique. Les évolutions seront minimes. Elles concerteront principalement le sol qui sera aménagé pour recevoir les nouvelles constructions (terrassements, fondations), mais il n'y aura aucune artificialisation supplémentaire.

III.2.2 - ÉVOLUTION DU MILIEU NATUREL

A terme, les aménagements de requalification des parcs et espaces verts seront favorables aux enjeux identifiés, notamment la faune et ses habitats.

III.2.3 - ÉVOLUTION DU MILIEU HUMAIN

III.2.3.1 - ÉVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL

Le projet ne consistera pas à artificialiser davantage de surfaces dans un secteur déjà fortement urbanisé. L'occupation du sol n'évoluera donc pas entre l'état actuel et l'état après mise en œuvre du projet.

Seules les fonctions de certaines parcelles muteront. L'est du site, dont une importante part des surfaces est actuellement dévolue aux équipements, sera rendu aux activités et aux logements. Le centre du site sera reconfiguré afin d'optimiser les surfaces dédiées aux mobilités (principalement le stationnement) et reconstruire les équipements.

III.2.3.2 - ÉVOLUTION DU QUARTIER ET DE L'HABITAT

La réhabilitation des résidences, la construction de nouveaux logements et la reconfiguration des espaces publics, voiries, commerces et équipements permettront d'améliorer l'image, augmenter l'attractivité et diversifier l'offre de logements du quartier de Dravemont.

A terme, le quartier devrait attirer des ménages plus aisés que ceux en place actuellement et conserver des ménages par choix, notamment les jeunes de plus en plus diplômés, grâce à un turn-over plus important entre les différentes typologies de logements (locatif social, accession sociale, logement libre).

La requalification des espaces partagés (espaces communs intérieurs et extérieurs des résidences, espaces publics) couplée l'instauration de plus de mixité sociale et l'arrivée de propriétaires dans la résidence Jules Verne devrait avoir des effets bénéfiques sur l'appropriation du quartier par ses habitants, la baisse des dégradations, de l'insalubrité, de l'insécurité.

III.2.3.3 - ÉVOLUTION DES EQUIPEMENTS, COMMERCES ET ACTIVITÉS

La reconfiguration de l'offre d'équipements culturels dans un lieu central permettra de valoriser, de rendre l'offre plus visible et lisible pour les habitants du quartier et des alentours. Les équipements et activités associées devraient ainsi devenir plus attractifs, ce qui limiterait le risque d'entre soi.

La reconstruction d'un groupe scolaire neuf et l'élargissement de la carte scolaire à des quartiers pavillonnaires alentours devraient permettre de la rendre à nouveau attractive, notamment par rapport à l'offre privée de Sainte-Claire, et ainsi de voir la mixité sociale au sein de l'école augmenter.

La surface de plancher totale dédiée aux commerces et activités sur le site atteindra à terme plus de 7 000 m², soit 2 500 m² de plus qu'en situation actuelle. Nous avons estimé l'apport maximal de nouveaux emplois sur le site à 38.

La création de locaux d'activités devrait permettre d'apporter une population présente d'actifs en journée qui contribuerait à la mixité sociale et à la consommation dans le quartier.

La démolition de la galerie commerciale et la construction d'un nouveau plot commercial permettra de reconstituer une offre commerciale qualitative, d'asseoir la chalandise du pôle et d'y installer de nouveaux commerces qui viendront renforcer le dynamisme économique et la vie du quartier.

III.2.3.4 - ÉVOLUTION DES MOBILITÉS

III.2.3.4.1 - ÉVOLUTION DE LA TRAME VIAIRE ET DES DEPLACEMENTS

Les actions sur les voiries du site consisteront principalement à renforcer leur partage par les différents modes de déplacement. Il s'agira des requalifications des rues existantes et de la reconfiguration de la rue Blaise Pascal (raccordement entre la Côte de Monrepos et la rue Salvador Allende) pour constituer un axe principal des déplacements est-ouest dans le quartier. Après mise en œuvre du projet, la trame viaire sera mieux hiérarchisée et les déplacements doux du quotidien seront confortés, pacifiés et sécurisés, notamment le long de la « Grande Allée » qui reliera les lieux de vie du quartier.

L'arrivée de 142 nouveaux habitants et 38 nouveaux employés dans le quartier devrait entraîner une légère hausse du trafic. Les études prospectives à long terme réalisées sur la voirie de la Métropole sans et avec mise en œuvre des différents PRU de la convention (Dravemont, mais aussi Joliot Curie, Palmer – Sarailleure – 8 Mai 1945 et Aubiers – Lac) montrent les évolutions suivantes :

TABLEAU 9. PROSPECTIVE LONG TERME D'ÉVOLUTION DU TRAFIC AVEC ET SANS APPLICATION DU PROJET

	TMJO sans 4 projets	TMJO avec 4 projets	TMJO sans Dravemont
RD 936	41 700	41 900	41 800
Av. Dubedout	5 800	5 700	5 600
Rue Allende	12 800	12 600	12 500

Ce tableau apporte deux enseignements :

- La mise en place conjointe des 4 PRU entraînera une légère baisse du trafic sur deux des trois axes de communication principaux du quartier Dravemont (rue Allende et avenue Dubedout), certainement en raison de la mise en place de nouvelles infrastructures et lignes de transports en commun sur les autres projets, tandis que le trafic augmentera malgré tout sur la RD 936,
- Le PRU Dravemont seul entraînera une augmentation d'une centaine de véhicules par jour sur chacun des trois axes.

III.2.3.4.2 - ÉVOLUTION DU STATIONNEMENT

La gestion du stationnement va être profondément transformée par la mise en œuvre du projet. Les différents usages du stationnement vont être clairement distingués dans l'espace. Les parkings situés au pied des résidences Blaise Pascal Corneille et Jules Verne seront résidentialisés : ils seront dorénavant uniquement dédiés aux résidents. Le supermarché Lidl aura son propre parking, clairement séparé des stationnements publics. Ces derniers seront principalement disposés le long de la voirie et mieux délimités des autres usages de l'espace public (notamment des mobilités piétonnes et autres mobilités actives). A proximité des établissements scolaires, des dépose-minutes seront aménagés. Enfin les nouvelles constructions à destination d'habitat bénéficieront d'un stationnement aménagé sur leur propre parcelle. Au vu des aménagements prévus et notamment de la résidentialisation des parkings résidentiels, le nombre de place disponible sera inférieur à l'état actuel mais suffisant par rapport au besoin évalué par l'étude de stationnement (API, novembre 2017).

III.2.3.4.3 - ÉVOLUTION DE LA DESERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN

La desserte en transports en commun ne sera pas modifiée par le projet. On peut s'attendre à ce que la part modale de la voiture particulière (51% à Dravemont) et surtout la part modale de la voiture particulière pour les trajets domicile-travail (>60% sur Bordeaux métropole) soient en moyenne plus basses chez les nouveaux habitants et employés puisque les nouveaux logements et activités seront implantés à proximité du tramway.

III.2.3.5 - EVOLUTION DE LA POLLUTION DE L'AIR, DES NUISANCES ACOUSTIQUES ET DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION**III.2.3.5.1 - EVOLUTION DE LA POLLUTION DE L'AIR ET DES NUISANCES SONORES EN LIEN AVEC L'EVOLUTION DU TRAFIC**

La mise en œuvre du projet conjointement avec les trois autres projets de renouvellement urbain entraînera une baisse du trafic sur l'avenue Dubedout et la rue Allende malgré l'apport de population et d'employés supplémentaires dans le quartier. Cela entraînera une légère baisse de la pollution de l'air et des nuisances sonores par rapport à la prospective sans mise en œuvre des projets (absence des projets de transports en commun). Le trafic augmentera néanmoins sur la RD 936 d'environ 200 véhicules par jour, entraînant une légère hausse de la pollution de l'air et des nuisances sonores aux abords de cet axe.

III.2.3.5.2 - EXPOSITION DE LA POPULATION A LA POLLUTION DE L'AIR ET AU BRUIT

La rue Blaise Pascal sera reconfigurée afin de raccorder la rue Salvador Allende à la Côte de Monrepos et ainsi faciliter les déplacements est-ouest au cœur du quartier. La rue Blaise Pascal verra, du fait de cette reconfiguration et de la fermeture de la rue la Fontaine, son trafic augmenter sur la partie sud, entraînant un rapprochement des sources de pollution de l'air et d'émission de bruit vers la façade sud de la résidence Blaise Pascal Corneille. Le trafic est néanmoins faible dans ce secteur.

Dravemont est exposé à une pollution de l'air et à des nuisances acoustiques (cf. III.1.4) qui résultent pour la majeure partie de phénomènes extérieurs au fonctionnement du quartier (voies de circulation supportant un trafic interurbain important). De ce fait, la pollution de l'air et les nuisances acoustiques sont quasiment invariables à la mise en œuvre ou non du projet (cf. III.2.3.1). Cependant, le projet est susceptible d'augmenter ou de diminuer la vulnérabilité de la population du quartier à la pollution de l'air et aux nuisances sonores.

La mise en œuvre du projet entraînera une augmentation de la population exposée à la pollution de l'air et aux nuisances sonores en créant deux maisons de ville sur un terrain non-bâti au sud de la résidence du Clos des Vergnes, des locaux d'activités dans le Parc du Rectorat, et un immeuble de logements collectifs au nord-est du site. Ces créations s'effectueront à proximité immédiate des deux principales sources de pollution de l'air et de bruit aux abords de la zone d'étude, à savoir la RD 936 et l'avenue Dubedout, toutes deux considérées comme en zone « fragilisée » en dépassement réglementaire potentiel par la Carte Stratégique de l'Air du PCAET de Bordeaux Métropole et dont le voisinage fait l'objet d'un périmètre d'isolement acoustique des infrastructures de transports terrestres en annexe du PLU. La manière dont les nouveaux bâtiments seront conçus et organisés aura un impact non négligeable sur l'exposition au bruit des nouveaux habitants et employés (cf. cahier des charges acoustique).

A l'inverse, la mise en œuvre du projet entraînera une diminution de la population vulnérable (au sens du guide méthodologique « air et santé » des études d'impact routières 2019 du Cerema) exposée à la pollution de l'air et aux nuisances sonores par la délocalisation de l'école élémentaire A. Camus et l'éloignement des élèves de l'avenue Dubedout. Le lieu choisi pour l'implantation du nouveau groupe scolaire public, à mi-chemin entre l'avenue Dubedout et la RD 936, est le site le plus préservé de la pollution de l'air et du bruit dans la zone d'étude. Il semble donc être le mieux adapté pour accueillir la population jeune et vulnérable.

III.2.3.6 - EVOLUTION DU PAYSAGE**III.2.3.6.1 - LE SQUARE ALLENDE ET LE CŒUR DU QUARTIER**

Le square Allende présente un enjeu paysager puisqu'il s'agit d'un parc situé en plein cœur du quartier. La mise en œuvre du projet entraînera sa réhabilitation complète et sa mise en valeur. La rénovation des façades de Blaise Pascal Corneille à l'arrière du square, la rénovation complète du pôle commercial, l'enfouissement de la ligne HT et la continuité jusqu'au site de l'équipement majeur participeront à améliorer l'impact paysager de l'ensemble depuis la rue principale du quartier.

III.2.3.6.2 - LE PARC DU RECTORAT, SA MAISON BOURGEOISE ET SON ESPACE BOISE

Il s'agit d'un secteur à enjeu d'un point de vue paysager et architectural, dont la surface boisée est inscrite comme Espace Boisé Classé (EBC) et le Domaine du Rectorat comme Maison Bourgeoise au PLUm 3.1. Le Parc du Rectorat va évoluer avec la mise en œuvre du projet. Le bâtiment du centre socio-culturel au droit du Domaine du Rectorat sera

détruit pour laisser place à deux bâtiments d'activités économiques situés sur la même emprise au sol. Le chemin piéton traversant le parc d'est en ouest, ainsi que les jeux pour enfants implantés au cœur de la surface boisée, vont être réhabilités.

III.3 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET**III.3.1 - EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU PHYSIQUE**

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière n'est à attendre sur le milieu physique, hormis les changements climatiques prévisibles à l'échelle globale.

III.3.2 - EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU NATUREL

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière n'est à attendre sur le milieu naturel.

III.3.3 - EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU HUMAIN**III.3.3.1 - EVOLUTION PROBABLE DE L'OCCUPATION DU SOL ET ANALYSE DU PLU****• Le secteur de grands ensembles, commerces et équipements (zone UM12 au PLU) :**

Le secteur de grands ensembles, commerces et équipements, zoné en UM12 au PLU de Bordeaux Métropole, représente la majeure partie de la zone d'étude. Il fait l'objet d'interventions lourdes dans le projet de renouvellement urbain. En l'absence de mise en œuvre du projet, des changements d'occupation du sol sont rendus possibles par le PLU et sont probables au niveau de la zone commerciale.

Les parcelles qui composent la zone commerciale de Dravemont sont détenus par une copropriété commerciale. Le PLU n'empêche ni la densification du bâti dans la zone, ni un changement de vocation de l'activité commerciale (dans la limite des vocations définies par le règlement de la zone UM12). En cas de non mise en œuvre du projet, la galerie marchande continuerait de se détériorer et son attractivité de baisser. À terme, celle-ci pourrait être abandonnée faute de bon fonctionnement de ses commerces. Les terrains pourraient être cédés et changer d'occupation du sol pour du logement ou des activités.

Le reste du foncier du site, notamment les espaces non bâties, est possédé par les bailleurs sociaux, la commune de Floirac ou Bordeaux Métropole. Il n'existe pas de « dents creuses » à bâtir, et au vu de la situation foncière relativement complexe (pas de foncier disponible, confusion des statuts), aucun changement d'occupation du sol est à envisager.

• Le secteur d'habitat pavillonnaire à l'ouest (zone UM17 au PLU) :

Le secteur d'habitat pavillonnaire à l'ouest du site d'étude, zoné en UM17 au PLU de Bordeaux Métropole, fait l'objet dans le projet d'interventions mineures, portant uniquement sur la voirie. En l'absence de mise en œuvre du projet, des changements d'occupation du sol dans ce secteur ne sont pas à envisager.

D'abord, le secteur est entièrement urbanisé. Il est constitué de maisons individuelles et de voies de circulation nécessaires à leur desserte. Il n'existe donc aucune réserve foncière pour des aménagements ou constructions futurs.

Ensuite, le règlement relatif à la zone UM17 du PLU fixe de nombreuses dispositions pour les nouvelles constructions (hauteur maximale de façade de 6 mètres, maximum R+1, obligation de fragmenter les bâtiments au-delà de 350 m² de surface, obligation de préserver le caractère architectural, etc.). Aucune évolution de l'occupation du sol n'est donc à envisager.

III.3.3.2 - EVOLUTION PROBABLE DU QUARTIER ET DE L'HABITAT

En l'absence de mise en œuvre du projet, le manque de mixité sociale et la faible appropriation du quartier par ses habitants perdureront de manière quasi-certaine et les dégradations des espaces publics et/ou partagés, déjà importantes, se poursuivront. De même, la faible appropriation des logements par leurs habitants entraînera de manière quasi-certaine une poursuite de leur détérioration. En outre, la résidence Blaise Pascal Corneille dont la

réhabilitation des espaces communs a démarré de manière anticipée, se détériorera certainement bien plus rapidement qu'avec mise en œuvre du projet.

L'attractivité générale du quartier, déjà faible à cause des problèmes d'insalubrité et d'insécurité ressentie, pourrait diminuer davantage encore du fait d'un effet de déclassement par rapport aux autres quartiers prioritaires de la métropole bordelaise qui bénéficieront dans le même temps d'une opération de renouvellement urbain, notamment l'ensemble Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 localisé immédiatement au nord de Dravemont.

Enfin, Dravemont continuera à peu bénéficier des effets positifs de la politique de la ville en raison de son incapacité à garder ses habitants par choix. Les jeunes, de plus en plus diplômés, continueront de quitter le quartier dès que leur situation économique le leur permettra et n'envisageront pas de s'y installer durablement, perpétuant ainsi le phénomène de « fuite des exemples ». Le quartier, tout en continuant à perdre de la population, se renouvellera uniquement avec des habitants touchés par d'importantes difficultés économiques et sociales.

[III.3.3.3 - EVOLUTION PROBABLE DES EQUIPEMENTS, COMMERCES ET ACTIVITES](#)

En l'absence de mise en œuvre du projet, l'offre en équipements culturels du site resterait éparpillée et mal connue des habitants. Les infrastructures, notamment les écoles publiques, perdraient en attractivité du fait de leur vieillissement.

L'offre de commerces et d'activités souffrirait du vieillissement de la galerie marchande, déjà fortement détériorée. Le bâtiment pourrait perdre de nouvelles activités, renforçant la vacance, les problèmes d'insécurité et d'insalubrité dans et autour du centre commercial. A terme, l'offre de proximité pourrait fortement diminuer au cœur du quartier, se limitant au supermarché Lidl et à la pharmacie Benoit.

[III.3.3.4 - EVOLUTION PROBABLE DES MOBILITES](#)

[III.3.3.4.1 - EVOLUTION PROBABLE DE LA TRAME VIAIRE ET DES DEPLACEMENTS](#)

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière de la trame viaire n'est à prévoir. L'étude prospective long terme d'évolution du trafic routier sur les trois axes principaux de la zone d'étude montre une hausse du trafic par rapport à l'état actuel. Cette hausse sera moins importante sur l'avenue Dubedout et la rue Allende en cas de mise en œuvre des trois autres PRU (Joliot Curie, Palmer – 8 Mai 1945, Aubiers – Lac) et plus importante sur la RD 936. Ces différences ne sont néanmoins pas importantes.

TABLEAU 10. PROSPECTIVE LONG TERME D'EVOLUTION DU TRAFIC SANS APPLICATION DU PROJET

TMJO sans 4 projets	TMJO sans Dravemont
RD 936	41 700
Av. Dubedout	5 800
Rue Allende	12 800
	12 500

[III.3.3.4.2 - EVOLUTION PROBABLE DU STATIONNEMENT](#)

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière du stationnement n'est à envisager à l'échelle de la zone d'étude.

[III.3.3.4.3 - EVOLUTION PROBABLE DE LA DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN](#)

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière de la desserte de transports en commun n'est à envisager à l'échelle de la zone d'étude.

[III.3.3.5 - EVOLUTION PROBABLE DE LA POLLUTION DE L'AIR ET DES NUISANCES ACOUSTIQUES](#)

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière de la pollution de l'air et des nuisances acoustiques n'est à envisager à l'échelle de la zone d'étude.

Le projet consiste à conforter un quartier de la zone urbaine dense de la métropole bordelaise et à y créer une soixantaine de nouveaux logements. De manière infime, l'absence de sa mise en œuvre participerait à accroître l'étalement urbain et augmenter la pollution due au trafic routier à l'échelle de la métropole bordelaise.

[III.3.3.6 - EVOLUTION PROBABLE DU PAYSAGE](#)

En l'absence de mise en œuvre du projet, aucune évolution particulière des espaces à enjeux paysagers n'est à envisager à l'échelle de la zone d'étude.

III.4 - SYNTHESE COMPARATIVE DES EVOLUTIONS DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

TABLEAU 11. COMPARAISON DES EVOLUTIONS DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

		Evolution avec mise en œuvre du projet	Evolution sans mise en œuvre du projet
Contexte urbain	Occupation du sol	Changements d'affectation de plusieurs parcelles sans artificialisation supplémentaire.	Le règlement de la zone UM12 du PLU permet des changements de vocation en zone déjà urbanisée. Une opération immobilière sur le site de la galerie commerciale, en cas de fermeture de celle-ci, n'est pas à écarter. Ailleurs, aucune évolution n'est à envisager en raison de la situation foncière complexe et l'absence de dent creuse.
	Quartier et habitat	Réhabilitation et rénovation de l'habitat, des espaces partagés et publics, amélioration de l'image, du cadre de vie et de l'attractivité du quartier en lien avec la mixité sociale programmée.	Dégénération rapide de l'habitat, des espaces partagés et publics, de l'image, de l'attractivité et du cadre de vue du quartier.
	Commerces, équipements et activités	Rénovation du pôle commercial et développement de nouvelles activités, baisse de l'insalubrité et de l'insécurité au pied de Blaise Pascal Corneille, rénovation des équipements et du groupe scolaire confortant leur rayonnement et baissant le risque d'entre soi notamment pour les plus jeunes.	Poursuite de la dégradation de la galerie commerciale. Risque de répulsion de la clientèle. Risque de développement de l'insécurité exposant la puissance publique à ses pouvoirs de police. Risque de sécurité lié au bâti (incendie). Poursuite des usages illicites au fond de la galerie commerciale. Poursuite de la dégradation des écoles et autres équipements publics. Risque de développement des logiques d'entre soi.
Contexte des mobilités	Trame viaire et déplacements	Réfection de la trame viaire, changements dans le schéma de circulation et hausse du trafic par rapport à l'état actuel, moins importante que sans l'application des quatre projets mais plus importante qu'avec l'application des trois autres projets sans Dravemont.	Dégénération de la trame viaire, contribuant à la baisse qualitative des espaces communs du quartier, hausse du trafic en lien avec le développement de la Métropole.
	Stationnement	Résidentialisation des parkings de Blaise Pascal Corneille et Jules Verne. Reconstitution d'une offre de stationnement public le long de la voirie satisfaisant le besoin évalué à l'état actuel.	Absence d'évolution, perpétuation des conflits automobile / piétons.
	Desserte en transports en commun	Sans objet.	Sans objet.
Pollution de l'air et nuisances sonores	Emissions de polluants et de bruit	Hausse du trafic et donc des émissions, moins que sans l'application des 4 PRU.	Hausse du trafic et donc des émissions, davantage qu'en cas d'application des 4 PRU.
	Exposition de la population	Construction de logements le long de l'avenue Dubedout (axe exposé à des niveaux de pollution atmosphérique et de bruit importants). A l'inverse, baisse de l'exposition de population vulnérable avec l'éloignement du groupe scolaire de l'avenue Dubedout.	Sans objet.
Paysage et patrimoine		Cœur du quartier : Amélioration des aspects paysagers avec la réfection du square Allende, des façades de l'immeuble Blaise Pascal Corneille, de la zone commerciale, et l'enfouissement de la ligne HT. Parc du Rectorat : réfection du chemin traversant le parc et des jeux pour enfants situé dans l'espace boisé, aménagement de deux city-stades.	Poursuite de la dégradation des aspects paysagers, notamment les espaces publics et les façades des immeubles.
Milieu naturel		Aménagements des parcs et espaces verts favorables à terme à la faune locale.	Sans objet.

Légende :

- Plutôt positif
- Plutôt négatif

La comparaison de l'évolution de l'état actuel du site avec et sans mise en œuvre du projet met en évidence les nombreuses raisons qui ont motivé la mise en place d'une démarche de renouvellement urbain sur le quartier Dravemont, et justifient son classement en QPV.