

## Partie 3. Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas et en absence de mise en œuvre du projet

L'article R-122-5 du Code de l'environnement stipule que l'étude d'impact comporte en 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 ».

L'état actuel de l'environnement est décomposé en trois parties :

- Les caractéristiques et les ressources du milieu physique, notamment air, facteurs climatiques (y compris microclimats), énergie, relief, sous-sol (géologie, caractéristiques géotechniques, ressources du sous-sol), sol (au sens pédologique, notamment terres agricoles de bonne valeur agronomique), eaux souterraines et superficielles (état des masses d'eau, aspects qualitatifs et quantitatifs, hydrologie et hydraulique, vulnérabilité) ainsi que les milieux aquatiques inféodés.
- Les caractéristiques et les ressources des espaces naturels, notamment faune et flore, milieux naturels (au sens habitats et écosystèmes), fonctionnalités écologiques (au sens écologie des paysages), équilibres biologiques (incluant les processus et dynamiques à l'œuvre), valeur d'usage de ces espaces (ou services rendus).
- La population, les activités humaines, les conditions dans lesquelles elles se déroulent et leurs conséquences sur l'environnement : composition, organisation et utilisation de l'espace (naturel, agricole, forestier, maritime, aérien, urbain), cadre de vie, fonctions (déplacements, etc.), activités et aménités qui s'y rapportent, biens matériels et immatériels, sites et paysages, patrimoine culturel et archéologique, risques naturels et technologiques.

### 3.1. Milieu physique

#### 3.1.1. Topographie

La zone de projet est intégralement située sur le plateau des Hauts-de-Garonne, à environ 60 mètres d'altitude NGF. La topographie de la zone est plane. On note à l'ouest du secteur Palmer un important dénivelé d'une soixantaine de mètres entre le plateau et la plaine rive droite de la Garonne, qui correspond aux coteaux boisés de Cenon. Le Parc Palmer, situé en bordure nord-ouest du périmètre du PRU, est aménagé à l'amont de ces coteaux.

##### Etat actuel de la topographie

Altitude de la zone de projet : 60 mètres NGF sur le plateau des Hauts-de-Garonne.

Absence de contrainte topographique dans la zone de projet. Important dénivelé négatif à l'ouest (environ 60 m).



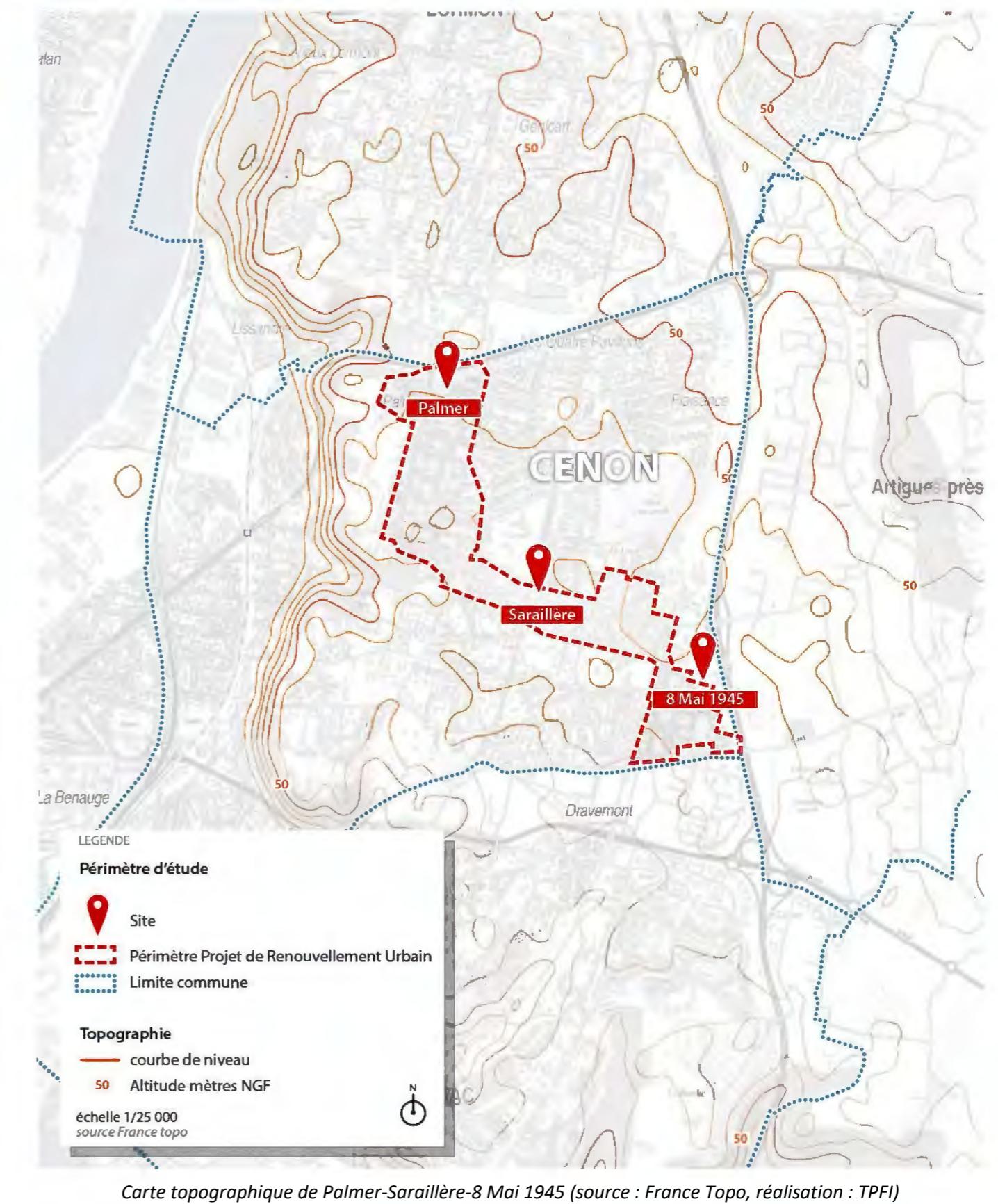
##### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Terrassements pour nouveaux aménagements.  
Modifications non-significatives.



##### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Sans objet.



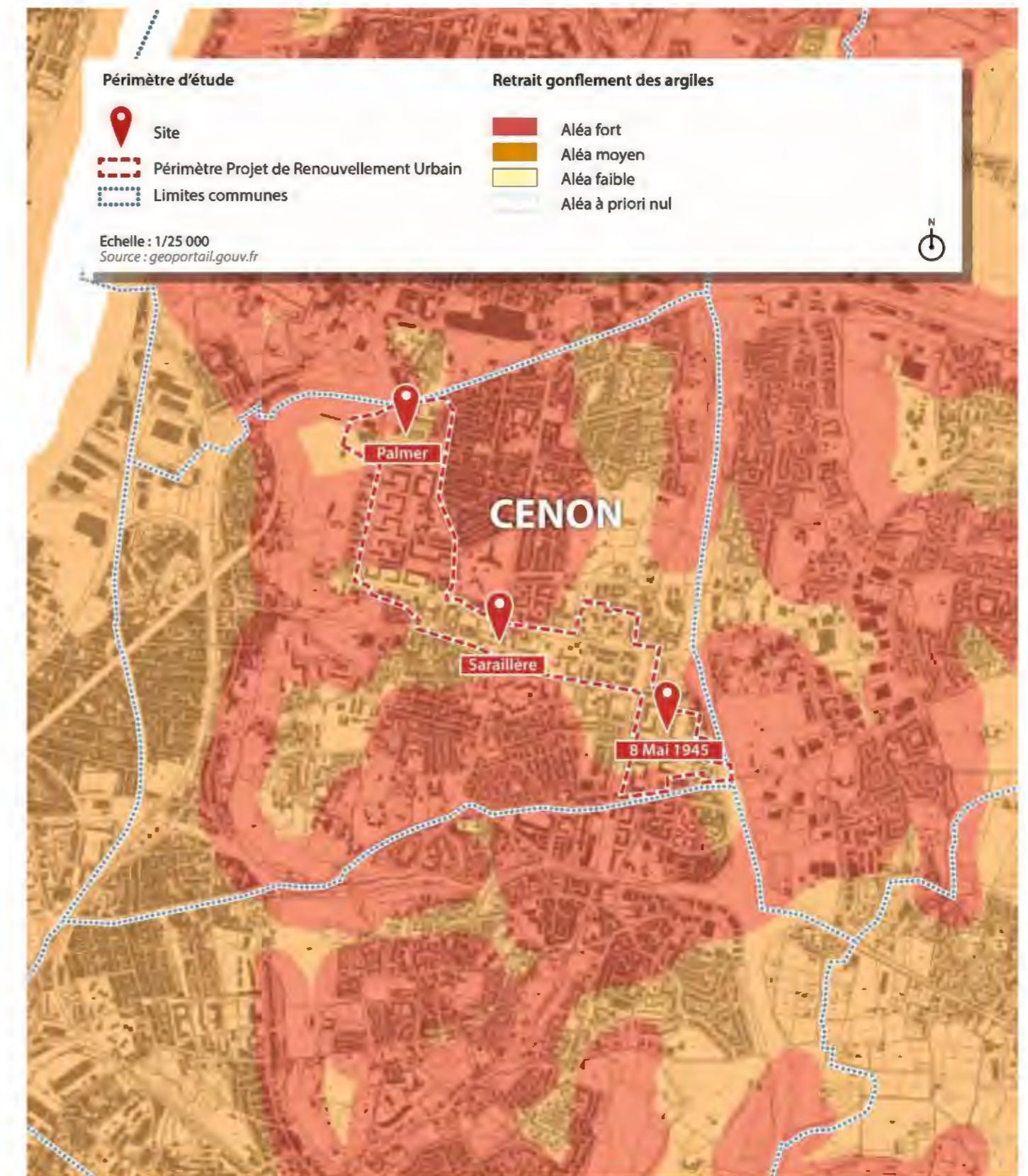
### 3.1.2. Géologie

La zone d'étude est intégralement aménagée sur des formations fluviatiles : des sables argileux et des graviers du système de la Dordogne.



Carte géologique de Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 (source : Géoportail, réalisation : TPFI)

L'aléa retrait-gonflement des argiles est fort sur le secteur Palmer. Il est moyen sur le reste de la zone de projet.



Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles de Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 (source : Géoportail, réalisation : TPFI)

**Etat actuel de la géologie – aléa retrait-gonflement des argiles**

Sol argileux. Aléa retrait-gonflement des argiles moyen, voire fort sur le secteur Palmer.

**Evolution en cas de mise en œuvre du projet**

Fondations peu profondes pour nouvelles constructions.  
Modifications non-significatives.

**Evolution en absence de mise en œuvre du projet**

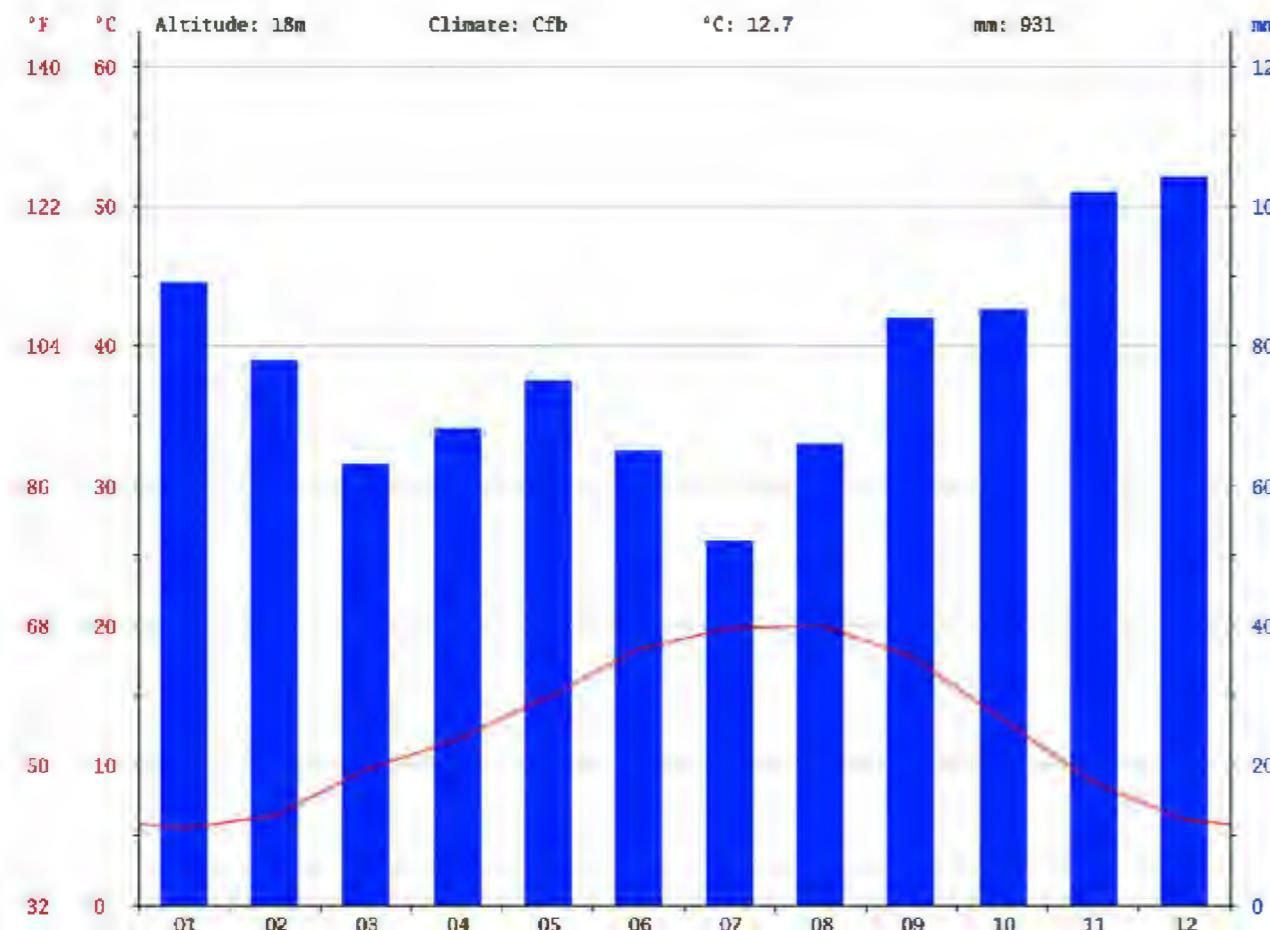
Sans objet.

**3.1.3. 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.

Diagramme climatique de Bordeaux (source : fr.climate-data.org)



*NB : Du fait de la proximité des communes de Bordeaux et Cenon, les informations concernant le climat à Bordeaux sont généralisables à la commune de Cenon, et par conséquent à la zone de projet.*

**Etat actuel du climat**

Climat de type océanique aquitain avec hivers doux et étés modérément chauds.

**Evolution en cas de mise en œuvre du projet**

Réchauffement climatique global supérieur à 1,5°C de moyenne à l'horizon 2050 selon les experts du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC). Le climat local sera caractérisé par des étés en moyenne plus chauds et des événements d'intensité plus importante.

**Evolution en absence de mise en œuvre du projet**

Réchauffement climatique global supérieur à 1,5°C de moyenne à l'horizon 2050 selon les experts du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC). Le climat local sera caractérisé par des étés en moyenne plus chauds et des événements d'intensité plus importante.

**3.1.4. Qualité de l'air**

En raison de son lien fort avec les activités humaines et les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, la thématique de la qualité de l'air est traitée dans le chapitre concernant le milieu humain.

### 3.1.5. Eaux superficielles

#### 3.1.5.1. Réseau hydrographique

La zone de projet n'est traversée par aucun cours d'eau. Les quartiers Palmer, Saraillère et 8 Mai 1945 sont situés sur le plateau des Hauts-de-Garonne à cheval sur deux bassins versants. A l'ouest les eaux pluviales s'écoulent vers la plaine de la Garonne. Le fleuve est situé à environ 1,5 Km à l'ouest et une soixantaine de mètres en contrebas. A l'est les eaux pluviales s'écoulent vers le ruisseau du Mulet, cours d'eau principal du plateau qui longe la rocade avant de rejoindre la Garonne en aval de la métropole bordelaise.

#### 3.1.5.2. Masses d'eau superficielles

Aucune masse d'eau superficielle n'est présente dans la zone de projet. La masse d'eau de transition « Estuaire Fluvial Garonne Aval » correspondant au fleuve Garonne au droit de l'agglomération bordelaise est le milieu récepteur des eaux pluviales de la zone de projet.

*Descriptif de la masse d'eau superficielle (source : Système d'Information de l'Eau Adour-Garonne)*

Nom de la masse	Code	Type	Potentiel écologique		Etat chimique		Pressions
			2015	Objectif	Avec ubiquistes	Sans ubiquistes	
Estuaire fluvial Garonne Aval	FRFT34	Fortement modifiée	Médiocre	Bon 2027	Mauvais	Bon	Bon 2015 Aménagement du territoire Ouvrages de protection Apports d'eau douce et intrusion d'eau salée Extraction et rejets Aménagement d'exploitation Activités de navigation

#### 3.1.5.3. Contexte réglementaire

Les documents réglementaires s'appliquant aux eaux superficielles dans la zone de projet sont :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne.
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Gironde.

L'analyse de compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE est présentée au chapitre « Description du projet – Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et autres plans et schémas opposables ».

#### Etat actuel des eaux superficielles

Absence de cours d'eau dans la zone de projet.

Milieu récepteur des eaux de ruissellement : masse d'eau superficielle de transition « Estuaire Fluvial Garonne Aval », potentiel écologique médiocre.

Evolution en cas de mise en œuvre du projet	Evolution en absence de mise en œuvre du projet
Amélioration du potentiel écologique de la masse d'eau « Estuaire Fluvial Garonne Aval » (objectif bon potentiel à horizon 2027).	Amélioration du potentiel écologique de la masse d'eau « Estuaire Fluvial Garonne Aval » (objectif bon potentiel à horizon 2027).

### 3.1.6. Eaux souterraines

#### 3.1.6.1. Masses d'eau souterraines

*Descriptif des masses d'eau souterraines situés sous la zone de projet (source : Système d'Information de l'Eau Adour-Garonne)*

Nom	Code	Type	Etat hydraulique	Superficie	Etat quantitatif		Etat chimique		Pressions
					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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	Bon	Atteint	Bon	Atteint	Prélèvements d'eau (non-significative)

La nappe libre se recharge par infiltration des eaux pluviales. De fait, elle est sujette aux pollutions de surface.

#### 3.1.6.2. Captage

Aucun captage d'eau n'est présent dans la zone. La nappe libre ne fait l'objet d'aucun prélèvement d'eau.

#### 3.1.6.3. Contexte réglementaire

Les documents réglementaires s'appliquant aux eaux souterraines dans la zone de projet sont :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne approuvé en 2015.
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Gironde approuvé en 2013.
- Le SAGE Nappes Profondes du département de la Gironde révisé en 2013.

L'analyse de compatibilité du projet avec le SDAGE et les SAGE est présentée au chapitre « Description du projet – Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et autres plans et schémas opposables ».

#### Etat actuel des eaux souterraines

Nappe superficielle libre « Calcaires de l'Entre-Deux-Mers du bassin versant de la Garonne » (état chimique mauvais en 2015), sensible à la pollution par infiltration.



#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Amélioration du potentiel écologique de la masse d'eau « Calcaires de l'Entre-Deux-Mers du bassin versant de la Garonne » (objectif bon potentiel à horizon 2021).

#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Amélioration du potentiel écologique de la masse d'eau « Calcaires de l'Entre-Deux-Mers du bassin versant de la Garonne » (objectif bon potentiel à horizon 2021).

### 3.2. Milieu naturel

L'analyse de l'état actuel du milieu naturel dans la zone de projet a été confiée à la Société d'Etudes et de Gestion de l'Environnement et des Déchets (SEGED). Ce chapitre est intégralement adapté du rapport final d'état des lieux écologique (faune/flore) réalisé par la SEGED (mai 2019). Ce document est joint dans son intégralité en annexe de la présente étude d'impact.

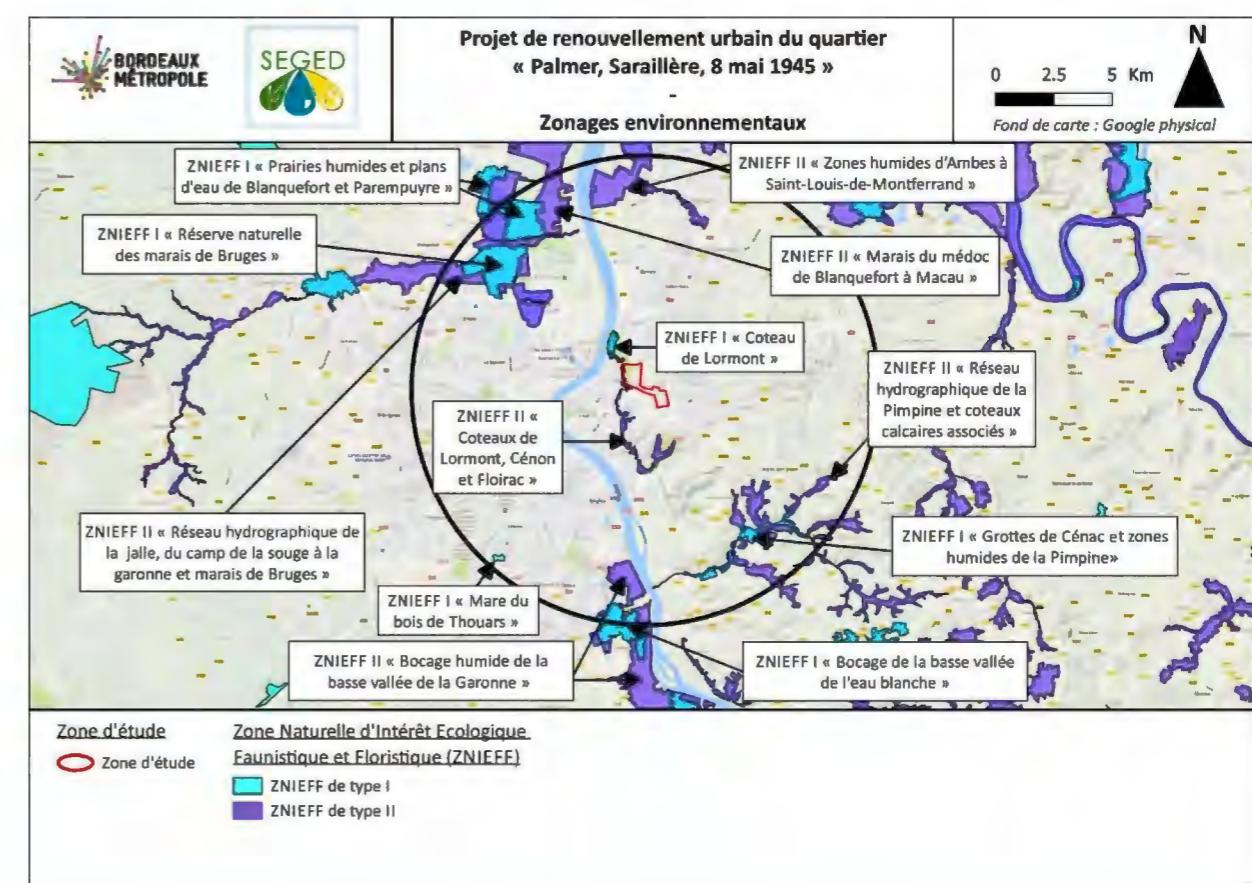
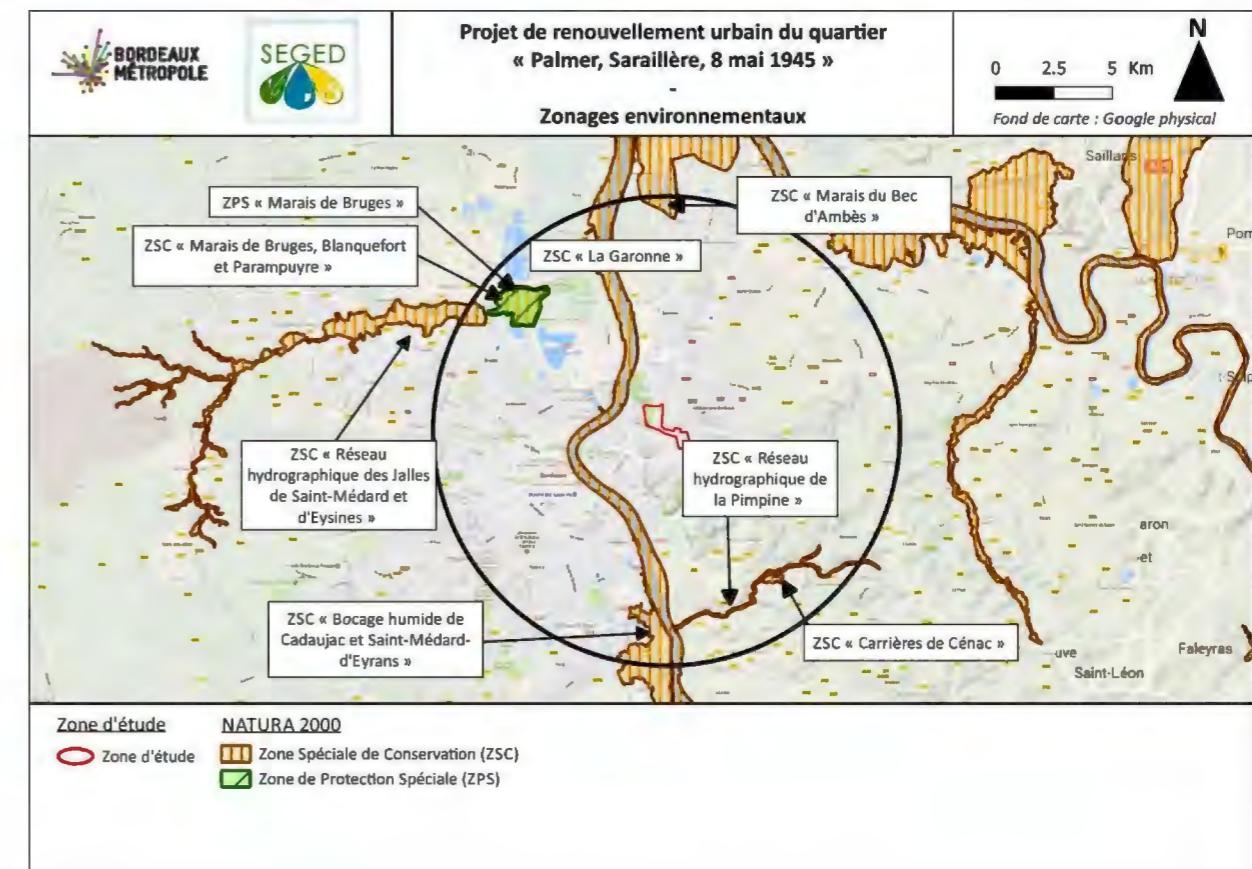
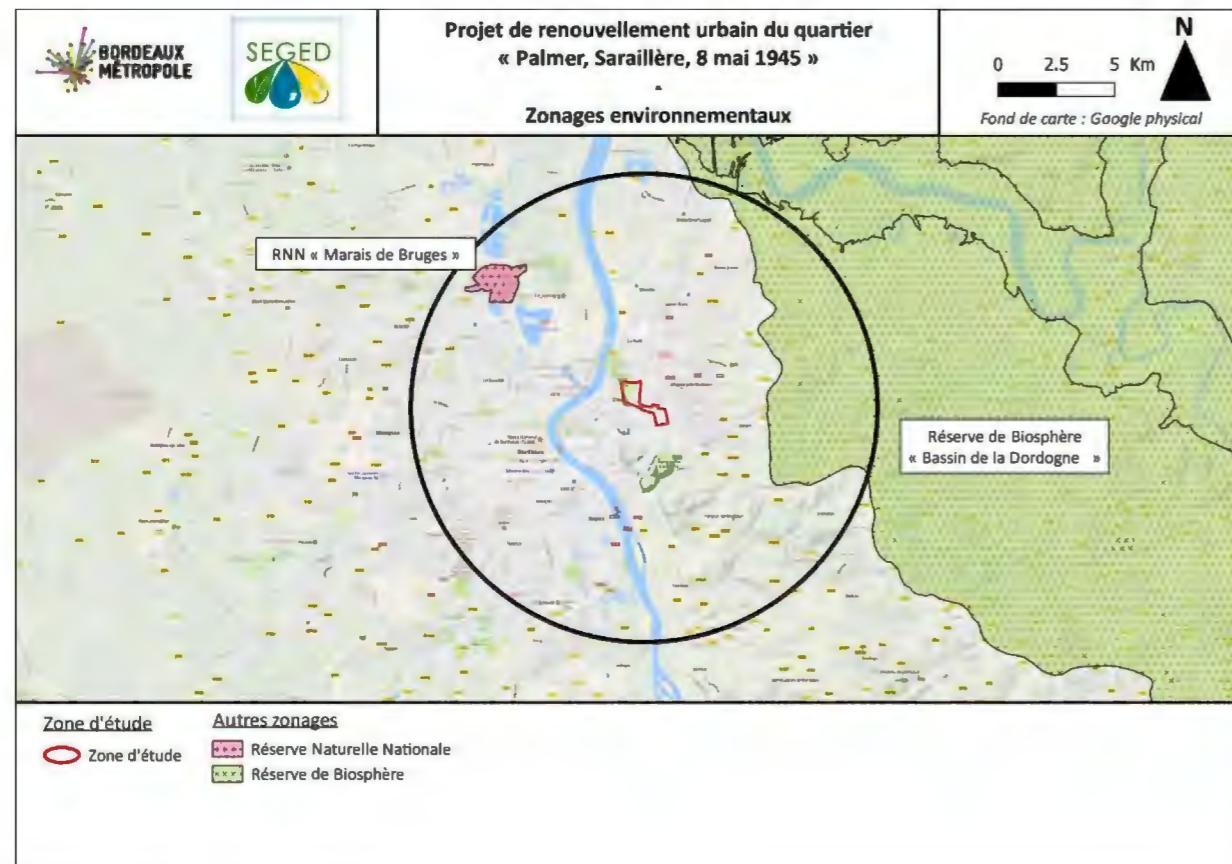
#### 3.2.1. Protections réglementaires et contractuelles et inventaires patrimoniaux

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 prédiagnostic, 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 prédiagnostic comprend 7 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 de Palmer, est en partie inclus dans le périmètre du projet en limite nord-ouest.

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 ».

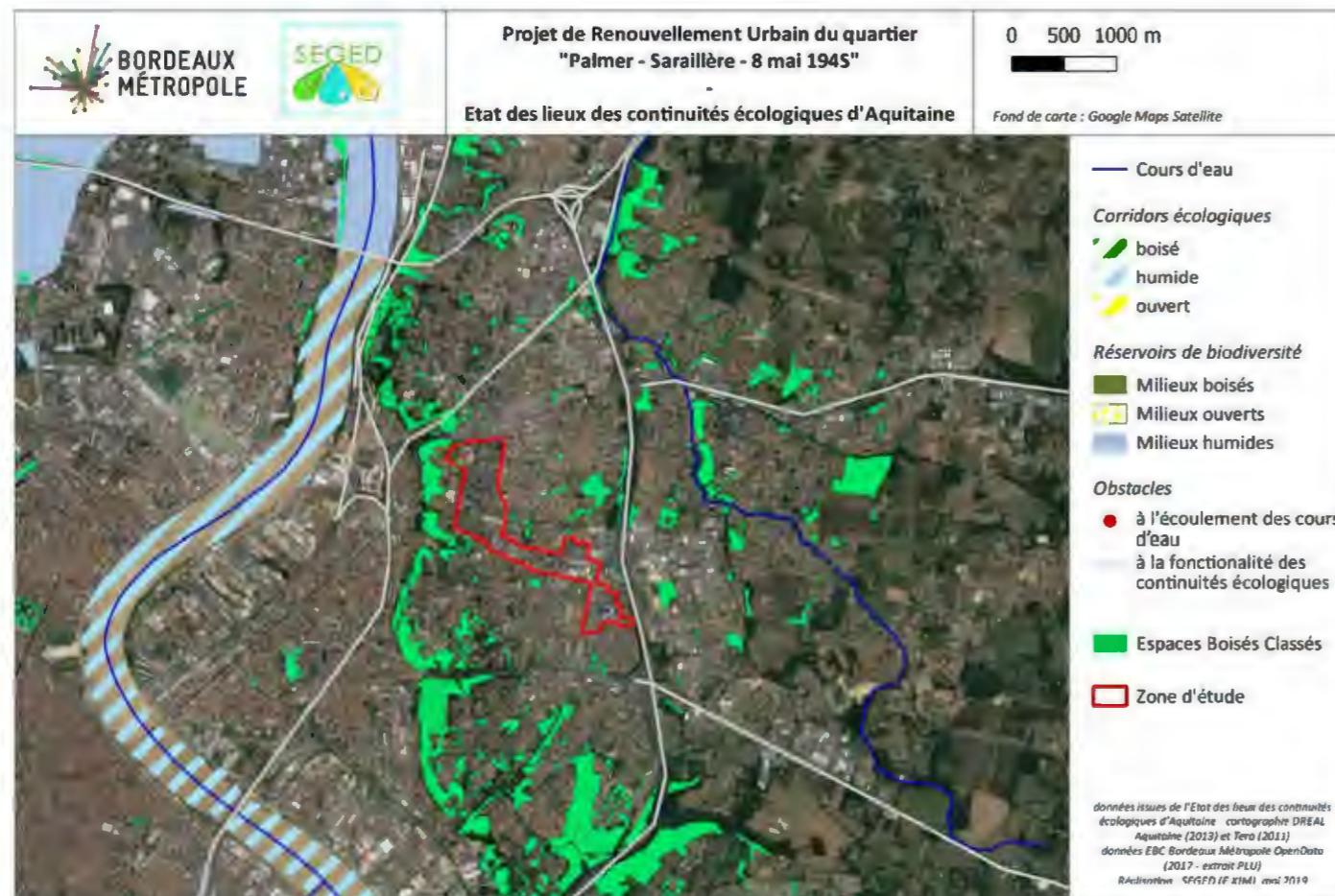
Les tableaux synthétisant l'ensemble des périmètres réglementaires, contractuels et d'inventaires patrimoniaux à proximité de la zone de projet sont consultables en annexes.



## Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

D'après le portage à connaissance de la DREAL, hormis la Garonne (à environ 1,5 km du projet), aucun corridor écologique ou réservoir biologique d'intérêt régional recensés dans le cadre de l'état des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine (SRCE non approuvé) ne sont identifiés à proximité du projet de renouvellement urbain des quartiers Palmer Saraillère 8 mai 1945.

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



Cartographie des corridors identifiés dans le SRCE et le PLU à proximité de la zone de projet (source : SEGED)

## Synthèse – Protections réglementaires et contractuelles et inventaires patrimoniaux

Aucune protection réglementaire, contractuelle ou inventaire patrimonial n'est en application dans la zone de projet.

Présence d'une ZNIEFF de type II à proximité immédiate de la zone de projet, à l'est au niveau du Parc Palmer et des coteaux boisés de Cenon.

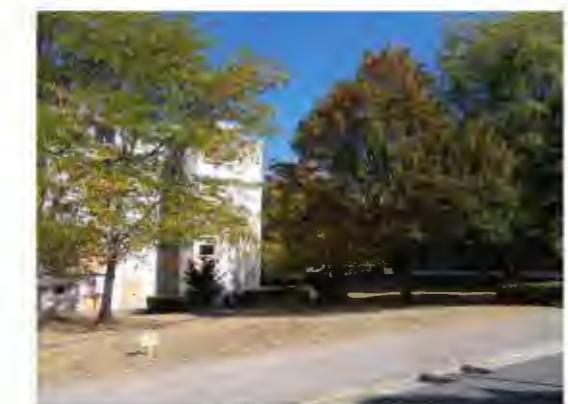
SRCE d'Aquitaine non-approuvé.

## 3.2.2. Habitats naturels

Les quartiers Palmer-Saraillère- 8 mai 1945 sont majoritairement urbanisés avec des sols imperméabilisés. Hormis le Parc Palmer au nord-ouest et les talus routiers à l'est (rocade), les habitats présentent un degré d'artificialisation important et sont surtout liés à l'amélioration du cadre de vie et aux loisirs : arborisation des parkings, parterres d'arbustes et petits espaces verts, aires de jeux. Il n'y a pas d'enjeu lié à la présence d'habitat naturel d'intérêt communautaire sur l'emprise du projet.



Parking arboré secteur 8 Mai 1945 (SEGED – ALEZIER S.)



Espace vert secteur Saraillère (SEGED – ALEZIER S.)

## Milieux artificiels

Ces petits espaces verts se composent de pelouses tondues, de parterres de fleurs ou d'arbustes ornementaux, des arbres indigènes ou ornementaux. Ces espaces sont très fréquentés, voire surpiétinés (lieu de passage). La diversité floristique est principalement constituée d'espèces communes (pâquerette, pissenlit, trèfle...) et l'enjeu flore y est faible. Ces espaces très artificialisés représentent près de 80% de la surface non urbanisée sur la zone d'étude.



Parking résidence Saraillère (SEGED – ALEZIER S.)



Espace vert secteur palmer vers place F. Mitterrand (SEGED – ALEZIER S.)

## Parc Palmer

Le Parc Palmer est un complexe d'habitat de type grand parc (EUNIS X11 – Corine 85.1). Ce type d'entité se compose :

- D'habitats artificiels : prairies améliorées (terrain sportif), alignements d'arbres, haies, parterres, pelouses et grands jardins non domestiques (parcs arborés), bassin de récupération artificiel.
- D'habitats naturels : prairies mésiques, chênaies sur coteau calcaire, typhaiques.

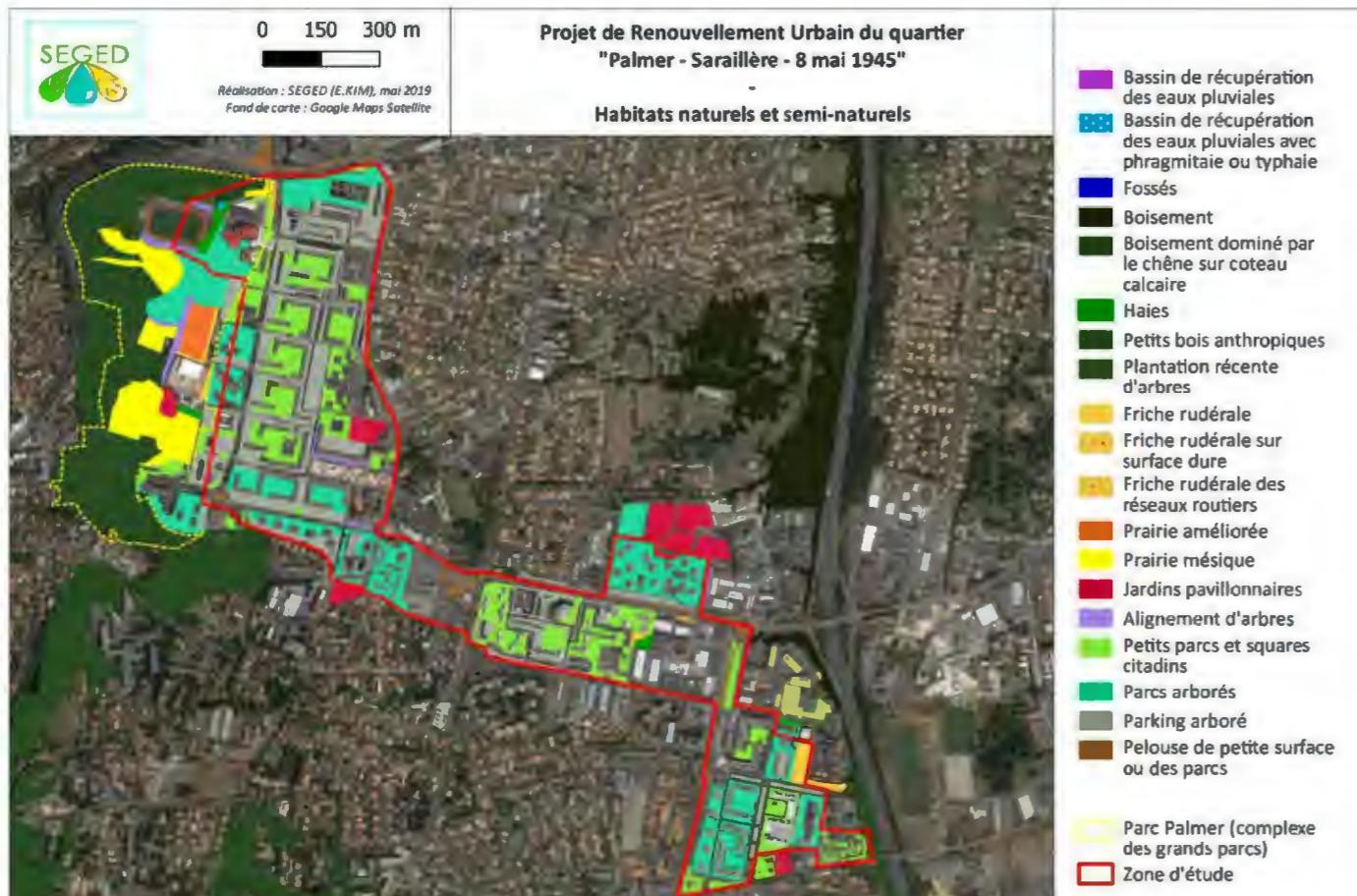
La gestion raisonnée de cet espace permet d'accueillir une faune et une flore plus diversifiée.



Parc Palmer (SEGED – ALEZIER S.)



Parc Palmer (SEGED – ALEZIER S.)



Cartographie des habitats de la zone de projet (source : SEGED)

#### Synthèse – Habitats naturels

L'emprise du projet est entièrement urbanisée, les espaces verts sont artificiels, aucun habitat d'intérêt communautaire n'y est recensé (hormis le Parc Palmer). L'enjeu écologique concernant les habitats naturels est donc très faible. Les tableaux récapitulatifs de l'ensemble des habitats présents au sein de la zone de projet sont consultables en annexes.

### 3.2.3. Zones humides

Les zones humides sont déterminées à partir de deux critères : le critère flore et le critère pédologie.

#### 3.2.3.1. Critère végétation – habitats

Les prospections réalisées en 2018 montrent que la zone d'étude ne présente pas de végétation ou d'habitat caractéristiques des zones humides. Aucune végétation dominée par des espèces hygrophiles n'est présente. Seul un bassin artificiel de récupération des eaux pluviales présentant une typhaie au nord-ouest de la zone d'étude a été identifié sur le secteur Palmer. Un fossé, peu profond, est également présent à l'extrémité nord du périmètre d'étude (en bord de voirie).



Bassin artificiel d'eau pluviale au nord du Parc Palmer (SEGED – ALEZIER S.)



Fossé en bord de voirie (SEGED – ALEZIER S.)

#### Synthèse – Zones humides – Critère végétation – habitats

Il n'y a pas d'enjeu écologique lié à la présence de zones humides au regard des critères floristique et habitat sur les quartiers Palmer -Saraillère - 8 mai 1945.

#### 3.2.3.2. 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. Les secteurs caractérisés par une probabilité assez forte de présence de milieux potentiellement humides par le RPDZH (à l'extrémité nord copropriété Palmer, résidence Saraillère et place Laredo) sont déjà fortement urbanisés (route, immeuble). Le secteur est totalement urbanisé et les sols ont été modifiés. Les habitats identifiés pro parte n'ont pas fait l'objet de caractérisation plus poussée du fait de leur caractère très anthropique et de la modification de la nature des terrains (urbanisation, voie de tram, voirie, remblai, parking). L'aire d'étude ne comporte de plus aucun milieu humide et aucune zone à végétation non spontanée (culture...). Aucun relevé pédologique n'est nécessaire sur l'emprise du projet.

#### Synthèse – Zones humides – Critère pédologique

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

### 3.2.4. Flore

Les premiers inventaires ont permis de mettre en évidence l'absence d'espèces floristiques protégées sur l'emprise du projet.

Néanmoins malgré l'artificialisation des espaces et l'omniprésence d'espèce végétales ornementales, les pratiques de gestion vont fortement influencer l'intérêt des espaces verts pour la flore et la faune, voire permettre l'expression et le maintien d'une flore plus spontanée notamment sur les secteurs en fauche tardive au niveau :

- Des voies du Tram (présence de l'Ophrys abeille).
- Du pourtour des terrains de sport de Palmer.
- De l'îlot nature.
- Des abords de certaines résidences...

#### Aménagements et gestion en faveur de la biodiversité



Aménagement et gestion voie verte du tram (quartier du 8 Mai 1945) (SEGED – ALEZIER S.)



Pourtour terrain de sport Palmer (SEGED – ALEZIER S.)



Espace vert résidence Avenue Jean Zay (quartier Saraillère) (SEGED – ALEZIER S.)



Îlot nature Avenue président Wilson (quartier Saraillère) (SEGED – ALEZIER S.)



Parking place Voltaire : Sporobole tenace et Herbe de la pampa (SEGED – ALEZIER S.)



Espace vert résidence Haut de Cenon (Ailante dans buisson) (SEGED – ALEZIER S.)

De nombreuses essences arborées plantées sont ornementales, des espèces invasives sont présentes notamment sur les secteurs régulièrement perturbés (parking, zones piétonnées...) : Ailante glanduleux, Sumac de Virginie, Sporobole tenace, Herbe de la pampa.



Sumac de Virginie (SEGED – ALEZIER S.)

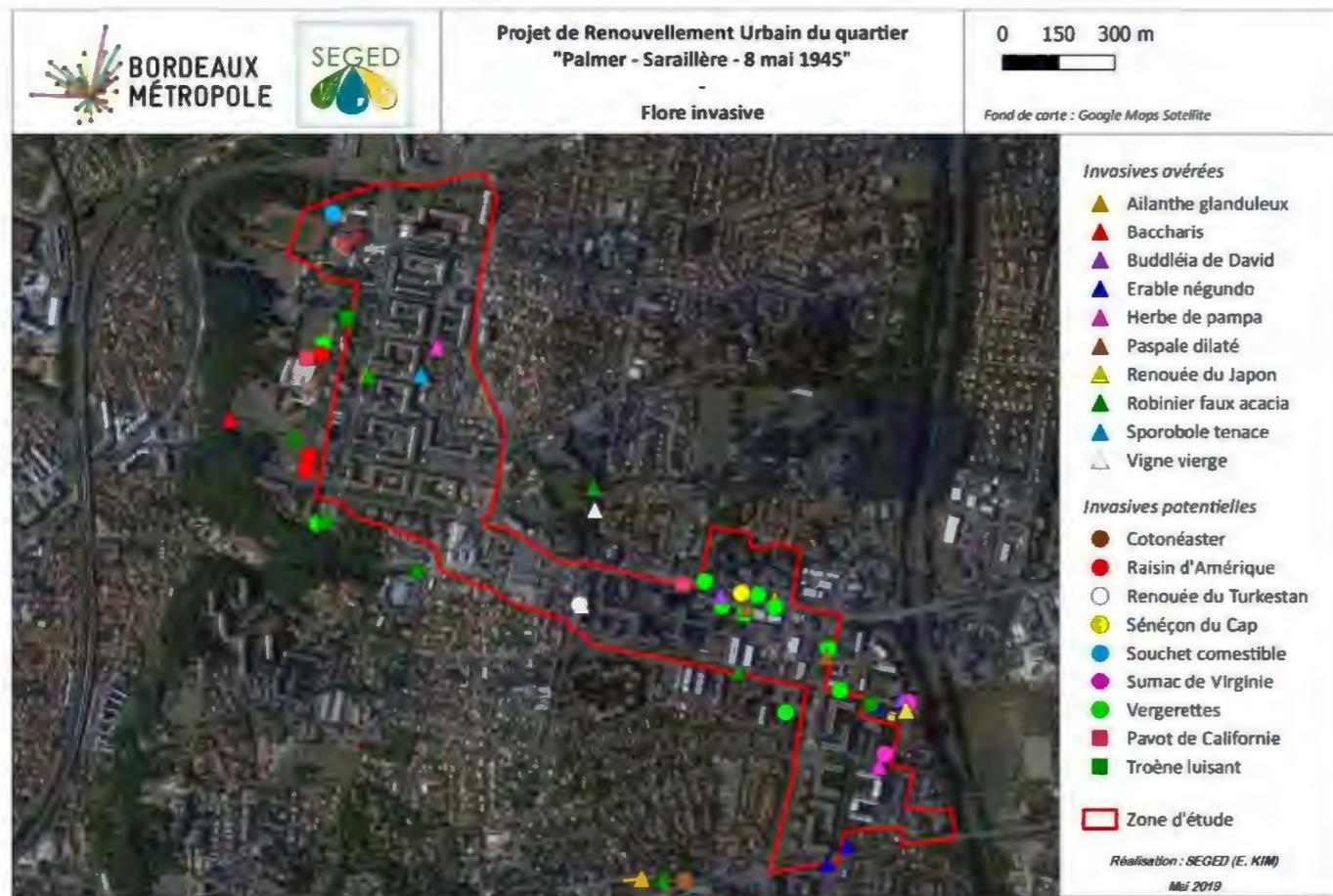


Raisin d'Amérique (SEGED – ALEZIER S.)

19 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur ou aux abords de la zone d'étude, dont 10 espèces possédant un statut de plantes envahissantes avérées en Aquitaine : l'Ailante glanduleux, l'Erable négundo, le Robinier faux-acacia, le Buddléia de David, le Baccharis, l'Herbe de pampa, le Paspale dilaté, la Vigne vierge, la Renouée du Japon et le Sporobole tenace.

Remarques : certaines espèces envahissantes telles que le Sporobole tenace, la Vergerette du Canada, sont présentes sur l'ensemble du secteur et n'ont pas été systématiquement cartographiées (interstices au niveau des trottoirs, enherbement en bordure de voirie...).

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.



Cartographie des plantes exotiques envahissantes (source : SEGED)

#### Synthèse – Flore

Il n'y aucun enjeu lié à la présence d'espèce floristique protégée dans la zone de projet.

Les deux enjeux résident dans les aménagements et la gestion en faveur de la biodiversité, et la gestion des espèces floristiques invasives afin d'éviter leur prolifération.

Le tableau récapitulatif de l'ensemble des Plantes Exotiques Envahissantes (PEE) présentes au sein de la zone de projet est consultable en annexe.

#### 3.2.5. Faune

##### 3.2.5.1. Oiseaux

#### Oiseaux nicheurs

Les prospections ont permis de dénombrer 19 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude, dont 14 espèces protégées au niveau national. Parmi elles, 2 espèces nichent de manière certaine sur le site (nid et nourrissage de jeunes observés), 4 autres de manière probable (chant territorial, cri d'alarme) et 7 de manière possible. Le Traquet motteux est non nicheur et a été observé en migration début septembre.

Il est précisé que le rougegorge familier et le moineau domestique sont classés comme très commun à l'échelle du territoire de l'ex-Aquitaine mais leurs effectifs sont en déclin.

Le cortège d'espèces identifiées est typique des « milieux bâti et jardins » : Bergeronnette grise, Pigeon biset domestique, Pie bavarde, Serin cini, Chardonneret élégant, Tourterelle turque, Verdier d'Europe. Des espèces plus

généralistes sont également présentes telles que le Merle noir, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue et le Pinson des arbres.

A noter à proximité des boisements au nord de la zone d'étude et du Parc Palmer, la présence d'espèces plus liées au milieu forestier telles que la Mésange à longue queue, la Sitelle torchepot et le Rougegorge familier.

Les petits espaces verts et parc au cœur des quartiers sont composés à la fois de grands arbres, de buissons d'essences ornementales et d'espaces enherbés, le plus souvent surpiétinés et peu fleuris. Ils sont moins attractifs pour la faune, on y observe le plus souvent les espèces suivantes : Pigeon biset domestique, Moineau domestique, Tourterelle turque et Pie bavarde.

Malgré la présence d'espèces de passereaux protégés, l'enjeu pour ce groupe peut donc être considéré comme faible sur le secteur des quartiers Palmer, Saraillère et 8 mai 1945.

#### Oiseaux hivernants

21 espèces ont été observées lors des prospections réalisées le 3 janvier et 14 février 2019. Parmi ces espèces 15 ont un statut de protection nationale, néanmoins les enjeux de conservation pour ces espèces sont considérés comme faible à très faible.

Pour rappel, l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 précise la liste des oiseaux protégés et les modalités de protection : pas de dérangement pendant la période de reproduction, pas d'atteintes sur les œufs, nids ou individus...



Cartographie des oiseaux patrimoniaux observés dans la zone de projet (source : SEGED)



Carte de localisation des points d'écoute/d'observation de l'Avifaune dans la zone de projet (source : SEGED)

#### Synthèse – Oiseaux

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

- 18 espèces fréquentent la zone d'étude pour la nidification.
- 13 espèces nicheuses sont protégées au niveau national (Art.3 arrêté du 29 octobre 2009).
- 3 espèces protégées qui fréquentent la zone d'étude sont classées vulnérables à l'échelle nationale.
- 7 espèces protégées ont des effectifs en déclin au niveau de la région ex-Aquitaine.
- Le cortège avifaunistique présent est commun et typique des milieux urbains et buissonneux.

L'enjeu de conservation pour ces espèces est considéré comme faible à très faible sauf pour 3 espèces qui présentent un enjeu de conservation moyen : le chardonneret élégant, le Serin cini et le verdier d'Europe. Les prospections en janvier-février ont permis d'identifier (oiseaux hivernants) : 21 espèces dont 15 sont protégées au niveau national. L'enjeu de conservation pour ces espèces est considéré comme faible à très faible.

Les tableaux récapitulatifs de l'ensemble des oiseaux observés / écoutés au sein de la zone de projet sont consultables en annexes.

#### 3.2.5.2. Chiroptères

Au cours de cet inventaire, trente-huit contacts ont été comptabilisés sur la zone prospectée (points d'écoute). Les prospections menées ont permis d'identifier 4 espèces et 3 groupes d'espèces référencés dans le tableau suivant. Parmi les quatre espèces identifiées, trois ont un enjeu de conservation moyen à l'échelle de la Région ex-Aquitaine (Plan Régional d'Action en faveur des Chiroptères en Aquitaine) et une à enjeu de conservation faible. Trois d'entre elles sont considérées comme quasi menacées à l'échelle nationale : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler et Sérotine commune. 79 % des contacts correspondent au groupe des pipistrelles. Aucun gîte avéré n'a pu être détecté bien que de nombreux arbres présentaient des cavités.

Les limites du Parc Palmer sont soumises aux diverses pollutions (sonores et lumineuses) associées à la présence de voies de circulation et aux éclairages artificiels, les espèces lucifuges ne sont pas adaptées à cet environnement. L'impact de ces nuisances est plus faible au cœur du Parc Palmer, l'absence d'éclairage aux abords et la présence d'habitats naturels (boisements et prairies) sont plus favorables aux Chiroptères (espace de tranquillité).



Fissure dans une falaise du Parc Palmer (SEGED – ALEZIER S.)



Trou de pic dans le Parc Palmer (SEGED – ALEZIER S.)

L'isolement de ces zones favorables est d'autant plus important que des gîtes à Chiroptères sont potentiellement présents dans les boisements (arbres à cavité principalement). Si la prospection de gîtes n'a pas permis de mettre en évidence des gîtes avérés, plusieurs arbres présentent une potentialité dans l'accueil d'individus. Les gîtes arboricoles sont notamment prisés par les murins et d'autres espèces telle que la Noctule de Leisler. De plus, une falaise présentant des fissures est située aux abords de la zone d'étude. Ce type de structure est très apprécié principalement en tant que gîte d'hibernation mais également de gîte d'estive par des espèces cavernicoles, tel que le Minioptère de Schreibers, espèce à enjeu de conservation fort citée dans la bibliographie.

Les inventaires de 2018 ont mis en avant une concentration de l'activité au niveau des lisières forestières. Les Allées de platane sont également fréquentées par des espèces plus opportunistes, ces Allées étant plus proches des éclairages artificiels. Compte tenu des nuisances sonores et lumineuses dans les Rues et parking, seuls des individus d'espèces opportunistes adaptées au milieu urbanisé utilisent ces éléments paysagers occasionnellement pour la chasse.

D'après les inventaires de 2018, le Parc Palmer représente donc la zone la plus favorable pour l'activité des Chiroptères. Il présente une diversité spécifique intéressante d'espèces et est utilisé par des murins. Marqué par un boisement de feuillus jouxtant des prairies, le parc est utilisé à la fois pour l'activité de chasse (alimentation) et représente une zone potentielle de gîtes pour l'ensemble de ces espèces.



Cartographie des résultats des écoutes nocturnes de Chiroptères dans la zone de projet (source : SEGED)

#### Synthèse – Chiroptères

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

- Au moins 5 espèces de Chiroptères sont présentes au niveau du Parc Palmer.
- Les contacts sont dominés par le groupe des pipistrelles.
- La présence de nuisances (lumières, bruits, axe routier) limite l'utilisation du périmètre du projet par certaines espèces pour l'activité de chasse et pour le repos (pas de gîte avéré recensé).
- La présence de gîtes potentiels arboricoles sont concentrés au niveau des boisements du Parc Palmer et peu probable sur le périmètre du projet d'aménagement urbain.
- Les Allées de platanes sont utilisées pour la chasse et les déplacements par des espèces anthropophiles et non lucifuges (groupe des pipistrelles).

La présence de Chiroptères se concentre donc sur les boisements et prairies des coteaux. L'enjeu Chiroptères sur le périmètre du projet des quartiers Palmer, Saraillère et 8 mai 1945 peut donc être considéré comme faible.

Le tableau récapitulatif de l'ensemble des Chiroptères observés/entendus au sein de la zone de projet est consultable en annexe.

#### 3.2.5.3. Autres mammifères

Pour rappel, les prospections des Mammifères (hors Chiroptères) ont été réalisées au cours des inventaires faunistiques des autres groupes. Lors des inventaires, aucune espèce patrimoniale ou protégée de Mammifères (hors Chiroptères) n'a été recensée sur la zone d'étude. Néanmoins l'écureuil roux et le hérisson d'Europe, espèces identifiées dans la bibliographie au niveau du Parc Palmer, peuvent potentiellement utiliser les espaces verts et espaces boisés pour réaliser des déplacements.

Des traces de sanglier ont été observées aux abords du gymnase à proximité du complexe thermique (Rue Jean Cocteau). Le talus routier boisé est utilisé comme axe de déplacement par la grande faune.

#### Synthèse – Autres mammifères

Aucune espèce patrimoniale ou protégée de Mammifères (hors Chiroptères) n'a été recensée sur les quartiers Palmer, Saraillère et 8 mai 1945. Deux espèces protégées citées dans la bibliographie à enjeu de conservation faible reste potentiellement présentes. Ce secteur concerné par les aménagements urbains présente donc un enjeu écologique faible lié à ce groupe.

#### 3.2.5.4. Amphibiens

4 espèces protégées d'Amphibiens ont été identifiés lors des prospections nocturnes au niveau du Parc Palmer. Ces espèces sont ubiquistes et anthropophiles, mais certaines présentent des valeurs patrimoniales non négligeables (triton marbré, alyte accoucheur). La rainette méridionale et le triton palmé sont des espèces relativement abondantes et présentent un enjeu de conservation faible au niveau local.



Triton marbré dans le bassin de récupération d'eau pluviale (palmer) (SEGED – ALEZIER S.)



Alyte accoucheur observé dans le muret d'enceinte du château Tranchère (SEGED – ALEZIER S.)

L'unique point d'eau est un bassin de récupération des eaux pluviales au nord de la zone d'étude : il semble en eau une majeure partie de l'année (présence de massettes, indiquant une inondation d'au moins 6 mois par an) et s'assèche l'été. Plus de 80 individus de tritons palmés y ont été recensés le 16/04/2019, ainsi qu'un triton marbré (femelle) et un mâle chanteur de rainette méridionale.

Un individu d'alyte accoucheur a été observé dans une cavité du mur d'enceinte du Château Tranchère, à proximité directe de la zone d'étude. Cette espèce est assez fréquente en ville.

La zone d'étude du projet de renouvellement des quartiers Palmer Saraillère 8 mai 1945 présente peu d'habitats favorables aux Amphibiens. Les Amphibiens sont des espèces à mobilité réduite, la forte urbanisation du secteur contraint leur présence au Parc Palmer et aux milieux végétalisés en bordure de rocade (lisière boisée et ruisseau du Mulet). Aucun Amphibien n'a été vu ou entendu dans les squares et les friches du quartier Saraillère.



Bassin de récupération d'eau pluviale (Palmer) (SEGED – ALEZIER S.)



Friche (Saraillère est) (SEGED – ALEZIER S.)



Cartographie des observations d'Amphibiens dans la zone de projet (source : SEGED)

#### Synthèse – Amphibiens

Les quartiers Palmer – Saraillère et 8 mai 1945 sont très urbanisés et sont peu accueillants pour les Amphibiens du fait du manque de sites de reproduction. Le Parc Palmer, à proximité directe de la zone d'étude, géré de manière plus écologique, présente de nombreuses caches pour des espèces anthropophiles comme l'alyte accoucheur. L'unique site de reproduction identifié lors des prospections est le bassin situé au nord-ouest du périmètre de la zone d'étude (Parc Palmer). L'enjeu pour ce groupe peut donc être considéré comme faible au sein de l'emprise du projet du renouvellement des quartiers Palmer-Saraillère- 8 mai 1945.

Le tableau récapitulatif de l'ensemble des Amphibiens observés au sein de la zone de projet est consultable en annexe.

#### 3.2.5.5. Reptiles

Au cours des inventaires, 2 espèces de Reptiles ont été recensées sur ou aux abords de la zone d'étude :

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) de manière plus importante au niveau du Parc Palmer que dans les Rues et parkings des différents quartiers.
- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) observée dans le Parc Palmer sur la partie faisant l'objet d'une fauche tardive (activité d'insolation au bord d'un roncier, prairie calcicole).

Ces deux espèces présentent un enjeu de conservation local faible. Il est cependant à noter que les effectifs de Couleuvre verte et jaune sont en diminution.



Parc Palmer – Château Tranchère secteur en fauche tardive (SEGED – ALEZIER S.)



Parc Palmer – Château Tranchère Lézard des murailles (SEGED – ALEZIER S.)



Cartographie des observations de Reptiles dans la zone de projet (source : SEGED)

La cartographie précédente présente la localisation des observations de Reptiles sur le secteur des quartiers Palmer Saraillère et 8 mai 1945. Seul le lézard des murailles est recensé au niveau des espaces verts de l'emprise du projet de renouvellement des quartiers Palmer Saraillère 8 mai 1945. Les habitats artificiels et urbanisés ne sont pas favorables à la présence de la couleuvre verte et jaune et aux autres espèces potentielles citées dans la bibliographie.

Il est à noter qu'en France métropolitaine, l'ensemble des Reptiles bénéficie d'une protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007 « fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection »).

#### Synthèse – Reptiles

Les prospections 2018 confirment l'utilisation du secteur concerné par les travaux par 1 espèce protégée commune de Reptiles, le lézard des murailles, présentant un enjeu de conservation faible au niveau local.

Le tableau récapitulatif de l'ensemble des Reptiles observés au sein de la zone de projet est consultable en annexe.

#### 3.2.5.6. Insectes

Cinq espèces de Rhopalocères non protégées ont été observées sur la zone d'étude : le Tircis, le Myrtil, le Demi-deuil, le Collier de corail et une piéride du groupe rapae/napi.

Deux espèces d'Odonates non protégées mais patrimoniales (déterminantes ZNIEFF), l'aeschne affine et le sympétrum sanguin ont été observées en vol (chasse) dans le périmètre du projet à proximité du bassin de récupération d'eau pluviale (Palmer).

Deux espèces d'Orthoptères non protégées ont été observées dans la zone d'étude : le criquet mélodieux et la decticelle bariolée. Le cortège d'espèces présent au sein du Parc Palmer n'a pas fait l'objet d'inventaire exhaustif (hors périmètre impacté par les travaux).

De nombreux arbres potentiels présentant des signes d'activités d'insectes saproxyliques ont été observés au niveau du Parc Palmer (arbres sénescents). Les prospections spécifiques concernant le groupe d'insectes saproxyliques ont permis de détecter le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), individu prédaté le 2 juillet 2018, en limite nord de la zone d'étude (Parc Palmer). Aucune trace d'activité n'a été observée au niveau des arbres des espaces verts de la zone d'étude.

Les tableaux récapitulatifs de l'ensemble des Insectes observés au sein de la zone de projet sont consultables en annexes.



Secteur nord du parc palmer (insectes saproxyliques)  
(SEGED – ALEZIER S.)



Parc Palmer – Château Tranchère Lézard des murailles  
(SEGED – ALEZIER S.)



Cartographie des observations de Coléoptères protégés dans la zone de projet (source : SEGED)

#### Synthèse – Insectes

Une espèce d'insecte protégée a été recensée à proximité de la limite nord de la zone d'étude. Les zones à enjeu pour les insectes saproxyliques sur les quartiers Palmer - Saraillère - 8 mai 1945 sont localisées au niveau des boisements du Parc Palmer. Le boisement au nord du périmètre (face au gymnase, le long de la rocade) est composé d'arbres relativement jeunes mais peut potentiellement accueillir des individus. L'enjeu de conservation pour ce groupe est donc considéré comme faible au niveau des secteurs concernés par les travaux du projet de renouvellement des quartiers Palmer Saraillère et 8 mai 1945.

#### 3.2.6. Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques

Les inventaires réalisés en 2018 - 2019 ont permis de mettre en évidence sur le secteur des quartier Palmer – Saraillère et 8 mai 1945 l'absence d'espèces floristiques protégées ou patrimoniales, la présence d'espèces floristiques invasives ainsi que d'espèces faunistiques protégées.

Concernant la flore invasive, 19 espèces exotiques envahissantes ont été recensées dont 10 espèces avec un statut d'espèce envahissante avérée en Nouvelle Aquitaine : l'Ailante glanduleux, l'Erable négundo, le Robinier faux-acacia, le Buddléia de David, le Baccharis, l'Herbe de pampa, le Paspale dilaté, la Vigne vierge, la Renouée du Japon et le Sporobole tenace.

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

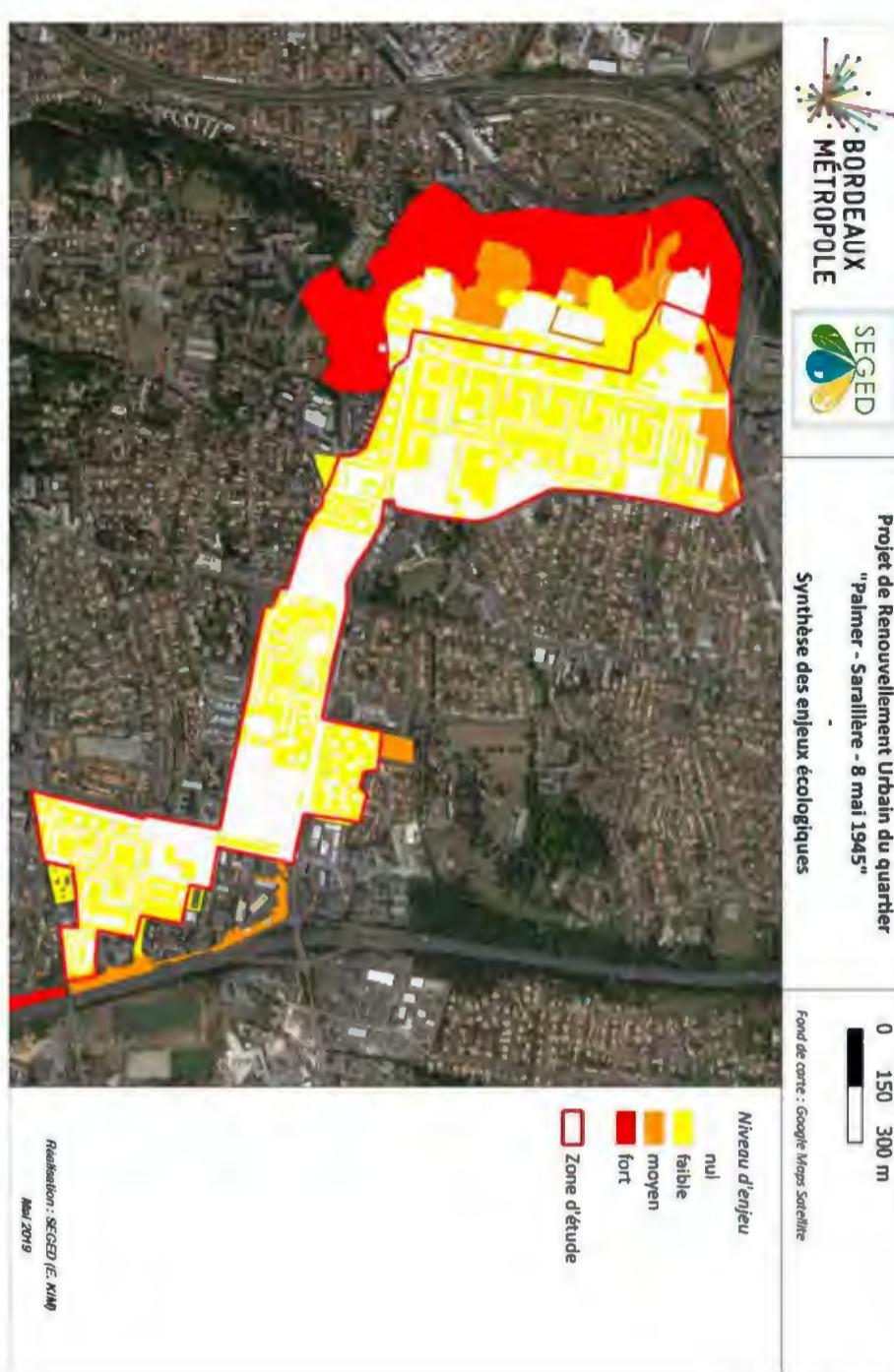
- Pour l'avifaune, 27 espèces ont été recensées dont 21 espèces protégées au niveau national. 13 espèces protégées utilisent le site d'étude pour la nidification dont 3 espèces présentent un enjeu de conservation moyen au niveau de la région ex-Aquitaine : Serin cini, Chardonneret élégant et Verdier d'Europe.

- Pour les Chiroptères, aucun gîte avéré n'a été identifié, néanmoins le secteur est fréquenté par au moins cinq espèces au niveau du Parc Palmer et par le groupe des pipistrelles, en chasse ou en déplacement sur les secteurs urbanisés.

- Aucune espèce patrimoniale de Mammifères (hors Chiroptères) n'a été recensée sur le site.
- Un site de reproduction pour les Amphibiens a été identifié en limite nord de la zone d'étude (bassin de récupération d'eau pluviale rocher de Palmer), 4 espèces ont été identifiées pendant les inventaires 2019 : triton palmé, rainette méridionale, triton marbré et alyte accoucheur. Ces deux dernières présentent un enjeu de conservation moyen.

- 1 espèce commune de Reptiles à enjeu local de conservation faible fréquente de manière avérée l'ensemble de la zone d'étude (Lézard des murailles).

- 2 espèces patrimoniales d'Odonates (espèces déterminantes ZNIEFF) ont été identifiée au niveau du bassin de récupération d'eau pluviale (rocher de palmer).
- Le grand capricorne, espèce d'insecte protégée a été recensée, et de nombreux arbres au niveau du Parc Palmer sont potentiellement colonisés par l'espèce (traces d'activités d'insectes saproxyliques), aucune trace d'activités d'insectes saproxyliques n'a été observée au niveau des arbres des espaces verts de la zone d'étude.



Carte de synthèse des enjeux habitats, faune et flore sur la zone de projet (source : SEGED)

### Synthèse – Enjeux floristiques et faunistiques

Les enjeux écologiques sur le secteur des quartiers Palmer-Saraillère-8 mai 1945 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 Palmer et des linéaires arbustifs (rocade à l'est et au nord), les secteurs ouverts servant à l'alimentation (terrain de sport, pelouses). Les arbres au niveau des squares et sur les parkings peuvent être utilisés mais la faune attriée est peu diversifiée du fait des nuisances (bruits, fréquentation...).

Groupes biologiques étudiés	Espèces/habitats identifiés	Statut biologique	Enjeu écologique	Critères d'évaluation de l'enjeu écologique vis-à-vis du projet	Contrainte réglementaire potentielle
Habitats	Habitats artificiels et anthropisés	-	Très faible	Il n'y a pas d'habitat naturel, le secteur est déjà fortement urbanisé hormis le parc Palmer. Il n'y a pas d'habitat d'intérêt communautaire.	Aucune contrainte identifiée
Zones humides	-	-	Nul	Il n'y a pas de zone humide sur le secteur des quartiers Palmer Saraillère 8 mai 1945.	Aucune contrainte identifiée
Flore	Protégées : aucune Invasives : aillante glanduleux, érable négundo, robinier faux-acacia, buddléia de David, paspale dilaté, vigne vierge, sporobole tenace, herbe de pampa...	-	Très faible Envahissante	Il n'y a pas d'espèce protégée ou patrimoniale de recensée. Présence de 19 espèces à caractère envahissant (dont 10 au statut de plante exotique envahissante avérée en ex-Aquitaine).	Limité la prolifération de ces espèces
Oiseaux	Chardonneret élégant Serin cini Verdier d'Europe	Reproduction, alimentation	Faible à Moyen	21 espèces protégées ont été recensées lors des inventaires 2018-2019. 13 espèces protégées au niveau national sont nicheuses sur le secteur dont 7 sont considérées en déclin à l'échelle nationale et/ou régionale. 3 espèces protégées nicheuses présentent un enjeu de conservation moyen.	Potentielle si impact sur des habitats ou des individus d'espèces protégées
Chiroptères	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl (Murins / Sérotinge commune / Noctule de Leisler)	Transit / alimentation	Faible	Les gîtes potentiels sont localisés au niveau du parc Palmer. Présence de nuisances (lumières, bruits, axe routier) limitant l'utilisation du périmètre du projet de renouvellement urbain. Présence d'espèces protégées anthropophiles et non lucifuges (groupe Pipistrelles) pour l'activité de chasse sur le périmètre, dont 1 présente un enjeu moyen à l'échelle régionale et considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale.	Potentielle si impact sur des individus d'espèces protégées
Autres Mammifères	Espèces potentielles : Hérisson d'Europe Ecureuil roux	Transit / alimentation	Faible	Deux espèces protégées potentielles peuvent utiliser les espaces verts et espaces boisés pour réaliser des déplacements.	Potentielle si impact sur des habitats ou des individus d'espèces protégées
Amphibiens	Alyte accoucheur Triton marbré Triton palmé Rainette méridionale	Reproduction / alimentation / hivernage	Faible	Les espèces identifiées sont ubiquistes et anthropophiles. La forte urbanisation du périmètre d'étude limite néanmoins la présence de ces espèces à faible mobilité. L'unique zone de reproduction est identifiée en limite nord-ouest du périmètre du projet de renouvellement urbain (bassin de récupération d'eau pluviale rocher de Palmer). L'enjeu lié à ce groupe se concentre au niveau du bassin de récupération d'eau pluviale et ses abords, ainsi que sur le parc Palmer. Il est considéré comme faible au sein de l'emprise du projet de renouvellement des quartiers Palmer Saraillère 8 mai 1945.	Potentielle si impact sur site de reproduction
Reptiles	Lézard des murailles	Reproduction / alimentation / hivernage	Faible	Une espèce protégée commune le lézard des murailles est présente sur l'ensemble du secteur.	Potentielle si impact sur des habitats ou des individus d'espèces protégées
Insectes	Grand capricorne Aeschna affine Sympétrum sanguin	Reproduction / alimentation / hivernage	Faible	Les espèces patrimoniales (Odonates) et protégées (insectes saproxyliques) sont recensées au sein du parc Palmer et ses abords. L'enjeu lié à ce groupe est considéré comme faible au sein de l'emprise du projet de renouvellement urbain.	Aucune contrainte identifiée
Poissons	-	-	Nul	Il n'y a pas de milieu favorable à ce groupe sur le secteur.	Aucune contrainte identifiée

Tableau de synthèse des enjeux habitats, flore et faune (source : SEGED)

### 3.2.7. Réseaux et fonctionnement écologiques

Il n'y a pas d'habitats naturels d'intérêt sur le secteur du projet des quartiers Palmer-Saraillère -8 mai 1945. 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 des espaces verts gérés avec une fauche tardive, ce qui permet d'augmenter l'attractivité pour la faune (zone refuge, zone d'alimentation) et le développement d'espèces floristiques plus spontanées. En limite de la zone d'étude sont présents des linéaires arbustifs intéressants d'espèces plus indigènes (orme, érable champêtre...) à l'est le long de la rocade, et un secteur à enjeu fort que constitue le Parc Palmer à l'ouest (Parc des Coteaux).



Corridor vers complexe thermique (au sud-ouest)  
(SEGED – ALEZIER S.)



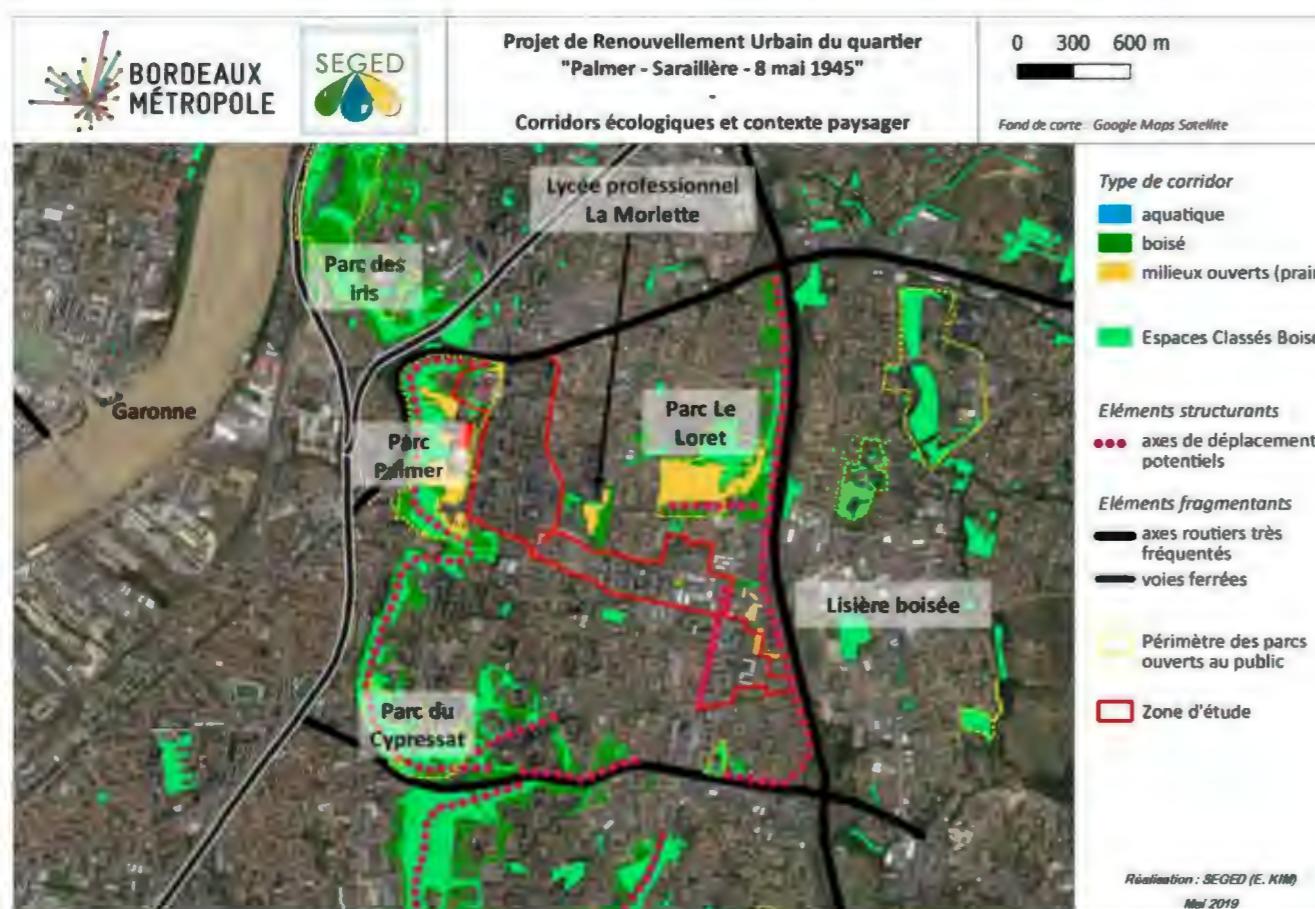
Parc Palmer (limite ouest) (SEGED – ALEZIER S.)



Corridor lycée professionnel la Morlette (SEGED – ALEZIER S.)



Espace Boisé Classé du château d'eau (au sud du Parc du Loret) (SEGED – ALEZIER S.)



Cartographie des corridors écologiques et du contexte paysager à l'échelle du plateau (source : SEGED)

#### Etat actuel des réseaux et fonctionnement écologiques

Les enjeux écologiques sont localisés en limite du périmètre d'étude :

- Sur la partie nord-ouest : milieux boisés et ouverts correspondant au Parc Palmer (parc des coteaux), zone de reproduction des Amphibiens et boisements âgés.
- Sur la partie nord-est et est le long de la RN 230 : correspondant à la lisière boisée du talus routier, avec plus au nord le Parc du Loret.

#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

La majorité des aménagements liés au projet sera réalisée en milieu urbain dans des zones où le niveau d'enjeu écologique est faible.

**Parc Palmer :** La nouvelle école maternelle du Parc Palmer sera implantée en lisière du parc sur une zone dont le niveau d'enjeu est faible. En revanche la nouvelle école de musique sera implantée au nord du Rocher de Palmer sur une zone dont le niveau d'enjeu écologique identifié est moyen (présence de milieux ouverts (prairials) et de boisements).

**Lisière de la rocade :** Les deux bâtiments d'activité créés à l'est de la zone seront implantés sur des milieux ouverts (prairials).

#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Sans objet.

### 3.3. Milieu humain

#### 3.3.1. Population

Le diagnostic social de la zone de projet a été réalisé d'une part à partir de données qualitatives (balades photographiques, rencontres avec les habitants, entretiens individuels, collectifs et ateliers avec la population), et d'autre part à partir de données quantitatives (données 2013 et antérieures de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) sur la commune de Cenon et les îlots Regroupés pour l'Information Statistique (IRIS) Palmer 1, Palmer 2, Saraillère-Ronceval-Seiglière et La Marègue).

##### 3.3.1.1. Diagnostic social qualitatif

Malgré des indicateurs sociaux qui justifient clairement son classement dans la géographie prioritaire, Cenon et les secteurs étudiés (Palmer, Saraillère et le 8 Mai 1945 / la Marègue) bénéficient d'une bonne image auprès des habitants.

La ville est appréciée avant tout pour son cadre de vie, son calme et ses transports (et en premier lieu le tramway) et c'est plus généralement le fort attachement à la commune de Cenon qui ressort des discussions avec les habitants.

Les retours sur les logements sont globalement positifs mais certaines résidences de Saraillère et de Palmer cristallisent des commentaires très négatifs en termes de difficultés de conditions de vie et de vétusté des appartements en particulier en matière d'isolation thermique et phonique.

On observe également une vie associative dense mais très atomisée avec beaucoup de très petites associations parfois qualifiées « d'opportunistes ». Dès lors, beaucoup constate que si la commune est relativement calme sur le plan social, le « vivre ensemble » reste fragile sur ces quartiers, certains allant jusqu'à exprimer des craintes quant au développement de logiques communautaires dans certains secteurs, notamment sur Palmer.



La Place François Mitterrand un jour de marché (cliché : Devillers & Associés)

#### 3.3.1.2. Diagnostic social quantitatif



Carte de situation de la commune de Cenon dans Bordeaux Métropole (gauche) et carte des IRIS de Cenon (droite) (réalisation : Devillers & Associés)

Les évolutions de la population sont contrastées selon les secteurs :

- Augmentation à Palmer 1 (+6% entre 2008 et 2013, comme sur Cenon).
- Stagnation à Palmer 2 et Saraillère.
- Diminution à La Marègue (-13% entre 2008 et 2013) principalement en raison des opérations de l'ANRU 1.

La part de jeunes de moins de 25 ans :

- Augmente à Palmer 1 (+6% entre 2008 et 2013).
- Se stabilise à Palmer 2, Saraillère et à La Marègue après avoir connu une diminution.

La part d'immigrés :

- 20% à La Marègue, 35% à Palmer 2 et à 47% à Saraillère, en forte augmentation.
- Reste stable à Palmer 1.

La part de familles monoparentales :

- 40% à Palmer 2 et La Marègue, en augmentation constante.
- Reste stable sur Palmer 1 et Saraillère (25 et 31%).

La proportion de familles nombreuses :

- Augmente légèrement sur les quatre IRIS depuis 2011.
- Reste deux fois supérieure à la moyenne nationale à La Marègue (12%).

Le taux d'activité est :

- Inférieur de 10 points (65%) à la moyenne nationale sauf à Saraillère.
- En fort décrochage à Palmer 1 entre 2008 et 2013 (-10 points).
- Faible pour les femmes notamment sur Palmer 1.

Le taux de chômage est :

- Très élevé à Palmer 2 et à La Marègue (27% et 29% soit 3 fois plus que la moyenne nationale).
- Particulièrement élevé pour les moins de 25 ans à La Marègue et Palmer 2 (près de 50%).
- Moins important sur Palmer 1 et Saraillère (17 et 22% soit dans la moyenne de Cenon).

La proportion de non diplômés est forte sur Palmer 2 et à La Marègue (50 et 55%), et le taux de déscolarisation des moins de 17 ans est élevé sur Palmer 2 (14% soit 3 fois plus que la moyenne nationale).

Il y a presque exclusivement des locataires à Palmer 2, et une population plus diversifiée à Saraillère et Palmer 1. On note une forte progression des propriétaires en habitat collectif à Palmer 1 : de 20 à 30% entre 2008 et 2013.

Palmer 1 tend à s'aligner sur les autres IRIS de la commune de Cenon. Saraillère se situe en position intermédiaire bien qu'on observe des situations de paupérisation en affinant avec les données bailleurs (patrimoine Mésolia). La Marègue et Palmer 2 tendent à se confondre socialement et se distinguent en outre par la dégradation de la plupart des indicateurs sociaux renforçant ainsi la différenciation avec les autres IRIS.

### 3.3.1.3. Dynamique démographique et besoins fonciers

#### Une tendance à la croissance

Quelques indicateurs clés nous permettent de contextualiser la situation communale :

- Après une décroissance démographique dans les années 1980-1990, le retour de la croissance observée au début des années 2000 se confirme. Elle reste portée par le solde naturel.
- Le solde migratoire, longtemps déficitaire, tend à s'annuler : signe potentiel d'une attractivité retrouvée.
- Le desserrement des ménages est encore fort sur la commune mais pas sur tous les quartiers : Palmer connaît un resserrement des ménages, alors que la Marègue connaît un desserrement encore plus fort.

#### Un territoire contrasté

Il existe un contraste fort entre les quartiers de Cenon en matière de part de HLM dans le parc de logements. Ce contraste dessine une diagonale allant de Palmer au nord-ouest au 8 Mai 1945 / la Marègue au sud-est, où se concentrent l'offre sociale, l'habitat collectif et les plus fortes densités de population. La ligne de tramway suit cette diagonale ce qui démontre une pertinence de tracé à pérenniser.

Il ne s'agira pas à priori de dé-densifier le territoire d'étude mais plutôt d'élargir cette densification sur les franges pavillonnaires. Le PAE Camille Pelletan en cours a cet objectif. De plus, l'observation des prix immobiliers confirme les éléments précédents.

Il faut noter toutefois que, malgré des prix plus bas sur le périmètre d'étude, les revenus des habitants sont modestes (800 à 1000 €/mois en moyenne) et permettent difficilement d'envisager l'accession. Ainsi, les produits immobiliers à la vente sur Cenon s'adressent pour la plupart :

- Aux métropolitains travaillant sur la rive droite et cherchant à se rapprocher de leur travail.
- Aux nouveaux arrivants (hors métropole) qui connaissent peu voire pas Cenon mais qui y voit un intérêt par la proximité de Bordeaux, la desserte en tramway et les prix moins élevés.
- Aux ménages habitant déjà sur Cenon, arrivés dans le parc social et qui cherchent à s'installer de façon pérenne sur le territoire.

#### Perspectives de croissance et forts besoins fonciers

Le volet habitat du PLU 3.1 définit des objectifs de construction : Cenon a pour objectif de produire 350 logements par an, ce qui nécessite de mobiliser un foncier important.

#### Une situation foncière complexe face aux besoins

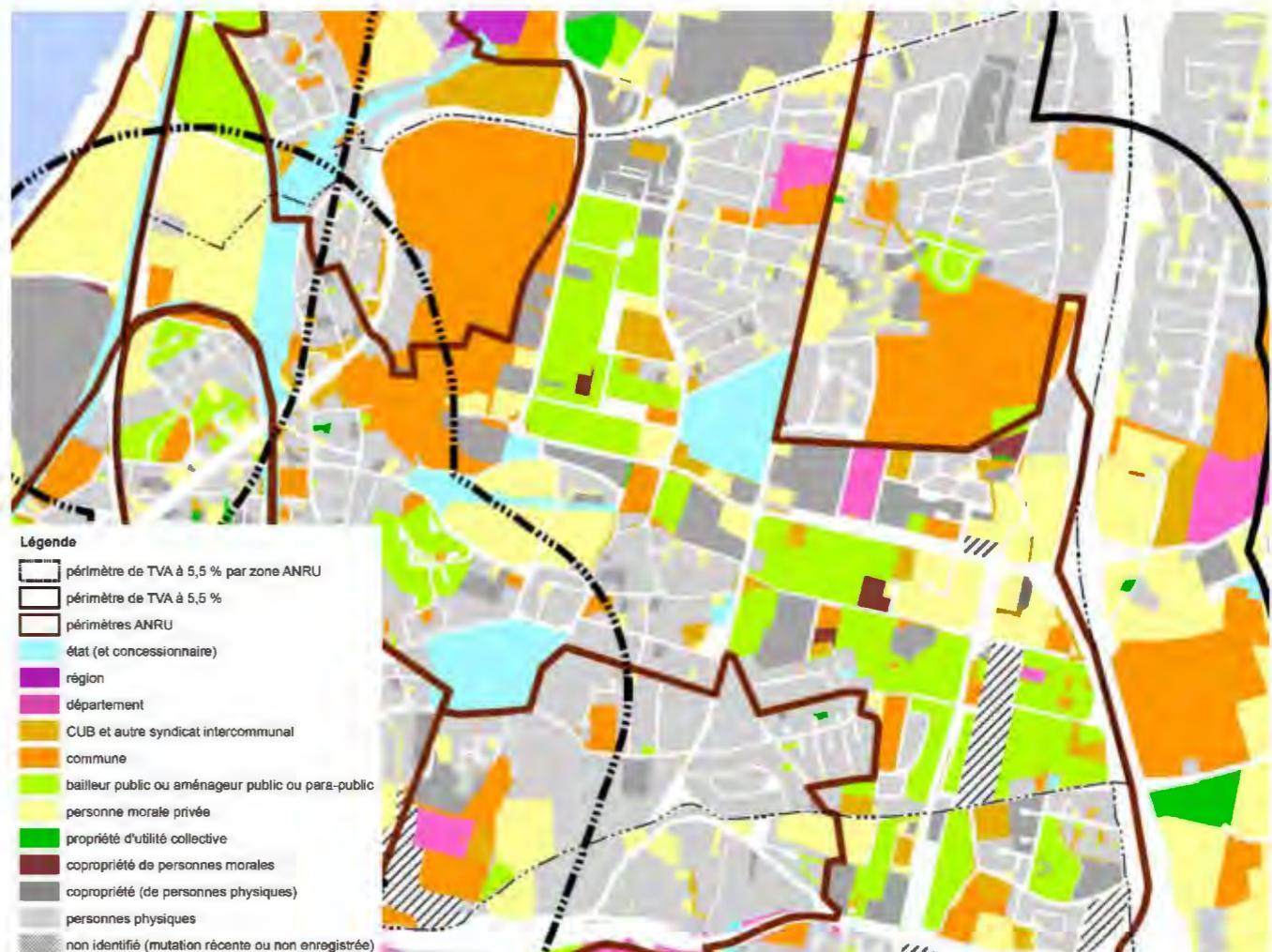
La commune avec très peu de foncier (foncier des bailleurs > foncier public) avec peu d'espaces mutables mais pourtant un fort enjeu de peuplement et de retour à une vision de mixité qui nécessite la recherche de foncier invisible donc forcément un peu cher.

Tableau des perspectives de croissance et des besoins fonciers sur la commune de Cenon  
(réalisation : Devillers & Associés)

	ANALYSE RETROSPECTIVE		ACTUALISATION		SCENARIO PROSPECTIF			
	1990-1999	1999-2007	2007-2012	2012-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	
POPULATION	21 283 habitants	22 732 habitants	22 485 habitants	24 687 habitants	27 049 habitants	29 469 habitants	31 433 habitants	
POPULATION DES MENAGES	21 123 habitants	22 356 habitants	21 898 habitants	24 200 habitants	26 562 habitants	28 982 habitants	30 946 habitants	
Taux de variation annuel de population	-0,04%	0,71%	-0,41%	2,53%	1,88%	1,76%	1,32%	
Taille moyenne des ménages	2,42 pers	2,34	2,25	2,23	2,18	2,15	2,10	
TOTAL PARC	9 192	9 922	10 214	11 396	12 804	14 170	15 495	
POINT MORT	403 logts	100%	221 logts	100%	869 logts	100%	667 logts	100%
CONSTRUCTION NEUVE	370 logements	749 logements	665 logements	1 883 logements	1 750 logements	1 750 logements	1 750 logements	
Rythme annuel de construction	41 logts/an	94 logts/an	133 logts/an	471 logts/an	350 logts/an			
Foncier nécessaire en fonction de quatre densités types	50 logts/ha	75 logts/ha	100 logts/ha	125 logts/ha	38	35	35	
					25	23	23	
					19	18	18	
					15	14	14	

Hypothèse : renouvellement  
de 3% du parc

42 ha à mobiliser  
= 60 terrains de foot



Cartographie de la situation foncière de la commune de Cenon (réalisation : Devillers & Associés)

### Etat actuel de la population

Concentration d'une population présentant d'importantes difficultés socioéconomiques en comparaison aux statistiques communales, métropolitaines et nationales moyennes (taux de chômage élevé, faible taux d'activité notamment chez les jeunes, part importante de familles monoparentales et de grandes familles, dynamiques en berne) dans un parc locatif majoritairement social avec une faible mixité sociale.

Fort attachement de la population à la commune, son cadre de vie et son accessibilité. Mais fragilité du « vivre ensemble » et craintes de développement de logiques communautaires.

Foncier nécessaire pour le besoin d'évolution démographique mais foncier difficile à mobiliser.



#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Hausse démographique et diversification sociale de la population grâce à la construction de nouveaux logements diversifiés et la démolition de logements exclusivement sociaux, participant au retournement de l'image des quartiers.

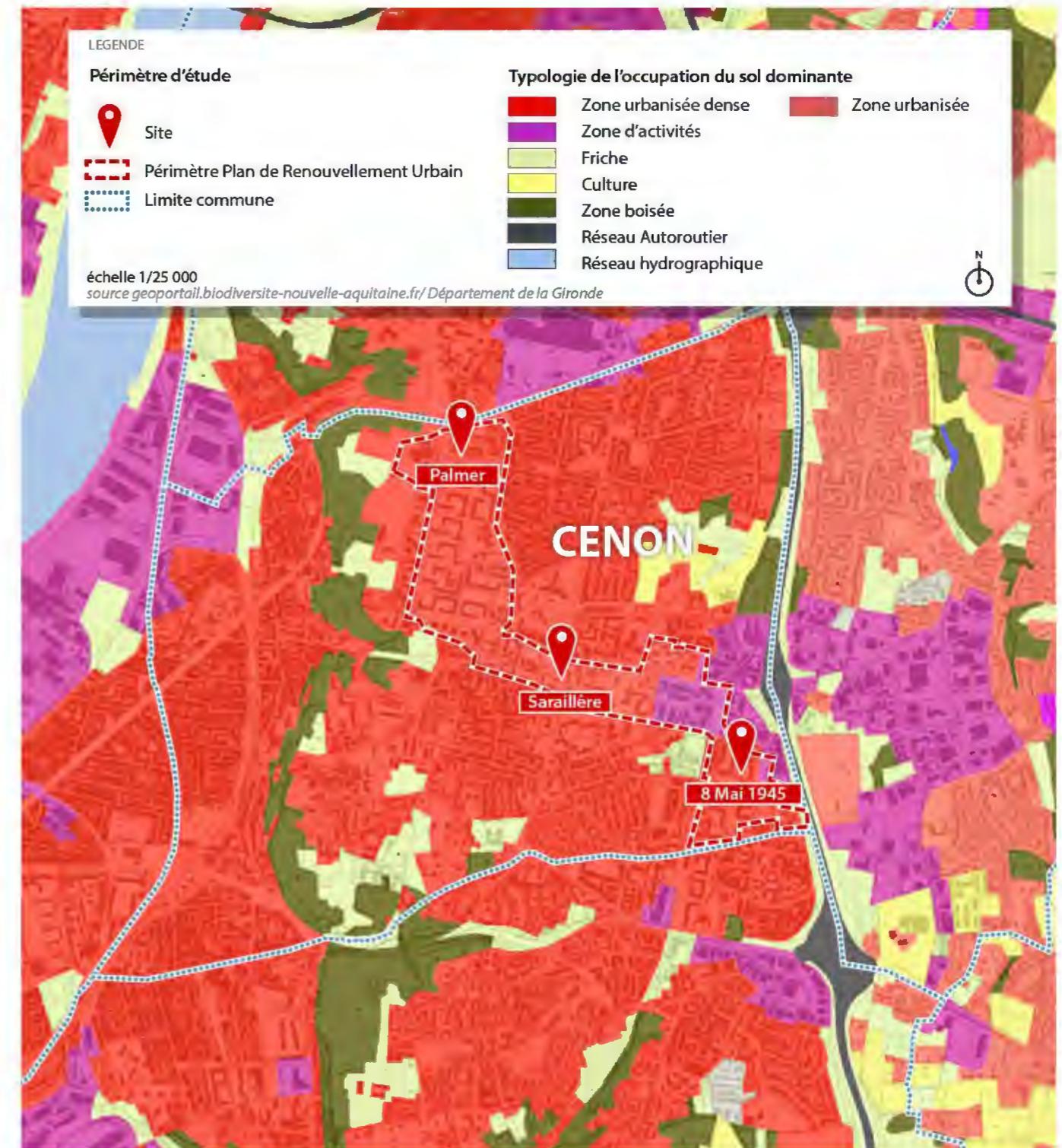
#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Risque de concentration encore plus importante de ménages présentant des difficultés sociales et économiques, de développement de logiques d'entre soi, de stigmatisation plus forte des quartiers et de leurs habitants.

### 3.3.2. Habitat

#### 3.3.2.1. Occupation du sol

La zone de projet est située au cœur de la zone densément urbanisée du Haut Cenon. Elle est bordée à l'ouest par les zones boisées correspondant aux coteaux de Cenon, et à l'est par le réseau autoroutier de contournement de l'agglomération (RN 230). L'est du secteur Saraillère est occupé par une zone d'activités (ZA Jean Zay).



Cartographie de l'occupation du sol dominante dans les environs de Palmer-Saraillère-8 Mai 1945  
(source : Géoportail, réalisation : TPFI)

### 3.3.2.2. La fragmentation de la ville

Le plateau du Haut Cenon présente un système de plaques urbaines qui coïncide avec les ruptures sociologiques précédemment évoquées. Le patrimoine de chaque bailleur occupe un ou plusieurs quartiers. Chacun de ces quartiers présente une uniformité de ses constructions (uniformité des gabarits, des années de construction, des systèmes distributifs, des rénovations, etc.). Face à ce patrimoine bailleurs homogène par quartier, des plaques urbaines constituées de logements individuels également construits de manière relativement uniformes, ou des plaques d'activités rassemblant des produits activités similaires de types « boîtes à chaussures ».

Entre ces plaques, les infrastructures publiques de transport ne rassemblent pas suffisamment. Les mobilités entre plaques, qu'elles soient douces ou résidentielles, semblent bloquées. Ce blocage de l'ascenseur social et urbain engendre une stigmatisation encore plus forte des logements collectifs sociaux et par extension de la population qui y habite. En conséquence, la ville peine à fonctionner comme un tout. Ainsi de nombreux habitants racontent des modes de vies cloisonnés, aboutissant à un vivre ensemble local trop pauvre.

En cause, les ruptures physiques entre quartiers pour les modes doux, mais également le manque d'espace public partagé, ou l'homogénéité des populations par quartiers qui ne se rencontrent pas, avec en filigrane l'évocation de logiques communautaristes. Outre les témoignages des habitants, certains bailleurs évoquent également une forme d'obligation de paupérisation des grands ensembles liée à la mise en concurrence des produits immobiliers entre eux. Ainsi pour éviter la vacance, il est nécessaire d'offrir des loyers très bas pour des grands logements en concurrence avec la maison individuelle. Par ailleurs l'offre en équipements, services et commerces se développe de manière autonome sans effet de mutualisation interquartier évident. Et ce manque d'interdépendance crée un déséquilibre entre les quartiers.

L'enjeu sur le territoire est donc bien de dépasser l'urbanisme fragmenté qui handicape aujourd'hui le Haut Cenon, de prévoir une action suffisamment large pour rétablir de nouvelles relations, créer de nouveaux espaces de rencontre à l'interface entre quartiers, et penser une nouvelle forme de mixité fonctionnelle sociale et typomorphologique entre les quartiers du Haut Cenon.

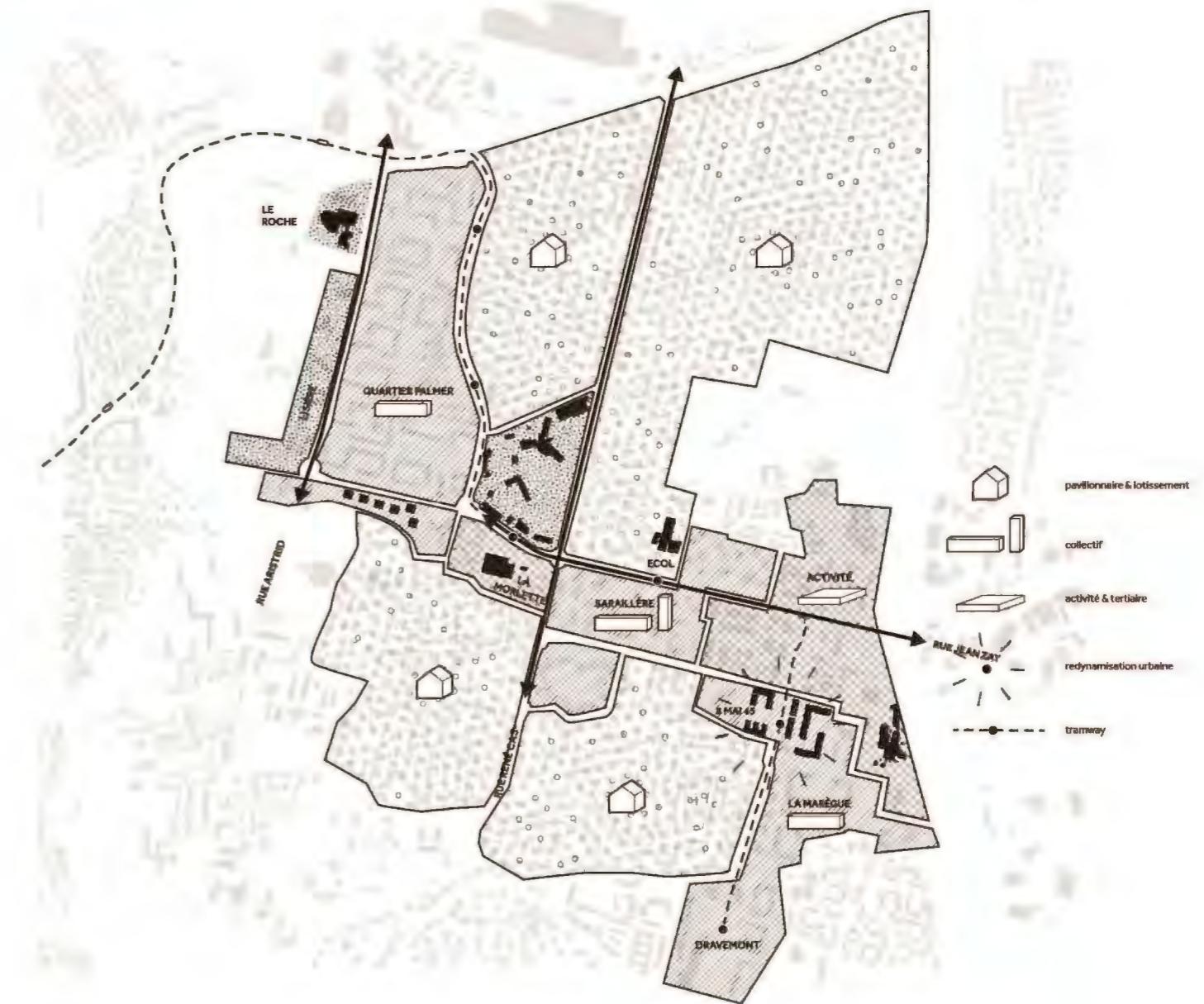


Schéma représentant les différentes « plaques » qui composent le Haut Cenon (réalisation : Devillers & Associés)

### 3.3.2.3. Le patrimoine des quartiers Palmer, Sarailleure et 8 Mai 1945



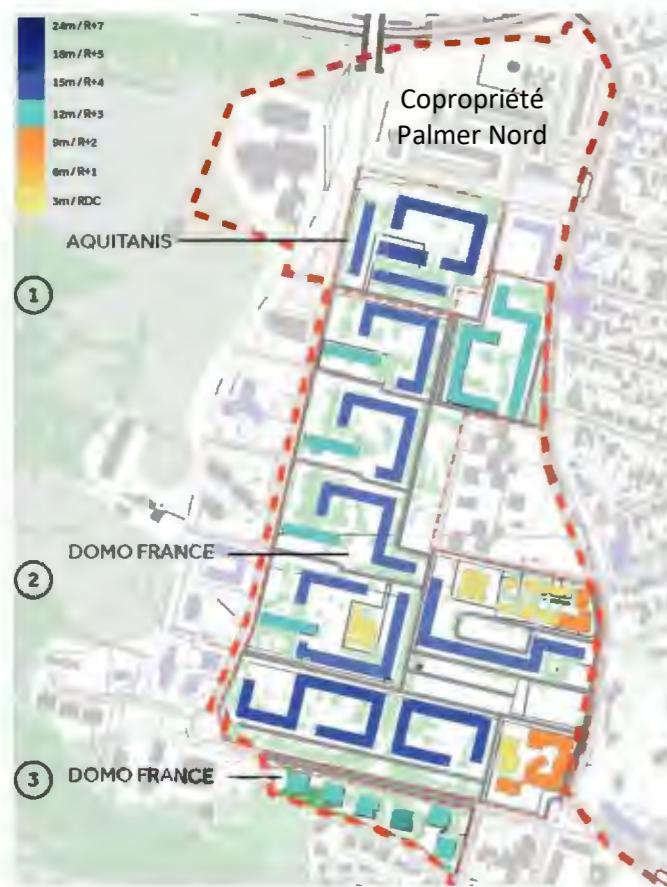
Le patrimoine d'habitat social de la zone de projet présente des caractéristiques techniques et d'intégration urbaine très hétérogènes selon le quartier, le bailleur et l'état de réhabilitation.

### Palmer

Le quartier Palmer se caractérise par une grande homogénéité des formes urbaines (îlots en R+3 à R+5). Les grands îlots abritent des coeurs jardinés dont le patrimoine végétal est remarquable, contrairement aux équipements partagés (jeux pour enfants) qui n'ont pas souvent été rénovés.

Les logements quasiment tous traversants offrent des qualités spatiales remarquables (luminosité, aération, espace extérieur généreux, vue sur la place de stationnement et sur le cœur jardiné).

Si les formes urbaines sont les mêmes, les patrimoines sociaux des bailleurs Aquitanis et Domofrance sont très inégalement perçus, l'un ayant été rénové récemment et résidentialisé avec soin, tandis que l'autre est encore en attente des premières opérations de résidentialisation (le stationnement résidentiel est disposé le long de voies privées sans attribution, et reste fortement saturé) et de rénovation notamment thermique et acoustique.



#### 1. Aquitanis

Année de construction : 1963.

Caractéristiques : logements traversants, halls traversants, espaces extérieurs en cœur d'îlot.

Etat : rénovation récente (dernier bâtiment en 2007).

#### 2. Domofrance

Année de construction : 1963.

Caractéristiques : logements traversants, halls traversants, espaces extérieurs en cœur d'îlot.

Etat : rénovation non-récente.

#### 3. Domofrance

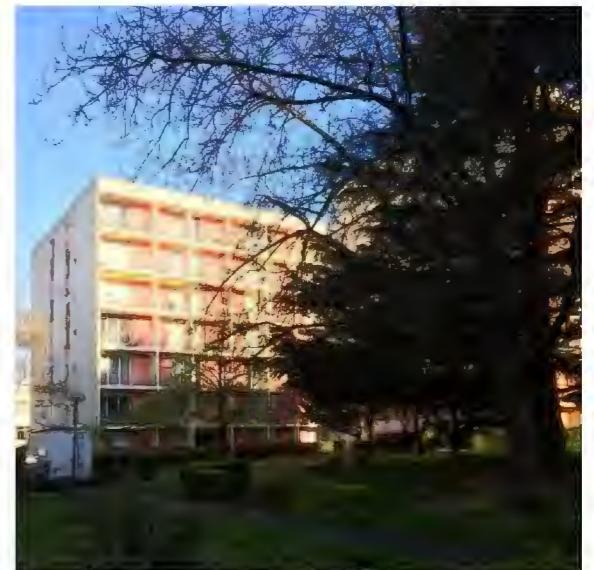
Année de construction : 1963.

Caractéristiques : plots, logements d'angles, espaces extérieurs pauvres.

Etat : rénovation non-récente.

En plus du parc bailleurs, on trouve sur le secteur Palmer la copropriété Palmer Nord (localisée sur le plan ci-dessus). Cette copropriété souffre de problèmes de gestion du patrimoine et de peuplement forts. Elle présente des dysfonctionnements spatiaux caractéristiques du quartier Palmer dans son ensemble : école en cœur d'îlot sur foncier appartenant à la copropriété, voiries internes appartenant à Bordeaux Métropole, immeubles tournant le dos aux espaces verts, etc.

Pour finir, des copropriétés sont en cours de formation sur les îlots Domofrance au sud du secteur Palmer (vente à la découpe).



Photographies du patrimoine de Palmer (clichés : Devillers & Associés)

## Saraillère

Le quartier de la Saraillère est caractérisé par une plus forte hétérogénéité des formes urbaines : les hauteurs sont plus importantes que sur le quartier Palmer et les bâtiments ne sont pas organisés en îlots mais semblent disposés aléatoirement par rapport aux voiries et aux nappes de stationnement. Le rapport aux deux grands axes requalifiés (rue du 8 mai 1945 et Avenue Jean Zay) reste distant et peu évident.

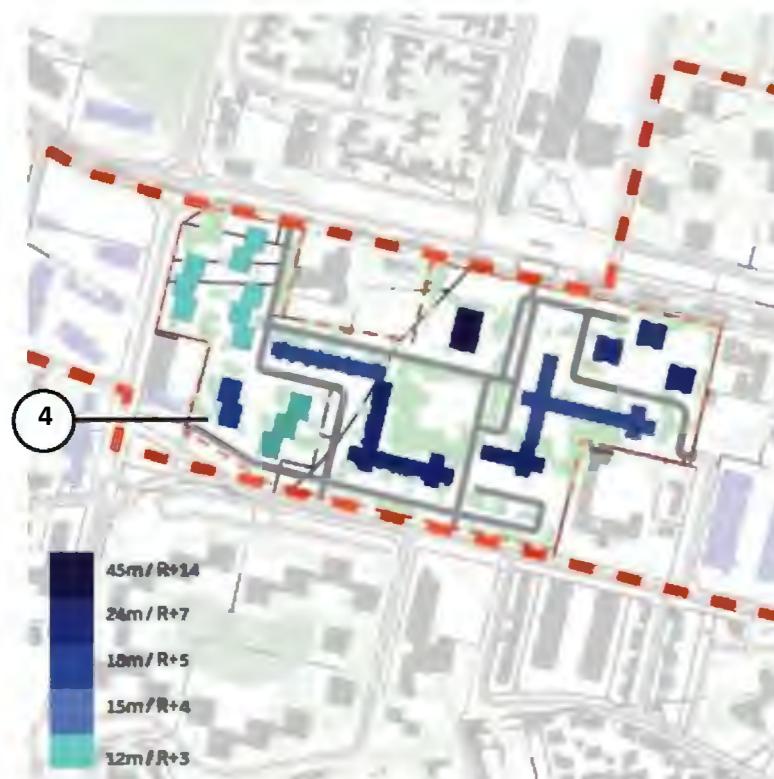
Les logements bien que tous collectifs de moyenne hauteur sont organisés en barres, plots et tours : l'hétérogénéité des écritures architecturales est liée au fait que le patrimoine de Mésolia résulte du regroupement du patrimoine de plusieurs bailleurs par rachat successif.

L'organisation des espaces extérieurs est également peu lisible :

- La topographie est marquée par des talus successifs hérités des différentes politiques de prévention situationnelles.
- Les stationnements résidentiels sont organisés en nappes de stationnement extérieures sans attribution individuelle.
- Les dispositifs de résidentialisation – quand ils existent – sont divers (grillage simple, dispositifs d'approche paysagers, travail sur les seuils).

Les logements offrent des qualités thermiques et sonores plus importantes que ceux construits une décennie avant (quartier Palmer), mais sont caractérisés par des percements moins généreux, et la disparition systématique des espaces extérieurs de type balcon ou loggia.

Si l'arrivée du tramway rend le parc social de Mésolia sur le quartier de Saraillère relativement attractif en comparaison à d'autres sous-ensembles détenus par le bailleur, les loyers restent faibles car les logements n'ont pas fait l'objet d'opérations de réhabilitation et de résidentialisation récentes et subissent un effet de déclassement relatif à l'opération ANRU 1 voisine (démolition des tours du Grand Pavois / reconstruction du quartier du 8 mai 1945 jusqu'à la station de la Marègue).

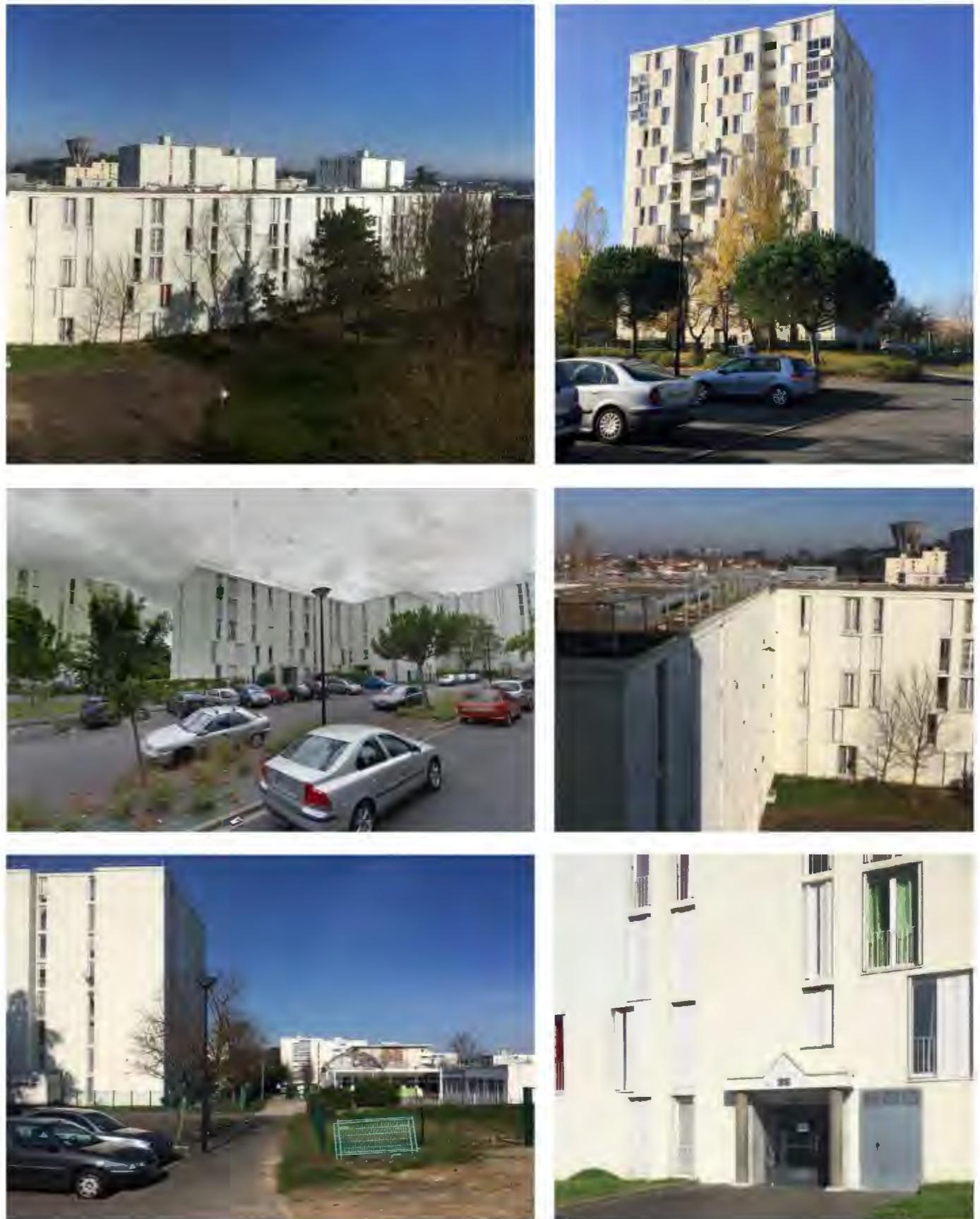


### 4. Mésolia

Année de construction : 1970.

Caractéristiques : logements traversants, espaces extérieurs en cœur d'ilot.

Etat : rénovation non-récente.



On recense également au nord du secteur Saraillère, en plus du patrimoine bailleur, la copropriété Ronceval qui présente un peuplement et une appropriation des espaces extérieurs et privés forte. Ils sont bien gérés et les logements font partie de parcours résidentiels non bloqués.

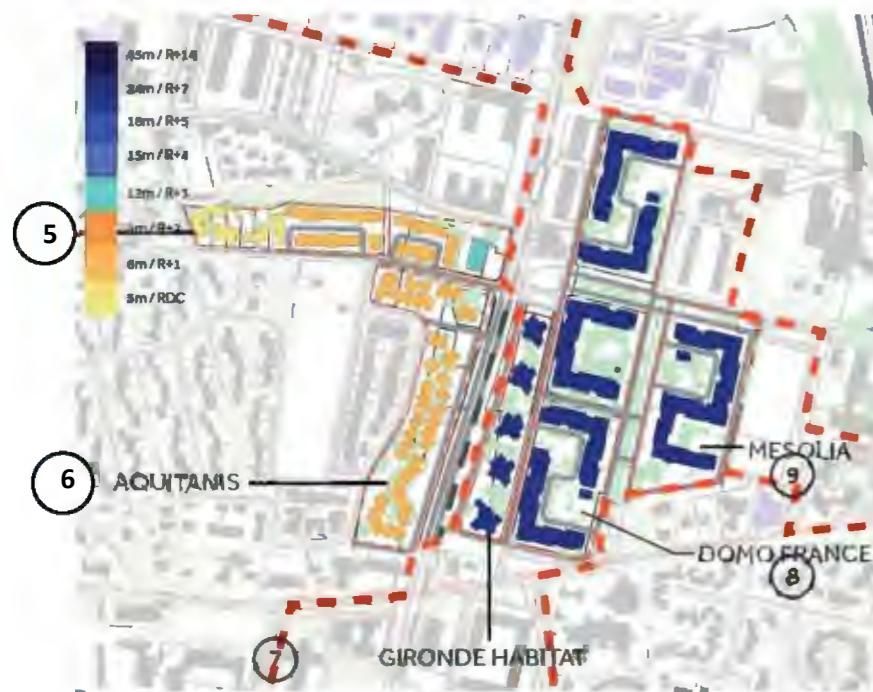
Photographies du patrimoine de Saraillère (clichés : Devillers & Associés)

**8 Mai 1945**

Sur le quartier du 8 Mai 1945 / La Marègue, les effets de l'intervention des derniers programmes de rénovation (Feder, ANRU 1, etc.) sont très visibles. Les écritures y sont différentes et les bailleurs nombreux, mais le niveau général de rénovation est plus élevé et plus homogène que sur les quartiers Palmer et Saraillère. A l'est de l'Avenue Clemenceau, la rénovation du patrimoine Mésolia et Domofrance a été faite à grands frais et reste très différenciante. Le changement d'image recherché est atteint à la fois sur le plan architectural et paysager.

Autour de la station de tramway « la Marègue », la construction de nouveaux bâtiments signés par de grands architectes a contribué à réintroduire de la vie dans les rez-de-chaussée : un club de gym, des cabinets médicaux et des points de restauration rapide animent les espaces publics rénovés.

A l'ouest de l'Avenue Clemenceau dans le quartier du 8 mai 1945, les formes urbaines sont très mixtes et différenciantes. Les petits collectifs et autres maisons individuelles denses sont très valorisés dans les parcours des résidentiels de ceux qui ont pu y accéder (dès le PLS).

**5. Aquitanis**

Année de construction : 2010.

Caractéristiques : logements traversants, halls traversants, espaces extérieurs en cœur d'îlot.

Etat : construction récente.

**6. Aquitanis**

Année de construction : 1980.

Caractéristiques : logements individuels, jardins individuels.

Etat : rénovation non-récente.

**7. Gironde Habitat**

Année de construction : 1980.

Caractéristiques : plots, logements d'angles, espaces extérieurs pauvres.

Etat : rénovation non-récente.

**8. Domofrance (Chistera)**

Année de construction : 1970.

Caractéristiques : logements traversants, halls traversants, espaces extérieurs en cœur d'îlot.

Etat : rénovation récente.

**9. Mésolia (Verlaine)**

Année de construction : 1970.

Caractéristiques : logements traversants, halls traversants, espaces extérieurs en cœur d'îlot.

Etat : rénovation récente.



Photographies du patrimoine du 8 Mai 1945 / la Marègue (clichés : Devillers & Associés)

## Un patrimoine bailleur inégalement réhabilité

L'état de réhabilitation des patrimoines est très inégal à la fois en fonction des sites et par bailleur :

- Le patrimoine Aquitanis a subi une rénovation sur la totalité des sites concernés,
- Le patrimoine Domofrance a subi des rénovations fortes sur le quartier de la Marègue et uniquement au cas par cas (au logement ou à la cage d'escalier) sur le quartier de Palmer,
- Le patrimoine de Gironde Habitat très restreint sur le site a bénéficié de quelques rénovations sur les espaces intérieurs et extérieurs.

La résidence Palmer de Domofrance présente encore sa façade d'origine en panneaux de béton préfabriqué, tandis que des travaux de réhabilitation énergétique ont été menés sur les bâtiments Palmer d'Aquitania. Les panneaux d'origine présentent néanmoins une forte pérennité dans le temps (entretien, intempéries), et donc une certaine qualité architecturale à prendre en compte.

Le diagnostic de la résidence Palmer réalisé par EGIS confirme le niveau d'obsolescence élevé de l'enveloppe thermique sur ce parc. Les autres bâtiments datant de la même époque, on peut supposer que leur niveau thermique est équivalent. Un effort conséquent apparaît indispensable.

Dans son diagnostic EGIS recommande typiquement pour que la consommation en énergie primaire soit après travaux comprise entre 72 et 103 kWh ep/m<sup>2</sup>/an (chauffage, CS, ventilation, éclairage...) : isolation de la toiture, isolation des façades par l'extérieur, isolation des logements sur cages d'escaliers, remplacement des menuiseries, mise en place d'une régulation.

BAILLEUR		DOMOFRANCE		MESOLIA		AQUITANIS
RÉSIDENCE		Résidence Palmer	Chistera	Saraillère	La Marègue	Palmer
ISOLATION THERMIQUE	Murs extérieurs	20 cm béton préfabriqué + 3 cm de plâtre	NR	NR	NR	Façades réhabilitées
	Toitures	Toiture terrasse dalle béton 20 cm + isolation 2 cm polystyrène	NR	NR	NR	NR
	Planchers	Dalle béton 15cm + isolation 2 cm polystyrène	NR	NR	NR	NR
	Menuiseries	Bois, simple vitrage (séjour et chambre)	PVC, double vitrage (cuisine et cellier)	NR	NR	NR
TAUX DE PERCEMENT		Fort	Moyen	Faible	Moyen	Fort
CONSOMMATION (moyenne en kWh/m <sup>2</sup> SHON/an)	ECS	52,06	NR	NR	NR	NR
	Chauffage	144,33	NR	NR	NR	NR

BAILLEUR	DOMOFRANCE		MESOLIA			AQUITANIS
RÉSIDENCE	Résidence Palmer	Chistera	Saraillère		La Marègue	Palmer
ÉPAISSEUR DU BÂTI (m)	12,5	15	10	14	18,5	15
TYPOLOGIE DES LOGEMENTS	Traversant	T2/T3 Mono-orienté T4 et + traversant	Traversant	NR	NR	NR
ANNEE DE CONSTRUCTION	1966-1967	1972	1972	1972	1966-67	

## Etat actuel de l'urbanisme et de l'habitat

Commune en banlieue de l'agglomération bordelaise, fortement urbanisée. Aménagement de l'espace urbain sous forme de plaques typologiques distinctes, peu mises en relation les unes avec les autres.

Une partie du parc d'habitat social (patrimoine Domofrance à Palmer et totalité du patrimoine Mésolia à Saraillère) n'a pas été rénovée récemment et présente de nombreux problèmes qui varient selon les bâtiments (faible qualité structurante, faible habitabilité, dégradation des espaces communs intérieurs et extérieurs, mauvaise isolation thermique et phonique, etc.).



### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Création de continuités viaires, paysagères et de fronts bâtiés créant du lien entre les différentes plaques urbaines.

Réhabilitation profonde du parc d'habitat social non rénové (logements, isolation, espaces communs intérieurs et extérieurs, façades, etc.).

Baisse de la consommation énergétique grâce à l'isolation thermique.

### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Poursuite d'une logique de plaques urbaines distinctes sur le Haut-Cenon favorisant la ségrégation sociale et spatiale et le développement de logiques d'entre soi.

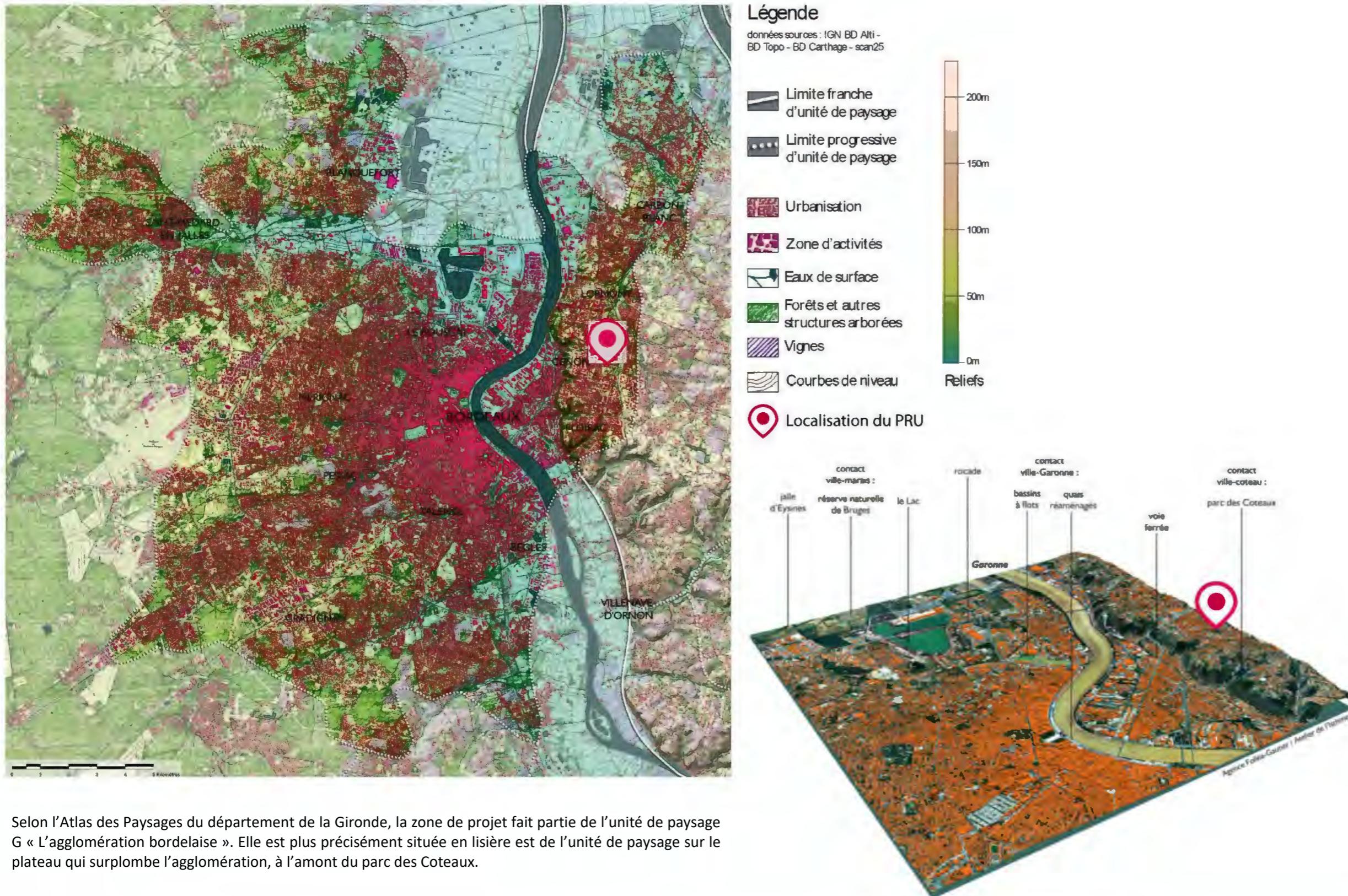
Poursuite de la déterioration du parc d'habitat social entraînant une dégradation de l'image et de l'attractivité du quartier.

Maintien d'une consommation énergétique élevée du fait d'une mauvaise isolation thermique.

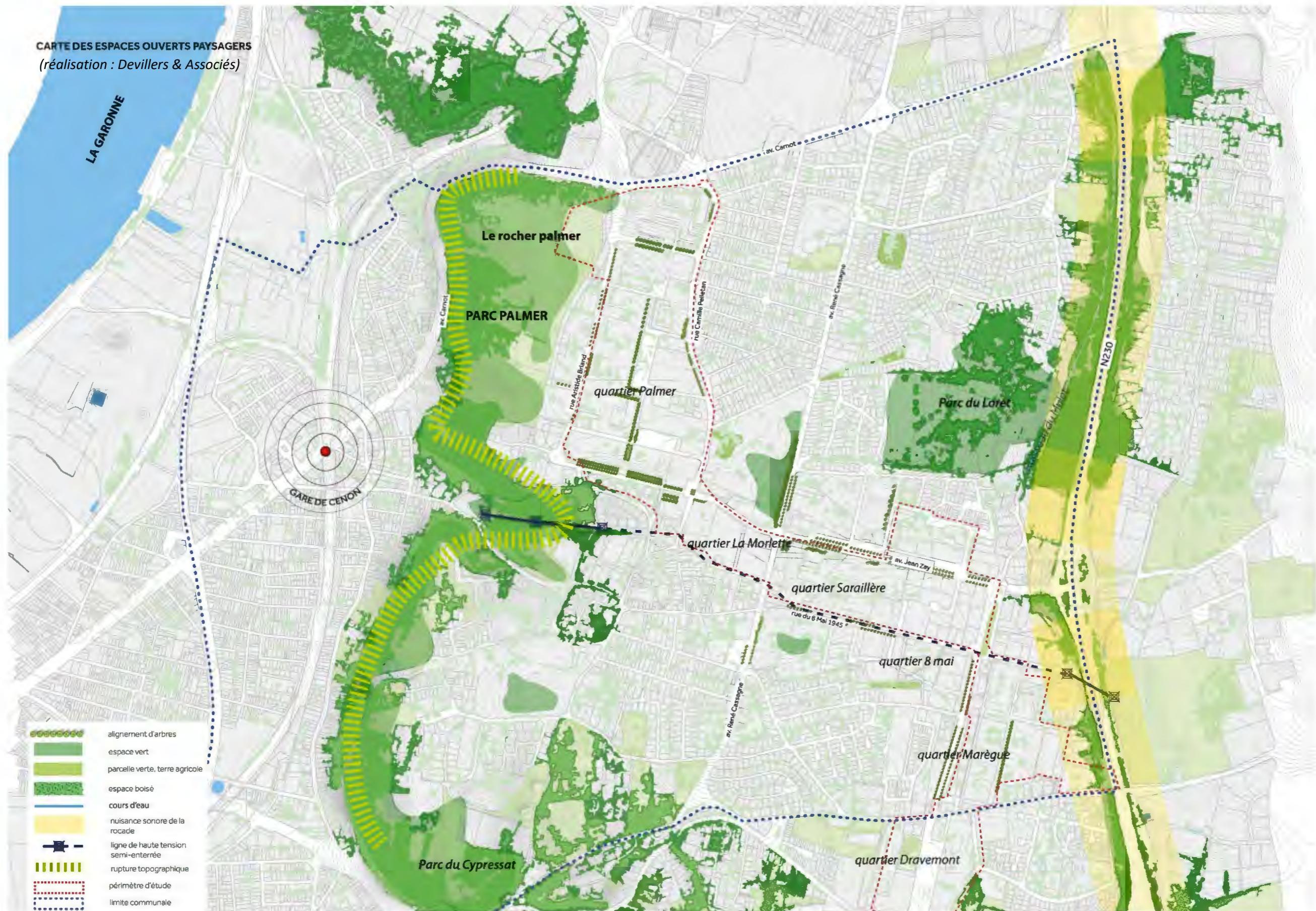
### 3.3.3. Espaces ouverts et paysage

#### 3.3.3.1. Unité de paysage

##### UNITE DE PAYSAGE G - L'agglomération bordelaise (source : *Atlas des paysages de la Gironde*)



## 3.3.3.2. Grands espaces ouverts paysagers



Le Plateau du Haut Cenon est délimité à l'est et à l'ouest par des limites topographiques franches. Les Coteaux à l'ouest font la transition entre la plaine alluviale de la Garonne et le plateau à plus de 60 m d'altitude. A l'est, greffé sur les franges de la rocade, le Parc du Loret s'inscrit dans le parcours d'un ancien cours d'eau.

#### Le Parc Palmer

Le Parc Palmer qui fait face au quartier Palmer, appartient au Parc des Coteaux qui suit une partie importante de la rive droite Bordelaise. Caractérisé par des vues impressionnantes sur le paysage bordelais, il offre de vraies qualités d'usages (sports, jeux pour enfants, randonnées, espace événementiel lié au Rocher Palmer), mais constitue une barrière forte pour les modes doux entre le haut et le bas Cenon.

Les « châteaux » en enfilade qui le bordent sur sa rive est marquent la rupture topographique et constituent autant de portes d'entrée sur le parc.



Photographies du Parc Palmer (clichés : Devillers & Associés)

#### Le Parc du Loret

Enclavé entre la rocade, la zone d'activités et le tissu pavillonnaire situé au nord, le Parc du Loret présente un patrimoine végétal remarquable. Aujourd'hui occupé par quelques terrains de sport, il a vocation à accueillir un véritable pôle sportif incluant la future piscine de Cenon. Son attractivité se renforçant, il sera nécessaire d'imaginer une meilleure accessibilité depuis le sud et l'ouest du plateau.



Photographie du Parc du Loret (cliché : Devillers & Associés)

#### 3.3.3.3. Jardins privés paysagers

La rapide urbanisation du plateau au début de la seconde moitié du vingtième siècle s'est accompagnée de l'introduction d'un patrimoine végétal arboré nouveau. Aujourd'hui âgés d'une cinquantaine d'années, les arbres plantés dans les années 60 et 70 sont souvent des sujets remarquables dont le gabarit rivalise avec celui des immeubles.

La taille importante des coeurs d'îlots des logements collectifs sociaux permet de créer de véritables îlots de fraîcheur à l'échelle du plateau. La mise en réseau de la trame arborée de ces coeurs d'îlots avec le tissu paysager des jardins pavillonnaires offre un maillage écologique intéressant pour la faune aviaire.

Si les espaces collectifs et privés présentent une végétalisation forte, c'est rarement le cas des espaces publics ou de circulation. Toutefois l'Allée de Ronceval qui traverse la copropriété du même nom présente un des rares modèles de circulation douce et arboré à caractère public s'insérant bien dans le maillage du plateau.

Sobre dans son aménagement, elle bénéficie du bon niveau d'entretien des jardins qui la bordent. Marquée par une diversité de plantation et des arbres de différents gabarits, elle offre à la fois un caractère intime à la promenade tout en distinguant clairement le front paysager privé de l'espace de circulation à caractère public.



Photographie de l'Allée Ronceval (cliché : Devillers & Associés)



Photographies des coeurs d'îlots verts (clichés : Devillers & Associés)

#### 3.3.3.4. Espaces publics secs et imperméables

Contrairement aux coeurs d'îlots très verts, les espaces publics, ou collectifs accessibles à tous, sont très majoritairement imperméables et dédiés à la circulation ou au stationnement automobile.

Bien que le taux de motorisation soit relativement faible dans le parc de logement social sur le plateau, les emprises dédiées au stationnement résidentiel semblent importantes. En effet, traitées systématiquement sous forme de nappes de stationnement, mutualisées entre plusieurs îlots, elles sont souvent imposantes : ce cas de figure est notamment remarquable au niveau des îlots de la Marègue à l'arrière desquels les étendues de stationnement s'étirent sur plusieurs centaines de mètres.

Par ailleurs, inscrites dans la continuité de l'espace public dont elles présentent une atrophie importante, ces nappes de stationnement contribuent à brouiller les limites entre espace public et privé.

En conséquence la place du piéton au sein de ces étendues bitumées est systématiquement résiduelle : les trottoirs y sont très étroits, discontinus ou inexistant, sans pour autant que le traitement des espaces de circulation dédiés aux voitures soit clairement traité en zones de rencontre.

Dans les secteurs commerciaux ou d'activité qui ponctuent les quartiers, les nappes de stationnement deviennent encore plus imposantes et les espaces plantés disparaissent totalement au profit d'un sol quasiment totalement minéral.

De plus, aux espaces de desserte et de stationnement s'ajoutent les espaces de livraison ou simplement les délaissés de voirie peu qualifiés liés à la géométrie souvent trop généreuse des infrastructures de desserte. Ainsi au droit du pôle commercial de la Morlette, les étendues imperméables sont composées : du parking, du centre commercial, des délaissés de voiries liés à la station-service, des arrières du centre commercial Cassagne.

La pauvreté de l'entretien de ces surfaces extérieures à usage public mais souvent privées, contribue en outre au sentiment d'abandon du territoire.



Photographie des abords du centre commercial de la Morlette (cliché : Devillers & Associés)



Photographies des espaces publics imperméables (clichés : Devillers & Associés)

Une analyse de la perméabilité du site en s'appuyant sur la perméabilité du sol a été réalisée sur la base d'un système d'échantillonnage pour les trois secteurs Palmer, Saraillère et 8 Mai 1945 (plus ou moins 30 100 m<sup>2</sup>). Les surfaces de sol perméable, imperméable et bâti sont identifiées permettant de calculer les ratios correspondant, et d'obtenir un coefficient de ruissellement pour chaque échantillon. La surface de couverture végétale – arbres et arbustes vus du ciel – a également été relevée. A la vue de ces résultats, il apparaît que la densité bâtie du périmètre est assez faible. En revanche, la proportion de sol imperméable – 56 à 67% – identifie clairement l'enjeu de désimperméabilisation. L'imperméabilisation des sols est en effet fortement liée à la question du confort thermique urbain en été, et notamment au phénomène d'îlot de chaleur, accompagné de la notion de température ressentie.

#### Etat actuel des espaces ouverts et du paysage

Grands parcs Palmer et du Loret portent le paysage à l'échelle du Haut-Cenon.

A une échelle plus locale, les coeurs d'îlots privés des résidences sont des atouts majeurs pour la qualité paysagère et le cadre de vie dans les quartiers.

Les espaces publics et les principales centralités de la zone (centres commerciaux) sont des surfaces fortement imperméabilisées et sèches, la nappe de stationnement occupe une place prépondérante et la qualité paysagère en est dégradée.



#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Rénovation de l'ensemble des espaces publics (voirie, places), construction d'opérations privées avec coeurs d'îlots perméables et végétalisés en place des centres commerciaux dégradés, amélioration globale de la qualité paysagère des centralités des quartiers.

#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Maintien d'une forte imperméabilisation des sols, poursuite de la dégradation des espaces publics et des abords des centres commerciaux, dégradation de l'image des quartiers et plus globalement du Haut-Cenon.

### 3.3.4. Trame viaire, trafic, déplacements et stationnement

#### 3.3.4.1. Trame viaire

Le plateau du Haut-Cenon est clairement identifiable à l'échelle métropolitaine puisqu'il est délimité par trois infrastructures majeures : la rocade (RN 230) et deux radiales (Avenue Carnot au nord et RD 936 au sud) qui relient la rocade au centre-ville de Bordeaux.

Mais ces infrastructures majeures qui desservent le secteur l'enclavent également : pensées dans une logique de séparation des flux, elles sont en rupture totale avec la trame viaire secondaire et tertiaire ainsi qu'avec la trame modes doux. Par ailleurs, leur implantation en dénivelé par rapport au sol naturel des tissus urbains qui l'environnent implique souvent la création d'ouvrage de type pont. Ainsi les connexions du plateau cenonais avec Lormont sont difficiles pour les modes doux, la longueur de l'ouvrage se cumulant avec celle des rampes d'accès.

La desserte interne du plateau se fait à partir des points de franchissement des infrastructures primaires.

La Rue Cassagne, historique, et qui traverse le plateau du nord au sud, supporte le trafic le plus important. C'est pourtant la Rue qui dispose de la section en zone de rencontre la plus importante au droit du pôle commercial Cassagne.

Les Avenues Clémenceau, Jean Zay et Camille Pelletan qui accueillent le tramway depuis près de dix ans, supportent un trafic bien moindre mais sont largement surdimensionnées.

Même si le réaménagement des voiries secondaires lors de l'arrivée du tramway a été très qualitatif, ce dernier s'est souvent arrêté au « fil d'eau » en maintenant des trottoirs trop étroits et peu urbains. De plus la largeur des voies engendre la mise en place d'un vocabulaire aux accents routiers peu compatibles avec l'ambition de couture urbaine portée par le tramway. Ainsi, les terres pleines centraux y sont systématiques, le stationnement latéral y est presque inexistant, et le séquençage longitudinal marqué par des barrières rend difficile la perméabilité de ces infrastructures.

#### 3.3.4.2. Trafic routier

*Données de trafic routier sur les principaux axes de la zone de projet (source : Bordeaux Métropole)*

Voie	Trafic Moyen Journalier Annuel 2018
Avenue Carnot (au nord de Palmer)	27 238
Avenue René Cassagne (au niveau de Saraillère)	8 160
RN 230 (au niveau du 8 Mai 1945)	108 900
Rue Camille Pelletan / Avenue Roger Schwob	7 140
Avenue Jean Zay (au niveau de Saraillère)	10 200
Avenue Georges Clémenceau (au niveau du 8 Mai 1945)	4 850 – 7 462
Avenue Dubedout (au niveau du 8 Mai 1945)	8 160

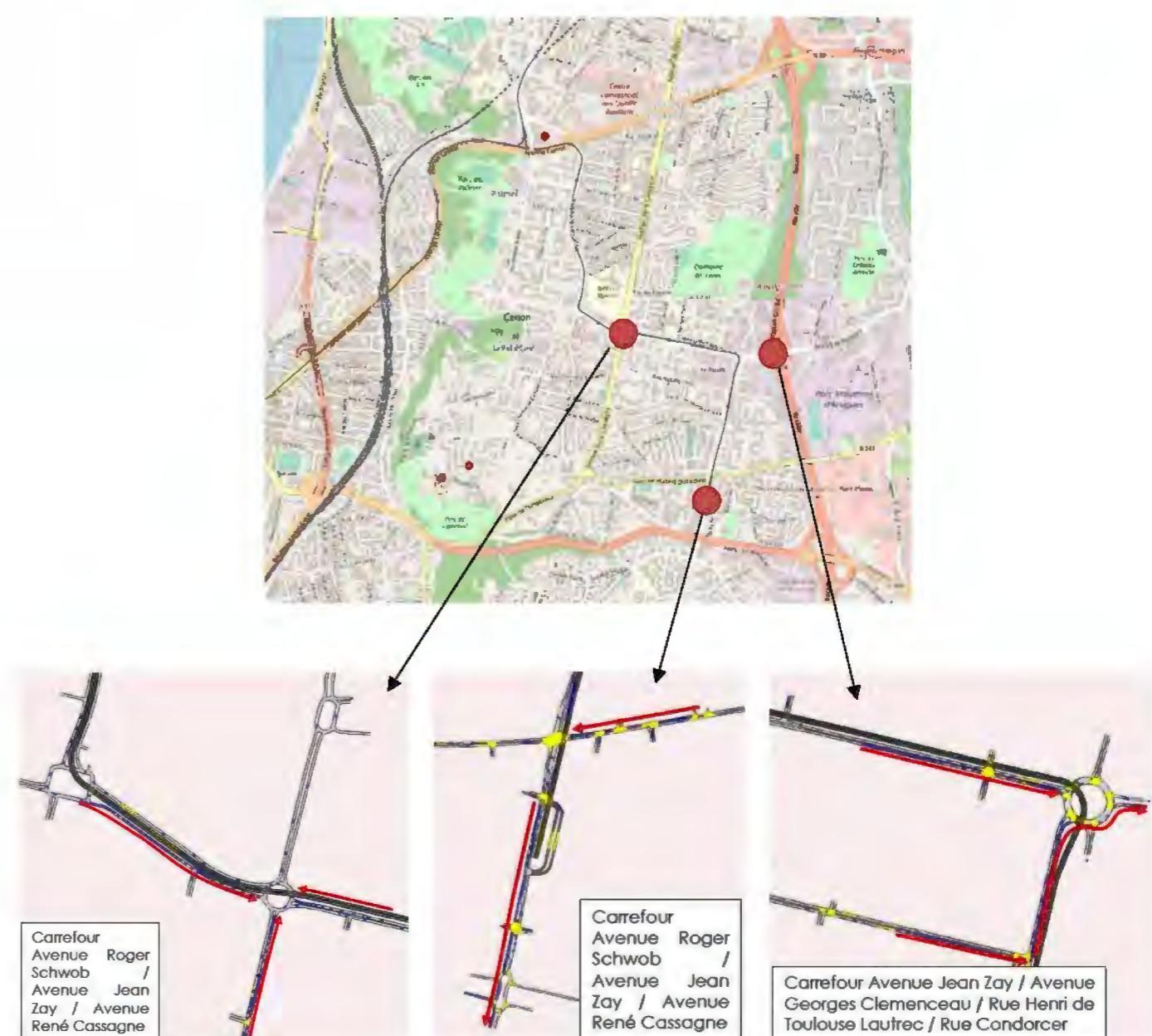
La modélisation dynamique du secteur d'étude a été confiée par Bordeaux Métropole à CPEV. Les résultats et interprétations sont issus de leur rapport d'étude. Pour plus détails méthodologiques, se référer à la partie 10 du présent document.

La modélisation dynamique a démontré à l'état actuel l'absence de difficultés d'écoulement le matin (HPM). Le soir (HPS), les blocages sont principalement liés à des difficultés extérieures au secteur d'étude.

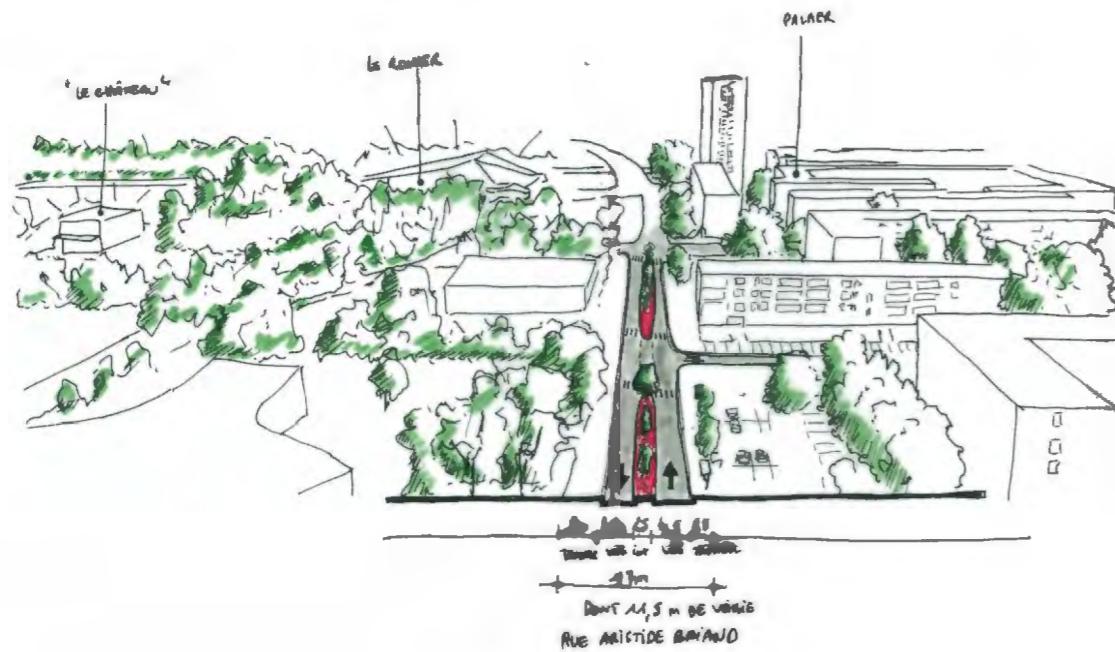
Les problématiques dans le secteur étudié se localisent autour du carrefour giratoire entre l'Avenue Roger Schwob, l'Avenue Jean Zay et l'Avenue René Cassagne. On constate des difficultés d'insertion provoquées par le volume de trafic le traversant ainsi que par le passage du tramway.

Les deux autres points de blocage sont situés en périphérie du secteur étudié mais les difficultés se répercutent jusque dans celui-ci :

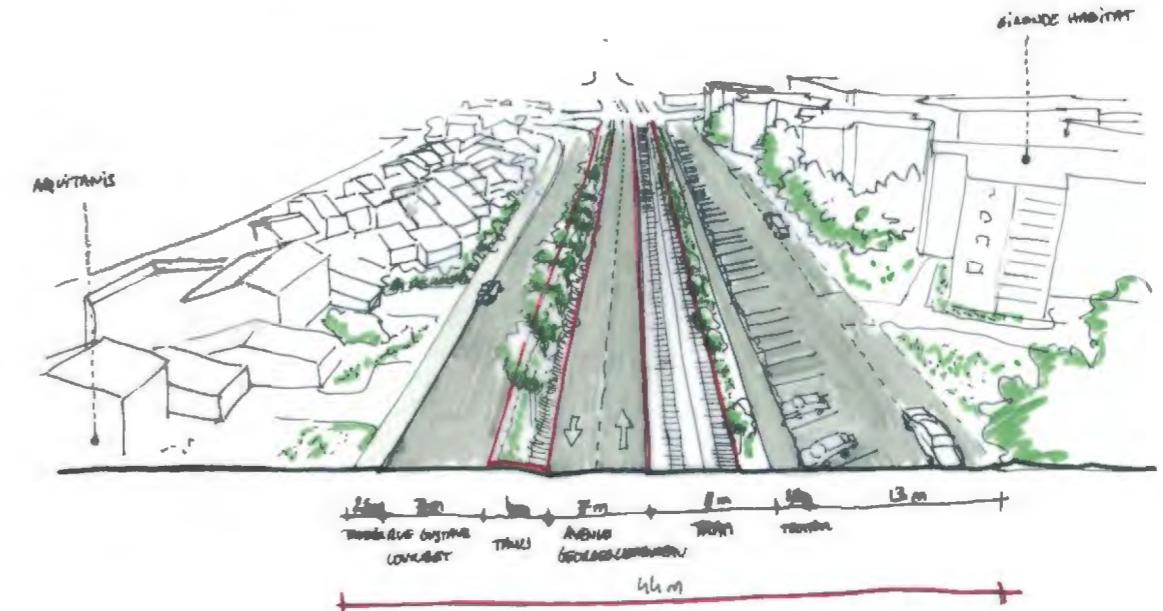
- A l'est, on retrouve difficultés liées au carrefour à feux entre l'Avenue Jean Zay et la RN 230. Ces difficultés se propagent sur le giratoire entre Avenue Jean Zay, Avenue Georges Clemenceau, Rue Henri de Toulouse Lautrec et Rue Condorcet et provoquent des remontées de file importante sur le secteur,
- Au sud, on retrouve des remontées de file provoquées par des difficultés en dehors de notre modèle de simulation dynamique. Cela provoque des blocages dans le carrefour entre la Rue Salvador Allende et le Boulevard de l'Entre Deux Mers.



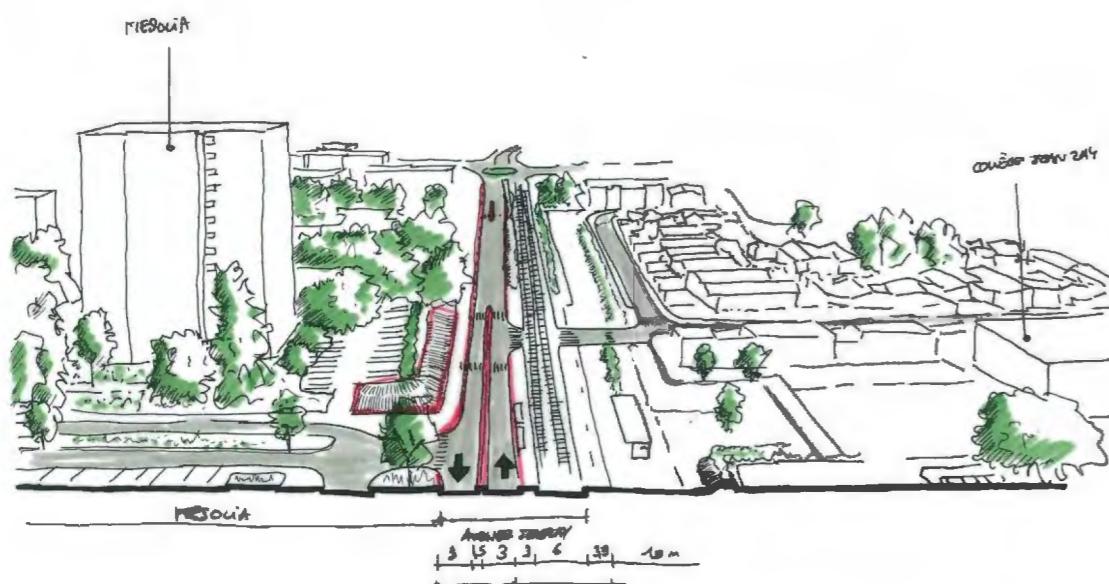
*Localisation et modélisation des points de blocage actuels en HPS (source : CPEV)*



Dysfonctionnements sur la Rue Aristide Briand : vitesse réelle à 70 Km/h au lieu de 50 Km/h  
(réalisation : Devillers & Associés)



Dysfonctionnements sur l'Avenue Georges Clémenceau : trop larges emprises de voirie  
(réalisation : Devillers & Associés)



Dysfonctionnements sur l'Avenue Jean Zay : nombreux obstacles à la traversée  
(réalisation : Devillers & Associés)

### 3.3.4.3. Mobilités actives et réseau cyclable

C'est à l'échelle des modes actifs que l'enclavement du plateau se fait le plus fortement ressentir. En effet, si l'arrivée du tramway a permis de connecter efficacement le plateau à la basse rive droite et au cœur de la métropole, la circulation piétonne et cycliste reste difficile sur le plateau, malgré un taux de motorisation relativement faible dans les quartiers.

Le premier obstacle aux modes doux reste la topographie du Parc des Coteaux :

- Au droit de la mairie, le dénivelé est non seulement important mais également traité sur une faible distance. Afin de préserver une ambiance naturelle, il est traité comme un chemin de randonnée, qui reste malheureusement accessible à un public restreint.
- Au droit du talweg séparant le parc palmer du parc du Cypressat, une ligne à haute tension défigure l'accès au plateau qui sinon serait plus doux.

A l'échelle intra-quartiers, les obstacles rencontrés par les modes doux sont aussi importants qu'à l'échelle interquartier. Outre la place de la voiture importante dans l'espace public, les parcours piétons sont souvent difficiles et empêchés par différents obstacles. Certains éléments mis en avant sont d'ordre physique, d'autres d'ordre sensible.

La place du vélo est également limitée. En effet si des aménagements cyclables existent – on peut notamment citer la piste cyclable suivant le tramway – ils restent discontinus et insuffisamment qualitatifs. Ainsi l'arrivée au niveau de la Buttinière de la piste cyclable du tramway permettant de relier le bas au Haut-Cenon est compliquée. Sur le reste du plateau, l'axe de la Rue René Cassagne permet de traverser le plateau à vélo, reliant Lormont à Floirac, mais la piste s'interrompt à tous les carrefours, rendant son parcours insécurisant pour les enfants. Enfin la circulation à vélo à l'intérieur du plateau n'est pas du tout facilitée ou encouragée par les aménagements cyclables.

Le plan vélo de Bordeaux Métropole identifie les axes Dubedout (au sud du 8 Mai 1945), Cassagne (axe nord-sud de la Saraillère) et Schwob – Auriol – Briand (secteur Palmer) comme faisant partie du réseau cyclable structurant de la métropole à l'horizon 2020. En 2019, les Avenues Dubedout et Schwob ne bénéficient d'aucun aménagement en faveur des cycles. La portion de l'Avenue Cassagne qui traverse la zone de projet est aménagée en zone de rencontre (limitée à 30 Km/h). L'aménagement se poursuit de part et d'autre de l'Avenue Cassagne par des bandes cyclables bilatérales. Les axes Auriol et Briand sont également équipées de bandes cyclables bilatérales. La piste de la Rue Briand est ensuite raccordée au réseau cyclable express du plan vélo à la Buttinière.

### 3.3.4.4. Desserte en transports en commun

La commune de Cenon est desservie par le réseau Transports de Bordeaux Métropole (TBM).

Le plateau du Haut-Cenon bénéficie d'une très bonne liaison en transports en commun avec la plaine rive droite et le cœur de l'agglomération bordelaise avec un tramway toutes les 10 minutes en jours ouvrés sur la ligne A. Les lignes de bus 27 et 32 complètent la desserte sur les axes non-desservis par le tramway avec une fréquence d'environ 20 minutes. Aux extrémités nord et sud de la zone de projet se trouvent respectivement les pôles d'échange de Buttinière et Dravemont.

La ligne 32 offre par ailleurs un itinéraire de contournement du cœur de l'agglomération, au sud vers la commune de Floirac, au nord vers la commune de Lormont puis les quartiers nord de Bordeaux via le réseau autoroutier. Cette desserte périphérique est incomplète au sud en l'absence de franchissement de la Garonne.

Enfin le Haut-Cenon bénéficie également de la proximité de la Gare de Cenon, située dans le Bas-Cenon et accessible avec la ligne A de tramway ou par liaison piétonne via le parc des Coteaux.

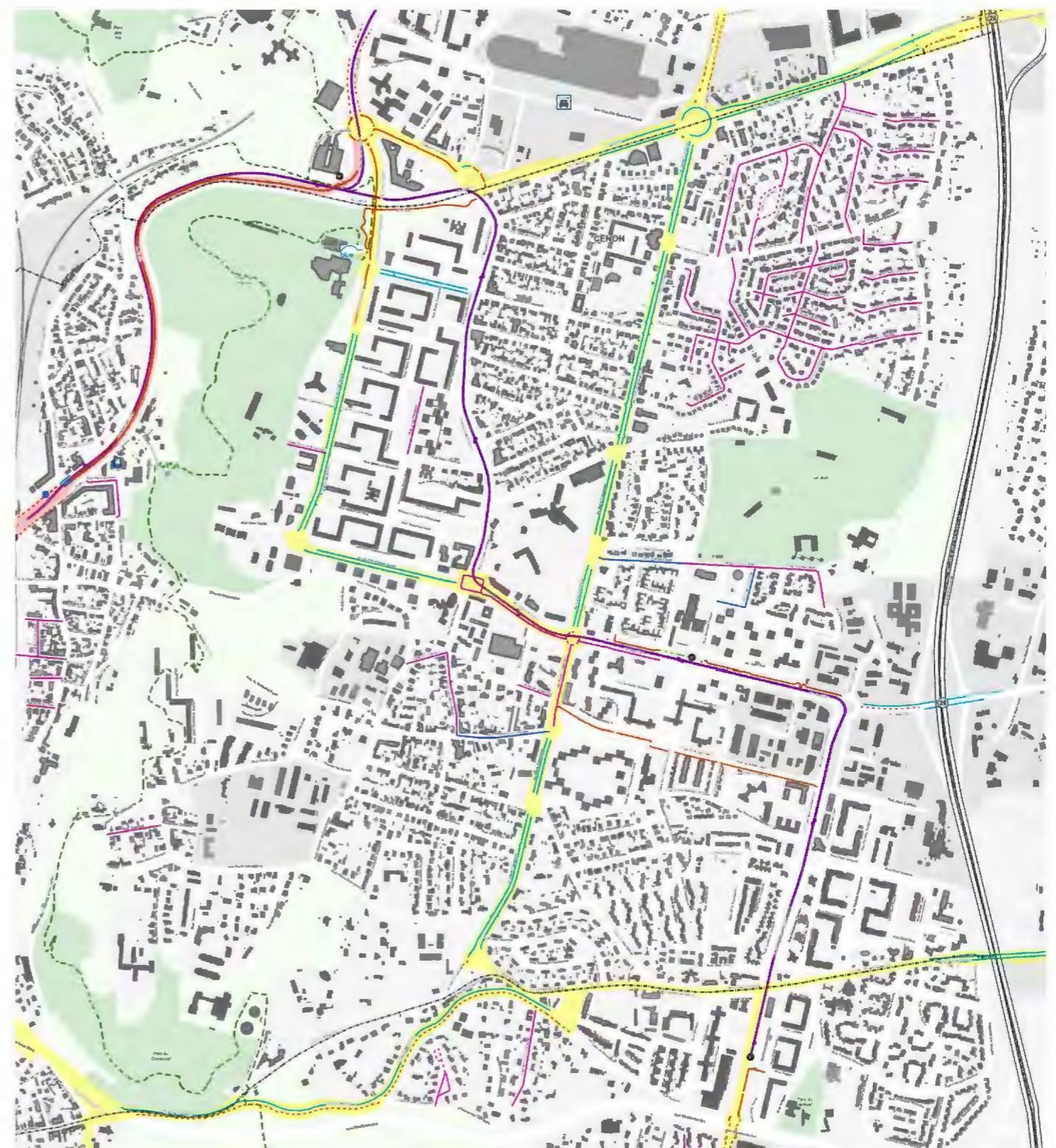
### 3.3.4.5. Stationnement

Le diagnostic du stationnement dans les secteurs Palmer, Morlette et Saraillère a été réalisé par le bureau d'étude CPEV pour le compte de Bordeaux Métropole.

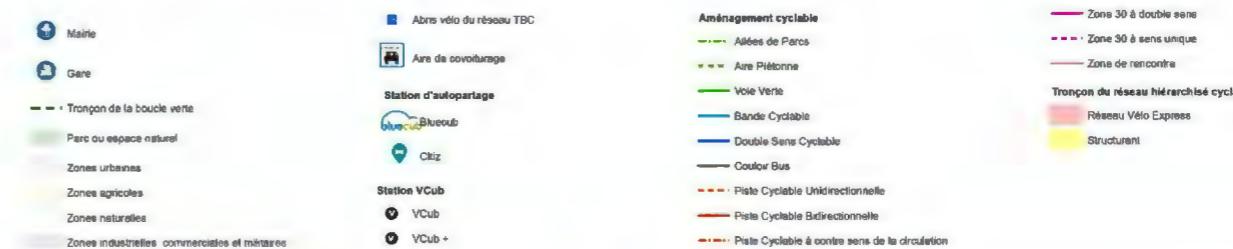
Dans le secteur Palmer, l'offre actuelle est de 1 989 places dont 1 334 privées et 655 publiques. La congestion est forte toute la journée dans ce secteur (74%), notamment les Rues Colette, Docteur Schweitzer, Descartes et Place Voltaire. Dans le secteur Palmer sud, de nombreux stationnements illicites ont été observés (135 en moyenne soit 10%), notamment Rues Salvador Allende, Alain Fournier, Chateaubriand et Aristide Briand. Le taux de rotation est de 53%. 280 véhicules ventouses ont notamment été relevés.

Dans le secteur Morlette, l'offre actuelle est de 329 places publiques. Une congestion importante (72%) et de nombreux stationnements illicites (32 en moyenne soit 10%) ont été observés dans ce secteur. Le taux de rotation est de 65% avec 23% des véhicules stationnés depuis plus de 4 heures.

Dans le secteur Saraillère, l'offre actuelle est de 543 places, dont 106 publiques et 437 privées. La congestion est forte (81%). De nombreux stationnements illicites ont été observés dans ce secteur (42 en moyenne soir 8%), notamment Rues Pétrus Rubens, Antoine Watteau, Camille Corot et Haroun Tazieff. Le taux de rotation est de 42% ; 162 véhicules ventouses ont été recensés. Il s'agit du principal problème dans ce secteur.



Carte des mobilités douces- Source : Bordeaux Métropole



### Etat actuel de la structure viaire, des déplacements et du trafic

Haut-Cenon ceinturé par des axes de circulation majeurs à caractère très routier. Les axes structurants des quartiers appartiennent à la trame secondaire et présentent des problèmes d'aménagement spécifiques qui renforcent la séparation du Haut-Cenon en « plaques ».

On recense trois points de blocage du trafic le soir (HPS) : un au cœur du secteur étudié (carrefour Jean Zay / René Cassagne) et deux extérieurs générant des remontées de file jusqu'à l'intérieur de la zone de projet (à l'est et au sud).

La voirie interne des quartiers souffre d'un manque d'aménagement et de la place prépondérante du stationnement engendrant des problèmes pour les modes actifs.



#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Réaménagement des axes structurants des quartiers ciblant les problématiques spécifiques identifiées et réfection de la quasi-totalité des voiries de desserte interne comprenant la résidentialisation du stationnement privé et un traitement paysager.

Percée de nouvelles voiries à la faveur des démolitions de bâtiments permettant de créer des liens entre les plaques, notamment pour les modes doux.

Augmentation du trafic et apparition de points de blocage supplémentaires du fait de l'induction de nouveaux générateurs de trafic (logements, commerces et équipements) par le PRU et les autres projets dans le secteur (projets immobiliers en cours, PAE Pelletan).

Création de bandes, pistes cyclables et voies partagées permettant de compléter le réseau cyclable structurant sur le Haut-Cenon.

Augmentation du besoin en stationnement (housse du nombre de logements, de commerces et d'équipements publics).

#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Poursuite des problèmes de fonctionnement urbain identifiés et de la dégradation des voiries internes des quartiers.

Augmentation du trafic et apparition de points de blocage supplémentaires du fait qu'une grande partie des nouveaux générateurs de trafic (logements, commerces et équipements) seront induits indépendamment du PRU (projets immobiliers en cours, PAE Pelletan).

### 3.3.5. Equipements, commerces et activités

#### 3.3.5.1. Equipements

##### Atouts

La ville de Cenon, et en particulier le Haut-Cenon, dispose d'une offre d'équipements et de services très présente sur le territoire, ce qui semble traduire une offre de proximité plutôt bien structurée.

Le quartier Palmer dispose d'équipements rayonnants de qualité, en particulier le Rocher, équipement culturel issu de l'ANRU 1, qui véhicule une nouvelle image. Il se traduit comme une nouvelle identité du quartier en jouant de plus, un rôle de repère urbain.

Ces changements positifs sont indéniables et peuvent être les initiateurs d'opportunités futures pour le quartier.

##### Faiblesses

Toutefois, l'absence de polarité identifiable à cette échelle, exceptée le pôle mairie-gare et la Morlette, est le signe d'une armature peu lisible donnant un sentiment d'éparpillement, posant questions quant au rayonnement de ces équipements (risque d'entre soi), à leur accessibilité, à leur qualité urbaine et architecturale et à l'optimisation des synergies.

Certains équipements sont ainsi vieillissants, enclavés, non visibles, évités, comme par exemple le centre de loisirs des jeunes, la ludothèque, plusieurs écoles... Certains manques et pistes de développement ont également émergés des ateliers réalisés au mois d'avril : équipements sportifs et aires de jeux en accès libre, offre de petite enfance, futur pôle intergénérationnel...

##### Petite enfance

La petite enfance est un service important pour les familles, en particulier pour favoriser la poursuite des études ou l'entrée dans la vie active pour les jeunes parents, et la poursuite de la vie professionnelle. Dans les quartiers d'habitat social où la part de familles monoparentales est élevée (1/3 des nouveaux arrivants entre 2008 et 2013 sur Palmer), ce service est essentiel.

Or à l'échelle communale, l'offre dans le domaine de la petite enfance est relativement faible (120 places en établissements collectifs). Pour comparaison, selon les données INSEE 2013, Cenon dispose de 14 places de garde pour 100 enfants de moins de 3 ans, contre 19 à l'échelle du département. Le Schéma Départemental d'Accueil du Jeune Enfant (bilan 2008-2013) identifie même Cenon parmi les 10% de communes les moins bien couvertes de la Gironde.

La répartition géographique de l'offre est relativement équilibrée : 2 établissements sur le Bas Cenon, 2 sur le Haut Cenon (Poulbot sur le quartier Saraillère et Dolto sur la Marègue). En revanche, la partie nord du Haut Cenon n'est pas équipée (Palmer notamment). En contrepartie, un quart de l'offre communale est disponible sur Lormont, au sein des crèches intercommunales.

##### Education

L'école est le premier équipement de quartier, symbole de la présence publique. C'est l'un des critères essentiels pour l'attractivité résidentielle de jeunes ménages. Notre périmètre d'étude est particulièrement bien pourvu en écoles maternelles et élémentaires.

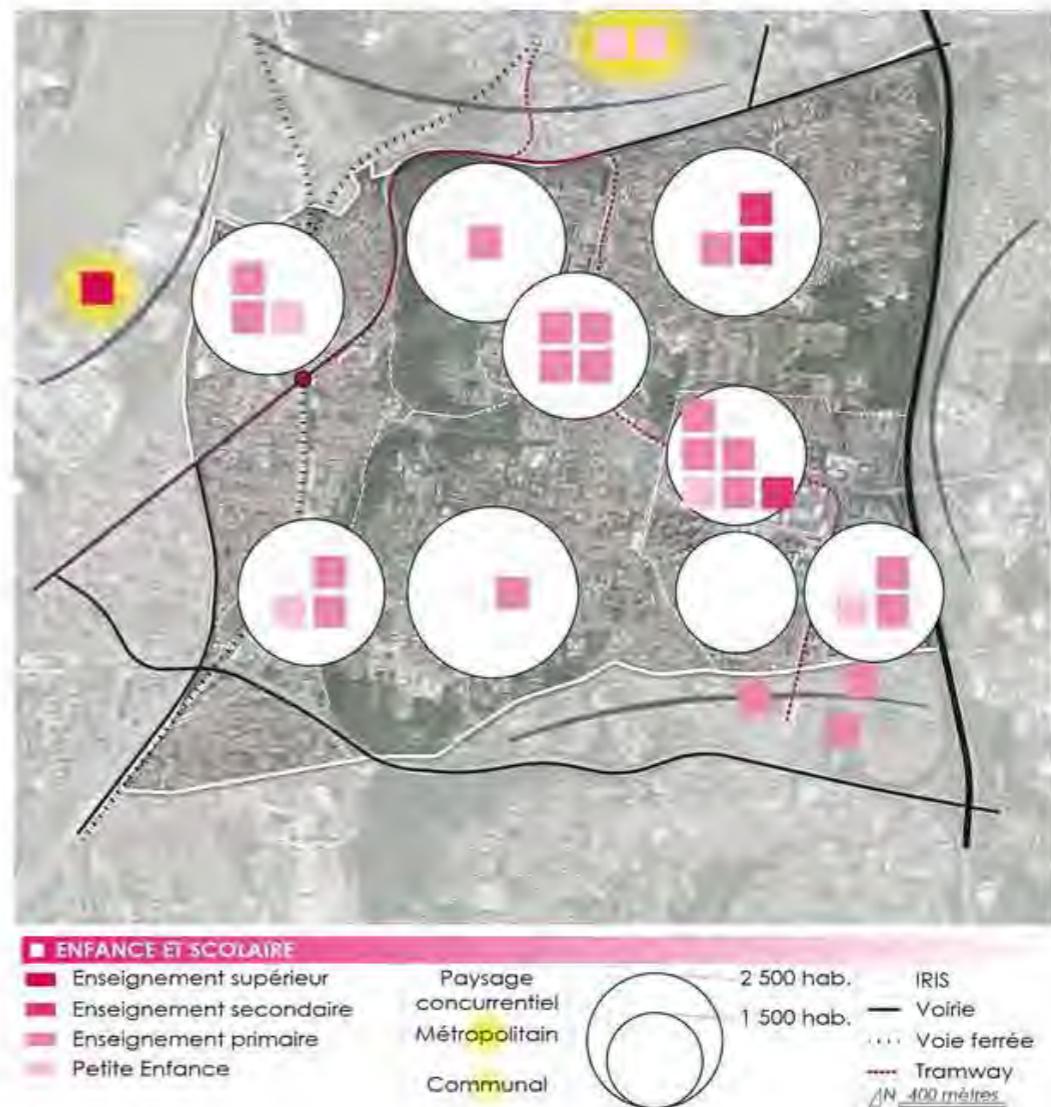
Ce sont des écoles de petit format (de 2 à 5 classes maternelles, de 4 à 10 classes élémentaires) souvent de plain-pied, donc consommatrices d'espace. Très proches les unes des autres, parfois enclavées, elles jouent le rôle de l'équipement de proximité mais qui pour certaines n'assurent plus une mixité sociale satisfaisante. Les besoins en augmentation régulière depuis 2010 nécessitent d'envisager le développement de l'offre scolaire.

Certaines ont fait l'objet de travaux de réhabilitation récents (Cassagne, Van Gogh, Perrault, Michelet en cours), d'autres vont entrer en phase d'étude (Blum, Daudet, Fournier, Pergaud) et sont ainsi dans un état vieillissant. Il y donc lieu de réfléchir à un projet scolaire plus large, intégrant une augmentation des capacités, une réflexion sur la

localisation et le dimensionnement, une architecture plus compacte et visible, une coordination avec les interventions sur les autres équipements et espaces publics (sport, culture, aires de jeux).

La commune dispose de 11 écoles maternelles dont 5 se trouvent dans ou en limite immédiate de la zone de projet : Daudet, Fournier, Pergaud Perrault et Michelet. 2 écoles fonctionnent en groupe scolaire : Guesde et Maumey, deux établissements qui sont appréciés par les familles. Au-delà, il est à noter un état de saturation et une mixité sociale mise à mal à l'inverse de la très grande proximité proposée.

La commune dispose de 8 écoles élémentaires dont 5 se trouvent dans ou en limite immédiate de la zone de projet : Jaurès, Cassagne, Van Gogh, Blum et Michelet. 2 écoles fonctionnent en groupe scolaire : Guesde et Maumey, deux établissements qui sont appréciés par les familles. Au-delà, il est à noter que la marge d'accueil se réduit. Pour autant la proximité est très forte.



Cartographie de l'offre d'équipements petite enfance et scolaires sur la commune de Cenon  
(réalisation : Devillers & Associés)

##### Equipements sportifs

Statistiquement, l'offre sportive se trouve dans la moyenne métropolitaine. Elle se répartie géographiquement sur 5 pôles principaux regroupant plusieurs installations :

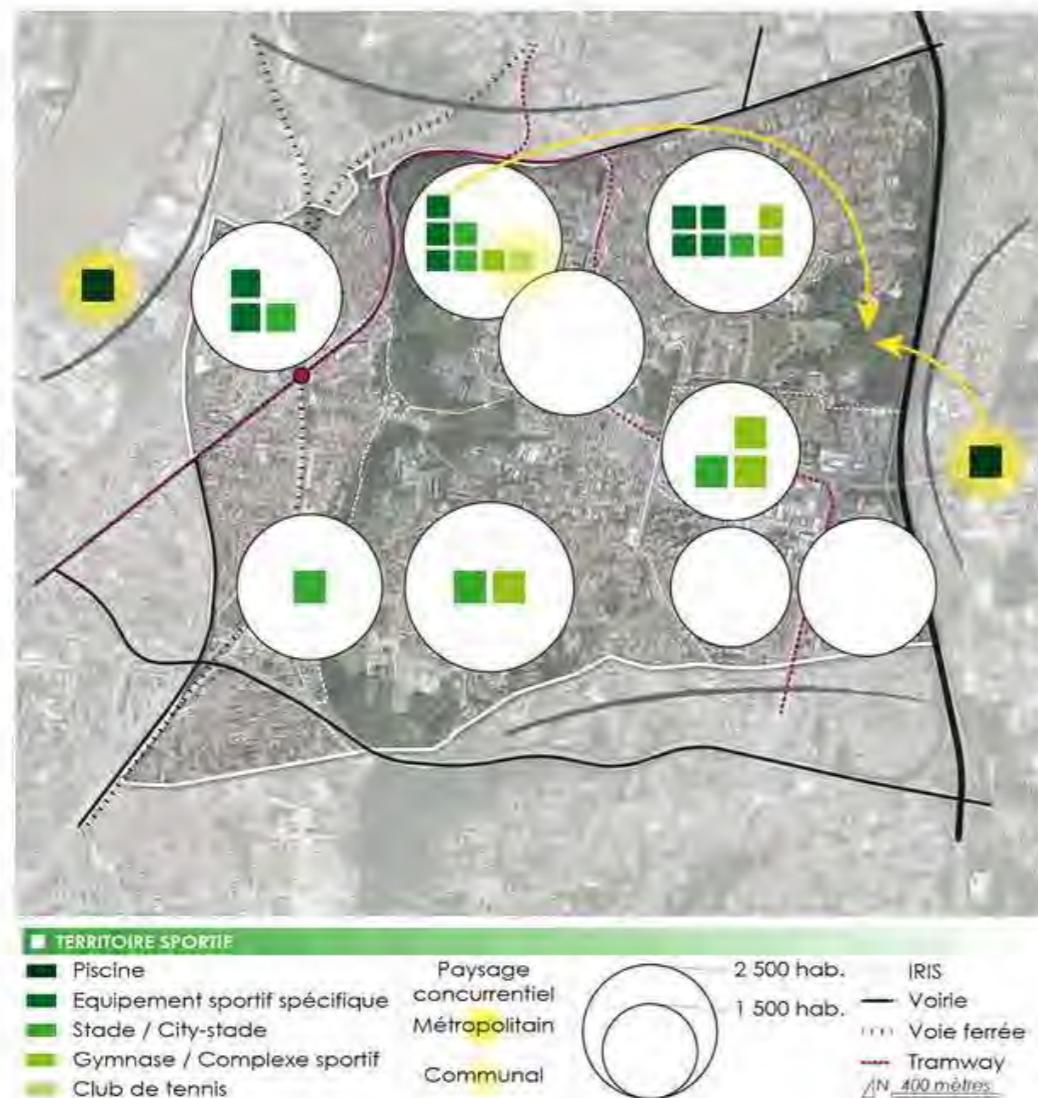
- Le complexe Palmer avec un équipement de haut niveau et un développement récent d'une offre en accès libre qui fonctionne bien, c'est le pôle principal de la commune (tennis, rugby, salle de lutte, dojo, stade d'athlétisme, city-stade).

- Le Loret, parc qui accueille plusieurs terrains de jeux extérieurs, petits et grands jeux. Son offre devrait se renforcer avec l'accueil d'équipements sportifs majeurs, dont la piscine actuellement sur Artigues.
- Le stade Lagrange au Bas Cenon, stade de football et d'athlétisme, salle de gymnastique et tennis de table.
- La Morlette dont l'offre importante est liée en partie aux établissements d'enseignement (collège, lycée).
- Le complexe Labat, avec terrains de football, salle de boxe et salle de musculation.

Globalement, le niveau d'offre est plutôt satisfaisant avec 29 équipements pour 10 000 habitants, même s'il reste en-dessous de la moyenne départementale (39).

Si l'offre pour les fédérations sportives est développée en particulier sur Palmer, l'offre de proximité dont aires de jeux en accès libre manque ailleurs sur notre périmètre d'étude. L'offre est absente au sud-est de la commune (Marègue/Grand Pavois). Les équipements existants sont plutôt isolés (un gymnase à la Marègue qui est fréquenté malgré son enclavement, un city-stade à Saraillère peu utilisé), donnant un sentiment de saupoudrage. Ils participent peu à la structuration des espaces publics et ne sont pas mis en valeur. Un fronton existe à la Marègue, proche du gymnase, mais n'est pas utilisé et semble à l'abandon. Plusieurs pistes de réutilisation ont émergé lors des ateliers, sans forcément converger (aire de jeux pour enfants, piste pour école de vélo, parking...).

L'analyse de la base ministérielle confirme certains aspects : absence de skate parc, de parcours sportifs (accès libre).



Cartographie de l'offre d'équipements sportifs sur la commune de Cenon (réalisation : Devillers & Associés)

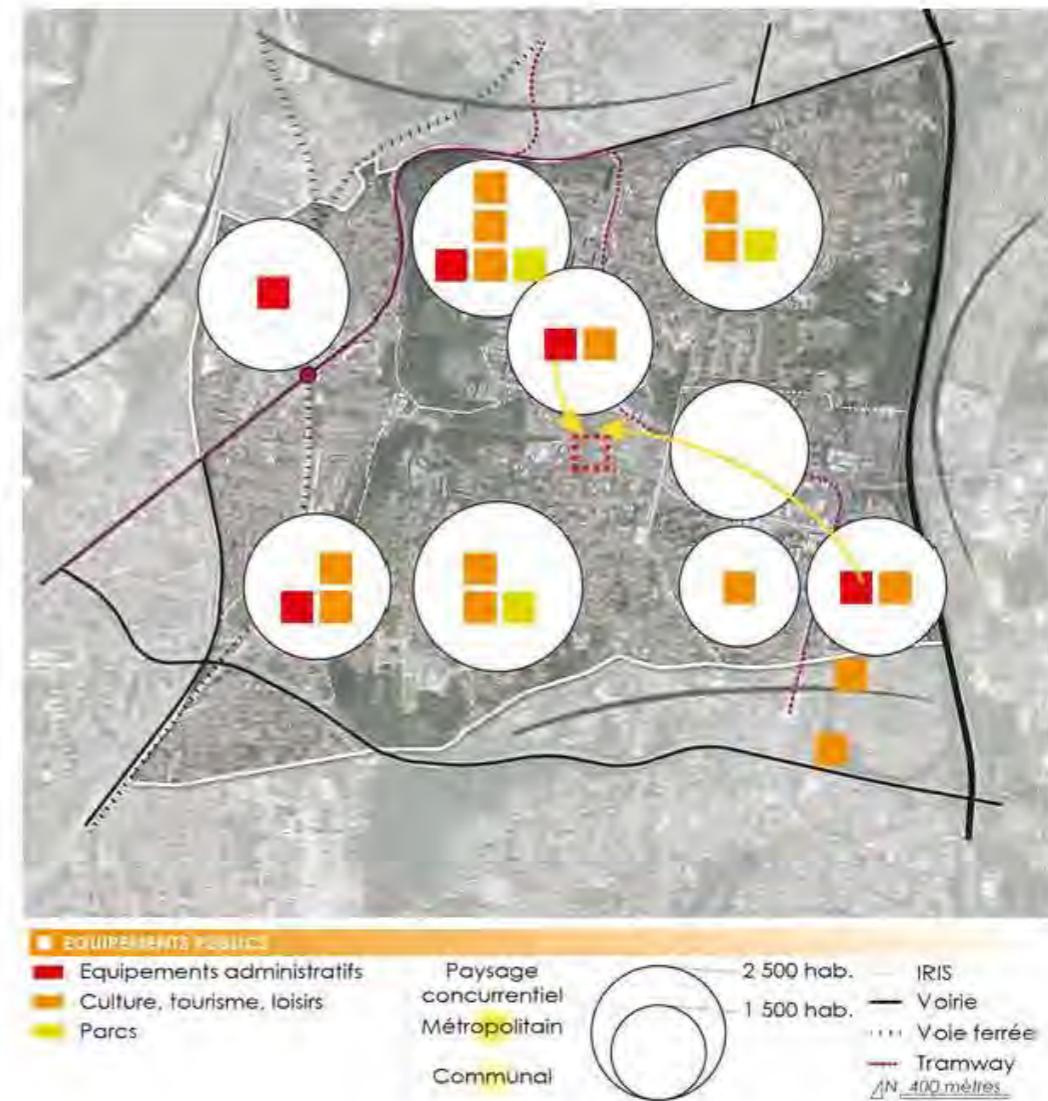
### Equipements administratifs, culturels et de loisirs

La ville de Cenon dispose de nombreux services municipaux répartis sur l'ensemble du territoire. En sélectionnant les informations de la BPE (Base Permanente des Equipements), on constate que l'offre de loisirs est particulièrement développée sur le site et ses franges.

Certains équipements rayonnants, comme le Rocher, sont une vraie réussite pour l'image du quartier. Une fois encore, Palmer concentre une offre importante, alors que la Saraillère est peu équipée sur cette thématique. Le projet de regroupement des mairies annexes sur la Morlette va réduire encore l'offre administrative sur la partie sud-est de la commune. Par ailleurs, certains équipements de loisirs, même s'ils existent, ne sont pas à la hauteur en termes de qualité urbaine et architecturale (la ludothèque, le centre de loisirs des jeunes).

Une dynamique est à l'œuvre dans les réflexions, les projets. Elle vise à regrouper des équipements pour leur donner plus d'ampleur, de visibilité, de rayonnement, sans forcément créer de nouveaux services car ils sont déjà très nombreux. C'est le cas du projet de mairie annexe de la Morlette, fusionnant l'annexe Marègue et Palmer. La Morlette étant identifié comme le centre-bourg du Haut Cenon par les habitants, il serait opportun d'y associer la maison du projet.

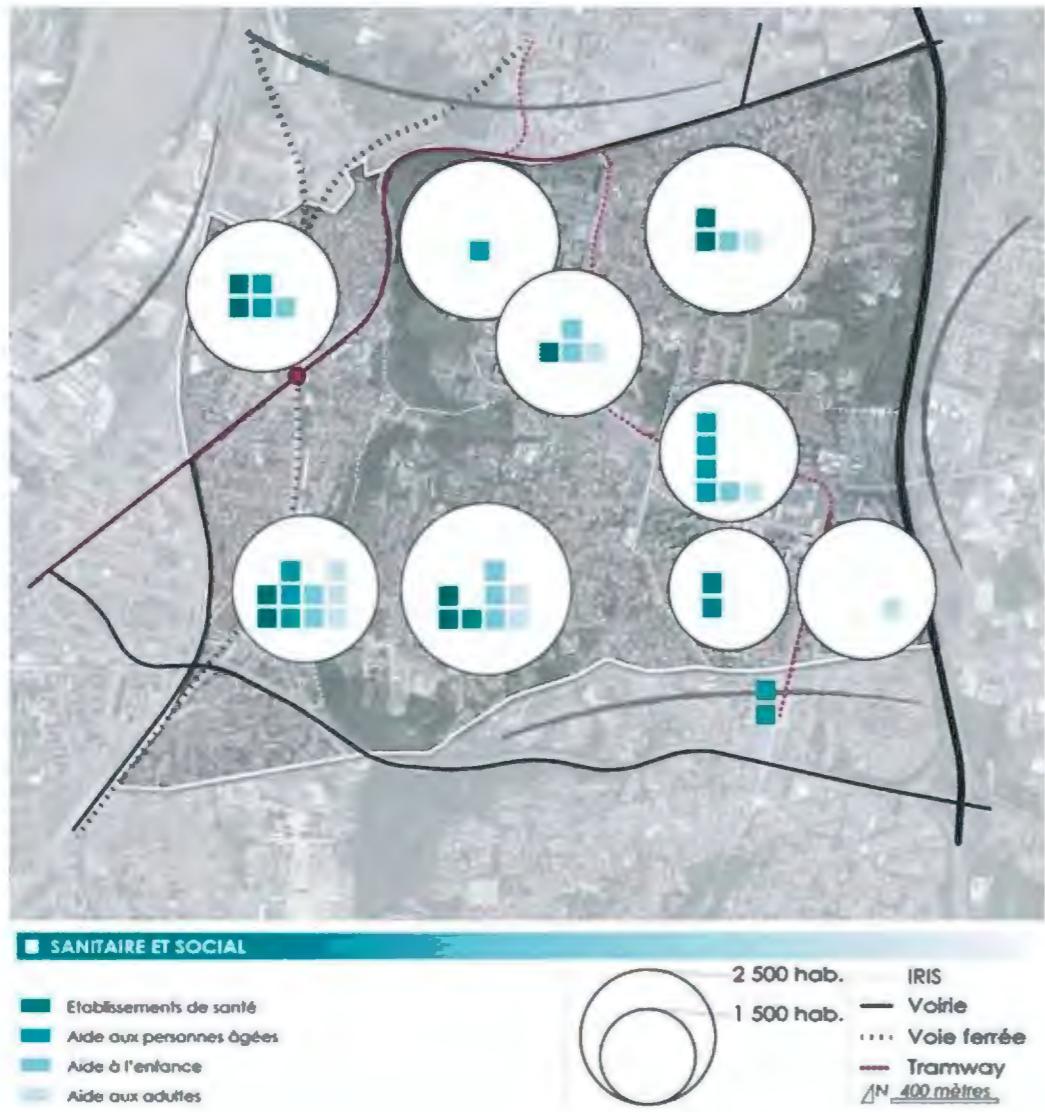
Le projet de pôle intergénérationnel est probablement la meilleure piste pour un laboratoire de mutualisations. Il pourrait associer séniors et petite enfance, séniors et espace jeunes, y ajoutant un gymnase, des installations de plein air qui viseraient un volet sport/santé...



Cartographie de l'offre d'équipements publics sur la commune de Cenon (réalisation : Devillers & Associés)

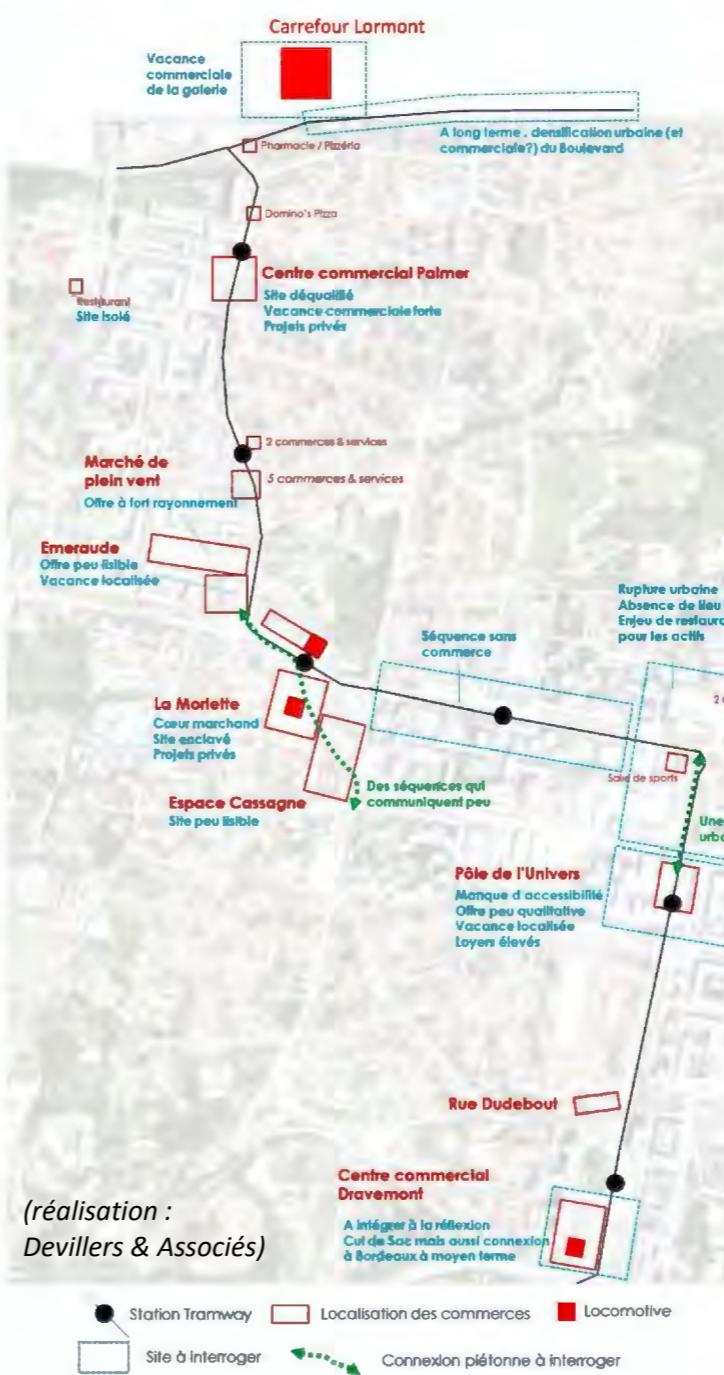
## Equipements sociaux et de santé

Dans ces domaines, l'offre est importante sur toute la ville. Des services privés de santé sont également très présents (effet Zone Franche Urbaine). Par ailleurs, malgré l'offre importante, les services de la ville ont identifié un manque de structure publique facilitant l'accès à la santé et l'orientation des patients. Le projet de centre de santé sur la Saraillère est programmé pour combler ce manque. Par ailleurs, le projet de pôle intergénérationnel projeté sur la Marègue et dont le contenu est à définir pourrait à terme regrouper un certain nombre de services sociaux (antenne du CCAS, espace séniors, lieux de ressource des bénévoles...). Plusieurs questions devront être débattues dans la poursuite de l'étude afin de confirmer le contenu de ces équipements.



Cartographie de l'offre d'équipements sanitaires et sociaux sur la commune de Cenon  
(réalisation : Devillers & Associés)

## 3.3.5.2. Commerce



Le pôle de Palmer possède un profil à part de pôle relai : sans locomotive alimentaire, il peut néanmoins s'appuyer sur de nombreux commerces de proximité (pharmacie, boulangerie, boucherie...) pour s'assurer un rayonnement à l'échelle du quartier.

Le pôle de l'Univers a fait l'objet d'une commercialisation récente. Le manque d'accessibilité, le nombre et la qualité limités des commerces en font un espace marchand de « passage ». Il possède cependant une thématique forte « beauté-santé-bien-être » liée au pôle médical et à la salle de sport.

Enfin, une offre diffuse s'est développée en bord de route, au gré d'opportunités immobilières et sans logique d'aménagement ou de centralité (par exemple le pôle de la Rue Dubedout, les restaurants de la ZA Jean Zay, la pharmacie de l'Avenue Carnot...).

Le périmètre d'étude possède une offre commerciale de proximité, variée mais hétérogène. Elle se concentre à proximité des stations de tramway et constitue un rythme urbain qui manque néanmoins de qualité et de hiérarchisation.

La zone de projet s'inscrit dans un contexte urbain et commercial en mutations :

- Le renouveau de la plaine rive droite avec l'Opération d'Intérêt National (OIN) Garonne-Eiffel et plusieurs Zones d'Aménagement Concerté.
- La proximité d'un pôle métropolitain avec Carrefour Lormont.
- La requalification du centre commercial Dravemont qui permettra d'aérer et d'ouvrir les espaces marchands aujourd'hui enclavés.

Dans cet environnement, les pôles de Palmer, La Morlette et Univers peuvent toujours s'appuyer sur une clientèle captive sur les achats de proximité. Néanmoins l'écart qualitatif se creuse entre l'offre du quartier et les nouvelles polarités, mettant en lumière la déqualification de l'offre et l'effet repoussoir de ses centres commerciaux.

L'offre commerciale des quartiers se structure autour de plusieurs locomotives :

- Au Nord, le Carrefour Lormont.
- En cœur de zone, Casino et La Poste dans la polarité de la Morlette.
- Au Sud, Lidl dans la polarité Dravemont.

Ces locomotives commerciales se sont entourées d'une offre de proximité pour structurer les lieux commerciaux majeurs du territoire : le pôle élargi « Emeraude-Morlette-Espace Cassagne » et le centre commercial Dravemont.



### Pôle commercial Palmer

La polarité commerciale Palmer véhicule une image négative de l'offre du quartier de par sa faible qualité d'organisation et d'immobilier marchand : l'immobilier commercial est d'un très faible niveau qualitatif, le circuit marchand souffre d'un manque de lisibilité, les jeux d'entrées et sorties des commerces ne sont pas explicites, le centre commercial donne à voir une façade nord vide, le jeu de vis-à-vis de part et d'autre de la Rue Pelletan ne fonctionne pas (manque de lisibilité, enclavement du centre commercial, hétérogénéité des façades), la proximité du tramway est sous-exploitée avec un manque de signaux d'appel pour les voyageurs...

### Pôle commercial de la Morlette

La polarité de Emeraude-Morlette-Cassagne, qui s'étend du marché de Plein Vent (Place François Mitterrand) à la Rue Cassagne, constitue le cœur marchand, très fréquenté, du Haut-Cenon. Elle est composée de 50 commerces et services dont locomotives (La Poste et le supermarché Casino).

L'ensemble possède néanmoins d'importantes lacunes : onze cellules vacantes, des cellules avec de très faibles conditions de commercialité (enclavement, manque de visibilité), un développement commercial anarchique et opportuniste, le centre commercial de la Morlette est obsolète, un manque de liens marchands entre les différentes séquences, les espaces interstitiels et les parkings donnent une sensation d'abandon, des déplacements motorisés entre des séquences pourtant très proches...



Dans l'ombre de Carrefour Lormont, grande surface alimentaire leader, les quartiers de Palmer, Saraillère et 8 mai restent marqués par un relatif enclavement géographique. Plusieurs ruptures urbaines et psychologiques définissent une zone de rayonnement bien délimitée : l'Avenue Carnot et la zone commerciale Carrefour au nord, la rocade autoroutière à l'est, la RD 936 (voie rapide) au sud et la rupture topographique des coteaux à l'ouest.

C'est à la fois une limite pour l'offre commerciale, qui peine à attirer une clientèle extérieure, et un atout puisque la clientèle des quartiers est relativement captive de l'offre sur les achats dits de proximité.

Le profil de l'offre doit donc correspondre à une clientèle très ouverte en termes de profils : revenus faibles, part importante de grandes familles, ménages monoparentaux, taux élevés de retraités. La montée en gamme de l'immobilier commercial ne signifie pas montée du niveau des prix.

La commune de Cenon dans son ensemble est caractérisée par des sous-densités en commerces de proximité par habitant. L'attractivité de Bordeaux, la proximité de grands pôles (Carrefour Lormont) entraînent des effets d'aspiration de la clientèle (évasion marchande). La zone de chalandise est aussi marquée par des sous-densités commerciales, notamment sur les activités de soins/beauté et la restauration.

Cependant 3 éléments sont à distinguer :

- Les difficultés actuelles des commerces ne sont pas liées à une concurrence entre les polarités de la zone de chalandise.
- Certains secteurs se situent dans des niveaux de densité corrects (boucherie, boulangerie) où l'offre répond à la demande.
- Certains secteurs sont peu structurés et l'offre peine à répondre à la demande : soins/beauté et restauration en particulier.

Dans un contexte national difficile pour beaucoup de commerçants entre crise économique et développement du e-commerce, il est essentiel de construire dès aujourd'hui des espaces marchands pérennes. Pour cela il est essentiel de hiérarchiser les enjeux, afin de mettre l'accent sur les actions/transformations à fort impact.

#### 3.3.5.3. Activités

Statistiques socio-économiques sur la commune de Cenon (sources : INSEE 2013 et SIRENE 2015) :

- 8 000 emplois, en décroissance.
- 10 000 actifs, en augmentation.
- 20% de chômage, en augmentation.
- 1980 entreprises sur Cenon, en augmentation.

Il existe deux formes de spatialisation économique sur le Haut-Cenon :

- Un tissu économique diffus à dominante tertiaire (services en particulier) et marqué par une mixité d'activités (artisanat, petite industrie, associations, activités de santé...) mais une offre touchée par un manque de visibilité et de lisibilité des entreprises-entrepreneurs.
- Un tissu économique structuré avec la partie ouest de la ZA à dominante industrie-construction-filière énergétique, dont l'offre est marquée par un développement opportuniste sans réel urbanité.

Dans ces différents cas il est nécessaire de se poser la question de l'accompagnement du parcours immobilier d'entreprises, de l'accompagnement de la dynamique associative. Plusieurs solutions sont d'ores et déjà envisageables.

De manière générale en matière de développement économique, le territoire d'étude a de nombreux atouts sur lesquels s'appuyer :

- Des outils d'aide au développement : la Zone Franche Urbaine (ZFU) a entraîné une dynamique incontestable. Elle est prolongée jusqu'au 31 décembre 2020.
- De l'activité présente et pérennisée (Palmer, Jean Zay) avec la présence d'une offre de services aux entreprises et aux actifs (salle de sports).
- Des projets en cours pour renouveler et moderniser l'offre commerciale (Palmer et la Morlette)

Il subsiste cependant des faiblesses :

- Une offre de services aux actifs modeste qui pourrait être développée.
- Une stratégie de développement peu lisible
- Des activités peu denses en partie est du site qui ne profitent pas de l'effet vitrine sur la rocade.
- Une fragilité des autoentrepreneurs.

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain, l'activité économique doit participer pleinement à la transformation de l'image du quartier.

#### Etat actuel des équipements, commerces et activités

Nombreux équipements publics obsolètes. Offre petite enfance, maternelle et primaire insuffisante.

Offre commerciale souffrant de locaux dégradés et d'une organisation défaillante.

Zone d'Activités Jean Zay peu dense à l'est du site.



#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Reconstruction / rénovation de plusieurs équipements publics majeurs du quartier. Création / extension d'écoles maternelles et d'une crèche pour répondre au besoin. Carte scolaire retravaillée pour favoriser la mixité sociale dans les établissements.

Reconstruction des deux centres commerciaux Palmer et La Morlette (opérations mixtes comprenant logements et commerces en rez-de-chaussée).

Densification de la Zone d'Activités Jean Zay.

#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Poursuite de la dégradation des équipements publics et des centres commerciaux, dégradation de l'image et de l'attractivité des quartiers.

#### 3.3.6. Risques naturels et technologiques

##### 3.3.6.1. Risques naturels

La zone de projet n'est exposée à aucun risque naturel significatif. Aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) n'est applicable.

##### 3.3.6.2. Risques technologiques

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est en application dans ou aux alentours de la zone de projet. Néanmoins, on recense dans les environs de Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 plusieurs activités industrielles potentiellement dangereuses.

Tableau recensant les activités industrielles potentiellement dangereuses à proximité du projet

Nom	Classification	Distance	Activités
Rive Droite Energie & Environnement	Usine ICPE	Sur site (8 Mai 1945)	Collecte, traitement et élimination de déchets, utilisation de produits pétroliers, combustion
Canalisation de transport de matières dangereuses		Sur site (8 Mai 1945)	Transport de matières dangereuses (gaz, hydrocarbures, produits chimiques...)
SOBODEC Artigues	Sites pollués BASOL, déclare rejeter des polluants	100 m est	Fluor et déchets dangereux
TOTAL Relais Club	Sites pollués BASOL	100 m nord	Stockage de carburants
RDE Réseaux des Hauts de Garonne	Déclare rejeter des polluants	1 Km nord	Traitement et élimination de déchets non dangereux, production de vapeur d'air conditionné
Marie Brizard Wine & Spirit France	Usine ICPE	1 Km ouest	Utilisation de gaz et liquides inflammables, charge d'accumulateurs
Air Liquide	Usine ICPE Seveso seuil bas	3 Km sud	Utilisation de gaz inflammables, comburants, de produits et matières dangereux
Brenntag Aquitaine	Usine ICPE Seveso seuil bas	3 Km sud	Utilisation de produits inflammables, comburants, combustibles, toxiques, dangereux pour les milieux aquatiques
SAFT SAS	Usine ICPE Seveso seuil bas	3,5 Km ouest	Fabrication d'accumulateurs électriques au cadmium et nickel et de batteries au lithium

#### Etat actuel des risques naturels et technologiques

Absence de risque naturel majeur dans la zone d'étude.

Présence d'activités industrielles potentiellement dangereuses en limite de la zone du projet (usine ICPE de valorisation énergétique des déchets et canalisation de transport de matières dangereuses) et de trois usines Seveso seuil bas dans un rayon de 3 à 3,5 Km autour de la zone de projet.



##### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Sans objet.

##### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

Sans objet.

### 3.3.7. Qualité de l'air et santé humaine

#### 3.3.7.1. Qualité de l'air dans la zone d'étude

En l'absence de mesures de la pollution de fond et de la pollution routière dans la zone d'étude – la station de mesure de la pollution de fond la plus proche se situe sur la commune de Lormont à environ 5 Km au nord et la station de mesure de la pollution routière la plus proche se situe sur l'Avenue Thiers à Bordeaux à environ 3 Km à l'ouest (source : atmo-nouvelleaquitaine.org) – la qualité de l'air est décrite à partir du rapport écrit et des cartographies de concentrations de polluants interpolées à l'échelle métropolitaine du Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole (2016) et d'atmo-nouvelleaquitaine.org.

Cenon fait partie des communes de Bordeaux Métropole considérées comme sensibles du point de vue de la qualité de l'air. Les secteurs résidentiel, industriel et des transports sont les principaux émetteurs de polluants à l'échelle de la métropole et de la commune. De manière générale, la qualité de l'air respecte les valeurs cibles et objectifs qualités pour tous les polluants puisque la majorité de la zone n'est pas touchée par un quelconque dépassement réglementaire selon la Carte Stratégique de l'Air (CSA) du PCAET.

En revanche le secteur des transports explique d'importantes variations spatiales des concentrations des principaux polluants émis par ce secteur : dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ), particules en suspension ( $\text{PM}_{10}$ ) et particules fines en suspension ( $\text{PM}_{2,5}$ ). Les autres polluants émis par le secteur des transports sont le monoxyde d'azote (NO), le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ), le dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ ), les hydrocarbures (COV) et les métaux lourds.

De par leur situation à la périphérie de l'agglomération bordelaise, les quartiers Palmer, Saraillère et 8 Mai 1945 sont situés à proximité d'axes de circulation routière majeurs :

- La rocade de l'agglomération bordelaise (N230) qui coïncide avec la limite est du 8 mai 1945 (environ 109 000 véhicules/jour).
- L'Avenue Carnot qui fait office de pénétrante entre la rocade et le centre-ville de Bordeaux et coïncide avec la limite nord de Palmer (environ 27 000 véhicules/jour).

La zone de projet est également traversée par des axes urbains supportant un trafic conséquent :

- Les Rues Aristide Briand et Camille Pelletan à Palmer (environ 7 000 véhicules/jour).
- L'axe est-ouest Président Vincent Auriol – Roger Schwob – Jean Zay reliant Palmer au 8 Mai 1945 en traversant Saraillère (de 7 000 à 10 000 véhicules/jour).
- L'avenue Georges Clémenceau au 8 Mai 1945 (de 5 000 à 7 000 véhicules/jour).
- L'avenue Hubert Dubedout au sud du 8 Mai 1945 (environ 8 000 véhicules/jour).

Au niveau de la N230, les concentrations en  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2,5}$  dépassent les valeurs limites, respectivement 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . L'axe est en zone en dépassement réglementaire, voire en zone « air » prioritaire selon la CSA.

Dans une bande d'environ 200m de part et d'autre de l'axe, les concentrations restent assez élevées. Elles ne respectent pas l'objectif de qualité (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour les  $\text{PM}_{2,5}$ . Cette bande est en zone « fragilisée » en dépassement réglementaire potentiel.

Au niveau de l'Avenue Carnot, la concentration en  $\text{NO}_2$  dépasse la valeur limite (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et ne respecte pas l'objectif de qualité (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour les  $\text{PM}_{2,5}$ . L'axe est en zone « fragilisée » en dépassement réglementaire potentiel voire en dépassement réglementaire. La bande le long de l'axe en zone « fragilisée » en dépassement réglementaire potentiel est bien plus restreinte que pour la N230 (moins de cinquante mètres).

Au niveau des autres axes précédemment cités, les concentrations pour les trois polluants sont 1,5 à 2 fois plus élevées que la moyenne. L'objectif de qualité (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'est pas respecté pour les  $\text{PM}_{2,5}$ . Les axes sont en zone « fragilisée » en dépassement réglementaire potentiel. Leur influence se limite à quelques mètres autour des axes. On trouve ensuite des concentrations correspondant à la pollution de fond.

La configuration urbaine de la zone de projet tient à l'écart des zones d'influence des axes de circulation pollués la quasi-totalité des logements. La copropriété Palmer se situe suffisamment en retrait de l'Avenue Carnot et le quartier du 8 Mai 1945 n'est pas construit directement au bord de la N230.

En revanche, deux établissements scolaires recevant une population vulnérable, considérés comme des établissements sensibles, sont implantés dans les zones d'influences de l'Avenue Carnot (école maternelle Alphonse Daudet) et de la RN230 (école élémentaire Jules Michelet, en limite du périmètre du PRU). Cette dernière se trouve intégralement en zone « fragilisée » en dépassement réglementaire potentiel et à proximité immédiate d'un axe classé en zone « air » prioritaire, avec notamment des fortes concentrations de particules fines en suspension. Il s'agit d'un enjeu de santé publique majeur dans la mesure où le système respiratoire des enfants et des adolescents n'est pas totalement développé et donc plus vulnérable aux polluants qui y pénètrent.

Concernant la pollution émise par le secteur industriel, la zone de projet se situe à proximité immédiate d'une unité de valorisation énergétique des déchets, située entre la limite du PRU et la rocade au droit du quartier du 8 Mai 1945. Les mesures de métaux lourds (cadmium, arsenic, nickel et plomb) dans l'air réalisées en 2010 à proximité de cette infrastructure ont montré que les concentrations sont en moyenne faibles, avec toutefois une semaine sur douze présentant des niveaux plus élevés en raison d'une hausse de l'activité industrielle. Les concentrations maximales relevées restent inférieures aux valeurs cibles définies dans la réglementation (source : PCAET Bordeaux Métropole).

La zone de projet est également située à proximité de la chaufferie des Akènes à Lormont (environ 1 Km au nord). L'étude de l'impact de la chaufferie sur la qualité de l'air ( $\text{NO}_x$ , COV,  $\text{SO}_2$ , TSP, CO), présentée dans le PCAET, montre que la zone de projet est touchée par au maximum 10% de l'impact maximal.

#### Etat actuel de la qualité de l'air

Pollution de fond ne dépassant pas les niveaux réglementaires.

Pollution routière importante à la périphérie de la zone de projet, dépassant les niveaux réglementaires, avec une zone d'influence d'environ 200 mètres autour de la N230 et d'une cinquantaine de mètres autour de l'Avenue Carnot.

Deux établissements scolaires accueillant une population vulnérable situés dans les zones d'influence de la N230 et de l'Avenue Carnot.

Proximité d'une unité de valorisation énergétique des déchets au quartier du 8 Mai 1945, pollution industrielle avérée aux métaux lourds ne dépassant toutefois pas les niveaux réglementaires.



#### Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Evolution peu significative de la qualité de l'air à prévoir au vu de la faible évolution attendue du trafic routier sur les voies entourant et traversant la zone.

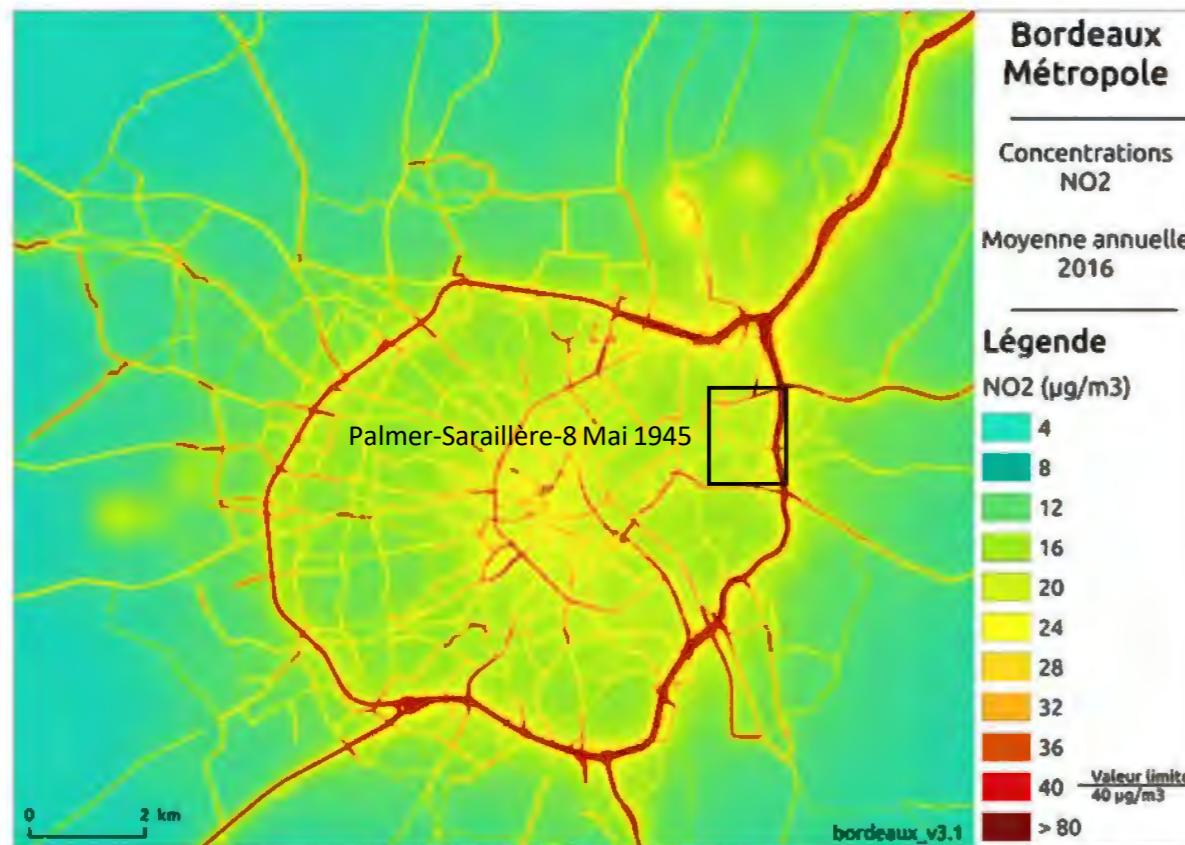
L'évolution de la qualité de l'air au droit des bâtiments existants sera donc minime et pas de nature à impacter la santé des habitants.

Les nouveaux bâtiments et/ou équipements créés par le projet seront souvent implantés à proximité des infrastructures de transport polluées à l'état actuel. Ils seront donc potentiellement exposés à des niveaux de pollution élevés, notamment le long de l'Avenue Carnot et de l'Avenue Jean Zay.

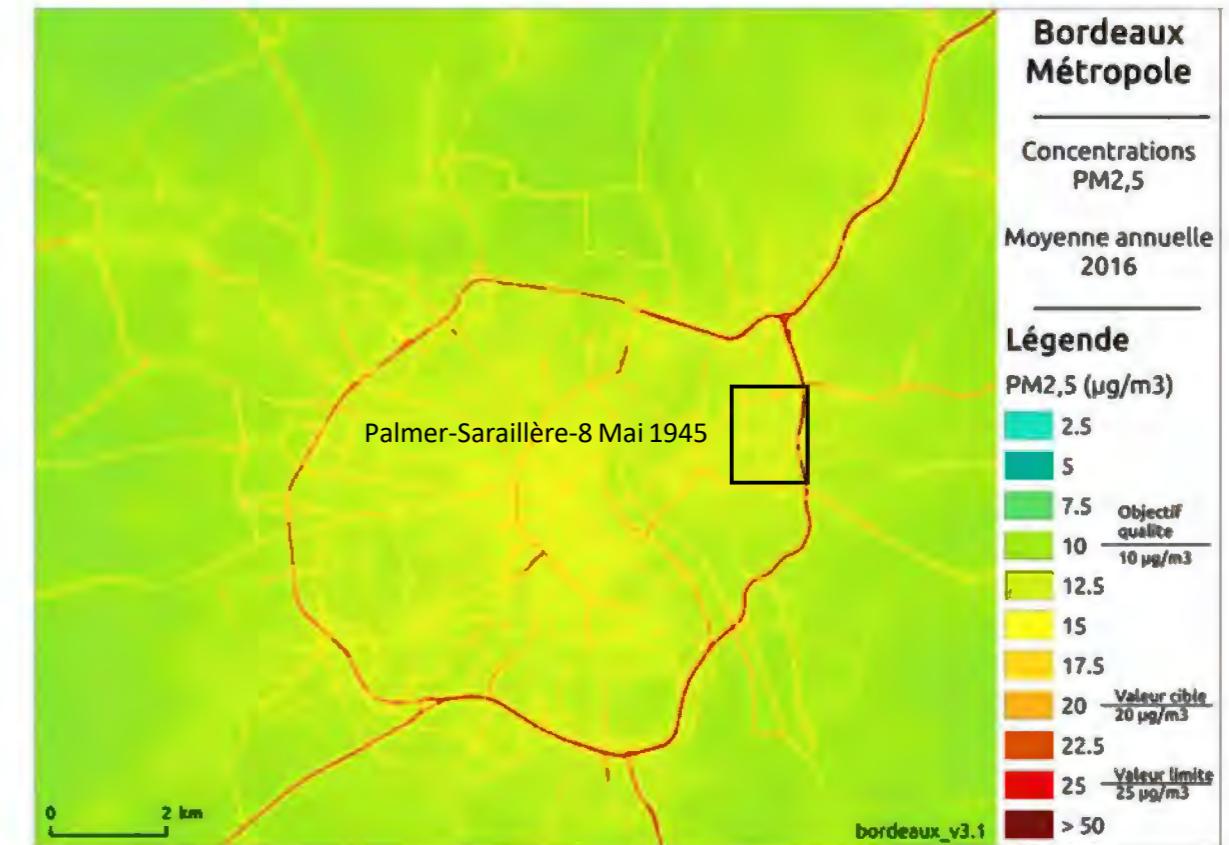
#### Evolution en absence de mise en œuvre du projet

L'écart d'évolution du trafic routier attendu par rapport à l'état actuel entre la situation avec projet et la situation sans projet n'est pas significatif.

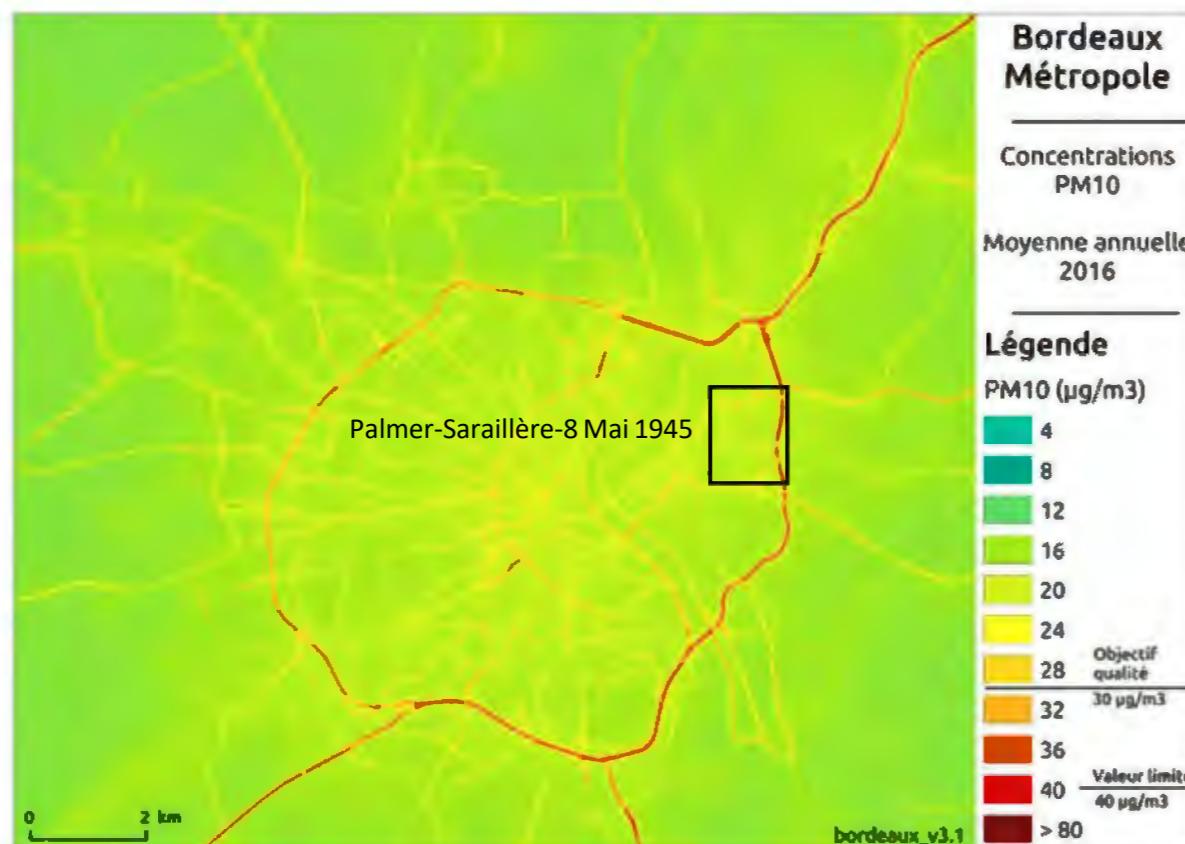
L'évolution de la qualité de l'air au droit des bâtiments existants sera donc minime et pas de nature à impacter la santé des habitants.



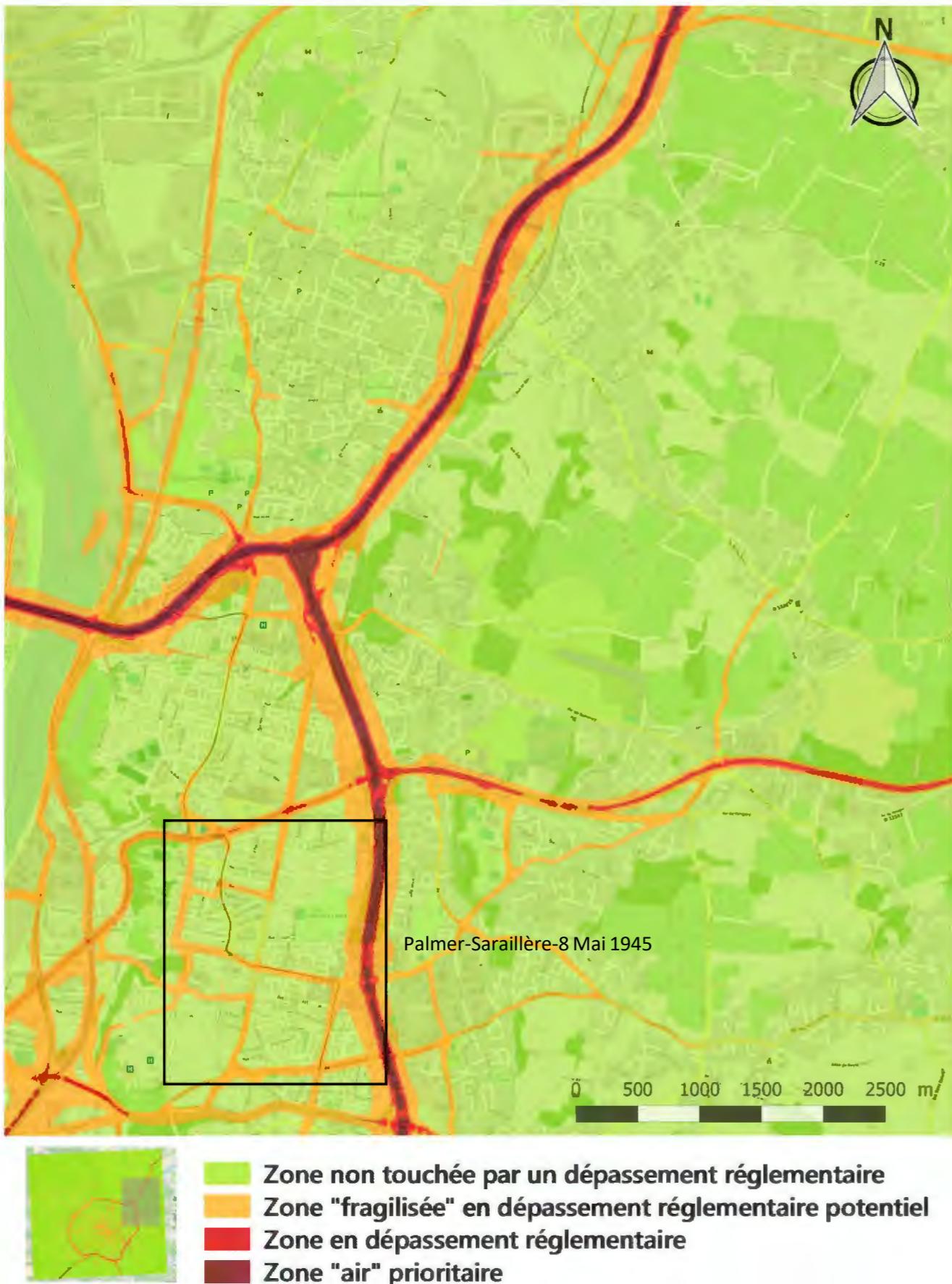
Carte des concentrations de dioxyde d'azote dans l'air à Bordeaux Métropole (source : PCAET, 2016)



*Carte des concentrations de particules fines en suspension dans l'air à Bordeaux Métropole (source : PCAET, 2016)*



*Carte des concentrations de particules en suspension dans l'air à Bordeaux Métropole (source : PCAET, 2016)*



Carte Stratégique de l'Air (CSA) sur le secteur nord-est de Bordeaux Métropole (source : PCAET, 2016)

### 3.3.7.2. 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.

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, Crêteil, 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.

*Nombre de jours de vie gagnés par un individu grâce à la baisse des concentrations de PM<sub>2,5</sub>*

Diminution du niveau des PM <sub>2,5</sub>	Nombre de jours de vie gagnés
de 12 µg/m <sup>3</sup> à 4,5 µg/m <sup>3</sup>	170
de 12 µg/m <sup>3</sup> à 6 µg/m <sup>3</sup>	136
de 12 µg/m <sup>3</sup> à 9 µg/m <sup>3</sup>	68

#### *Effets sur la santé des principaux polluants de l'air*

Polluant	Effets sur la santé humaine
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	<p>Le dioxyde de soufre inhalé à concentration de quelques centaines de µg/m<sup>3</sup> 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 <sub>x</sub> )	<p>Les NOx sont des gaz irritants qui pénètrent dans les ramifications les plus fines des voies respiratoires. Le NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> et les admissions hospitalières pour une exacerbation de problèmes respiratoires, mais la quantification des effets propres à NO<sub>2</sub> reste difficile du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec les NO<sub>2</sub> est corrélé. (Les NOx 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/m<sup>3</sup> (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>

Polluant	Effets sur la santé humaine
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, emphysèmes et pleurésies. 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>
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>
Plomb (Pb)	<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>
Ozone (O <sub>3</sub> )	<p>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<sup>3</sup>, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique, et ils sont variables selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.</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>
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 (&gt; 20 µg/m<sup>3</sup> pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires.</p>

### 3.3.8. Ambiance sonore et santé humaine

#### 3.3.8.1. Eléments généraux concernant le bruit

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines : psychologie, sociologie) ».

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB).

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort. Le plus faible changement d'intensité perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilie les fréquences médiums et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Afin de prendre en compte cet aspect il a été créé une unité physiologique de mesure de bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel A ou dB(A).

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, activité, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

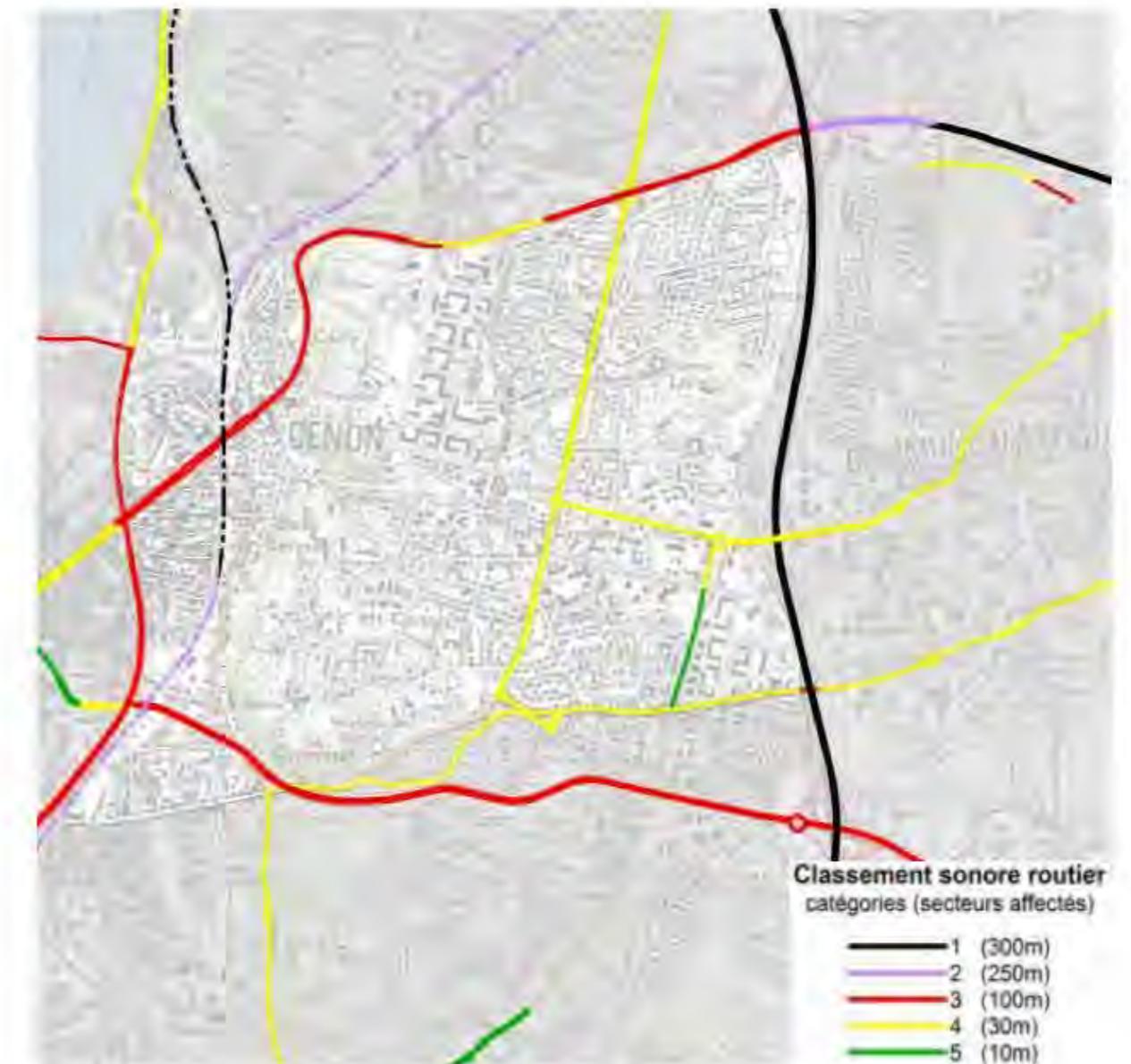
Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.



#### 3.3.8.2. Classement sonore des infrastructures routières de la zone de projet

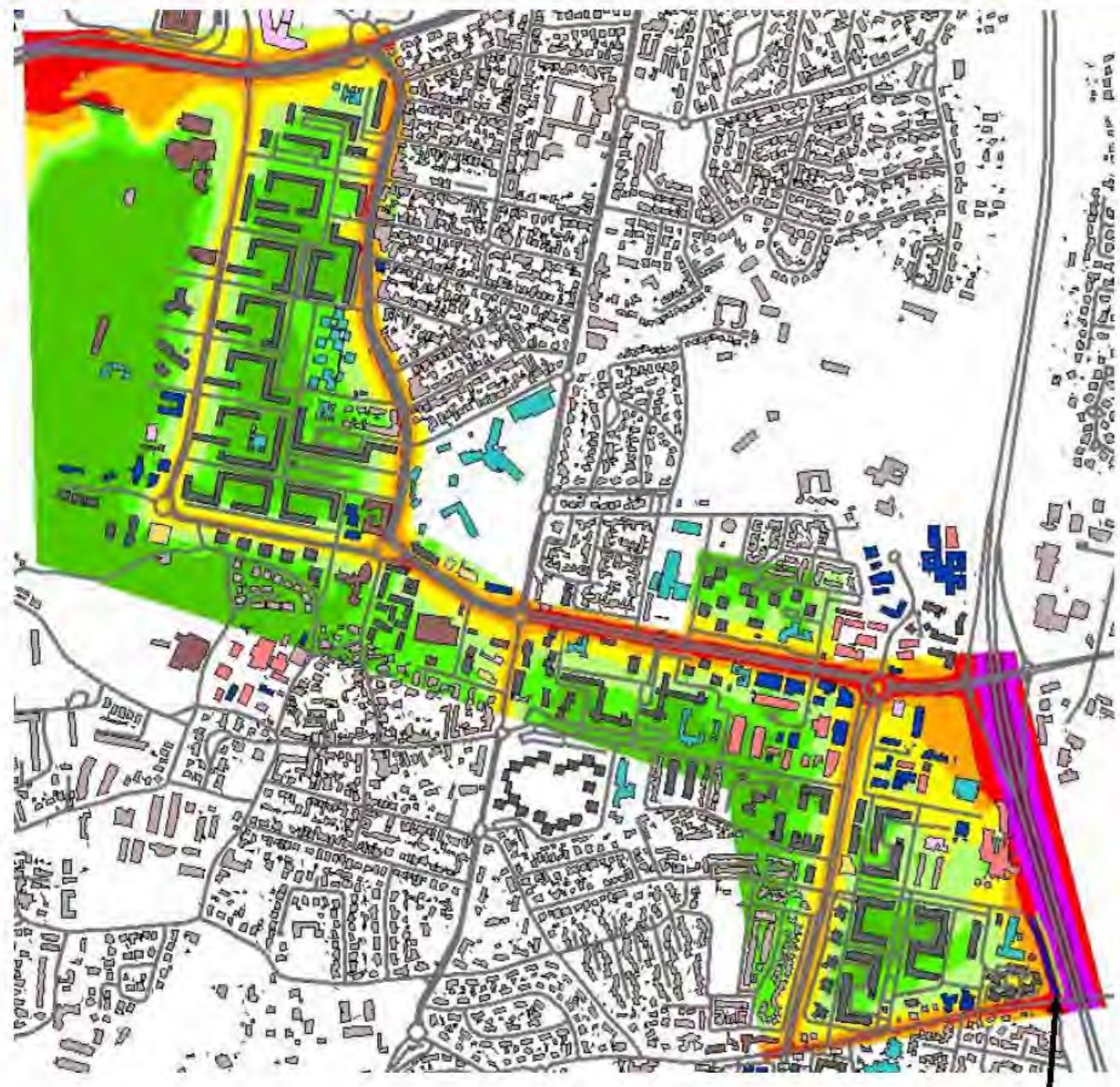
Les sources de bruit actuelles dans la zone d'étude correspondent à la circulation automobile sur les voies suivantes :

- Avenue Carnot (catégorie 3/4).
- Avenue René Cassagne (catégorie 4).
- Rue Camille Pelletan.
- Avenue Roger Schwob.
- Avenue Jean Zay (catégorie 4).
- Avenue Georges Clémenceau (catégorie 4/5).
- Avenue Hubert Dubedout (catégorie 4).
- RN230 (catégorie 1).



#### 3.3.8.3. Ambiance sonore initiale de la zone de projet

Les cartes des courbes isophones correspondant à la situation actuelle et calculées à une hauteur au sol de 4.0 mètres sont présentées aux pages suivantes. Ces dernières sont calculées sur les périodes diurne et nocturne.



#### Niveaux sonores

Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45
45 à 50
50 à 55
55 à 60
60 à 65
65 à 70
70 à 75
>= 75

Cartographie sonore en situation actuelle – Période diurne (22h-6h)



#### Niveaux sonores

Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45
45 à 50
50 à 55
55 à 60
60 à 65
65 à 70
70 à 75
>= 75

Cartographie sonore en situation actuelle – Période nocturne (22h-6h)

De manière générale, les niveaux sonores présents sur le site proviennent de la circulation routière sur la RN 230, l'avenue de Carnot, la ligne SNCF Bordeaux - Nantes, de l'avenue Jean Zay et l'avenue Dubedout. Aux abords de ces axes on enregistre les niveaux sonores les plus élevés.

Durant la période nocturne, on observe une réduction des niveaux sonores à l'exception des zones proches de la ligne SNCF Bordeaux - Nantes et de la RN 230.

On observe également que l'implantation des bâtiments permet de garantir sur le site des zones relativement calmes. Cela concerne la zone autour de la rue du 8 Mai 1945, quartier Palmer et Saraillère. Le Parc Palmer se trouve également dans une zone calme.

Les calculs réalisés permettent d'établir la situation sonore des différentes zones du quartier devant faire l'objet d'un aménagement :

- **Secteur Palmer**

On observe des niveaux sonores compris entre 45 dB(A) et 65 dB(A) de jour et 45 dB(A) et 60 dB(A) de nuit. Suivant la réglementation l'ensemble des bâtiments se trouve dans une zone d'ambiance sonore modérée. La zone la plus bruyante se trouve au nord du secteur avec le bruit provenant de la ligne SNCF Bordeaux - Nantes et l'avenue Carnot.

Le secteur se trouvant à proximité de l'avenue Aristide Briand et de l'avenue du Président Auriol est exposé avec des niveaux sonores durant la période diurne compris entre 55 dB(A) et 60 dB(A).

Le secteur au Nord de la zone devant accueillir la nouvelle école de musique (académie de musique à Dilbeek) est exposé à des niveaux sonores compris entre 55 dB(A) et 65 dB(A).

Les bâtiments se trouvant aux abords de la rue Camille Pelletan, se trouvent exposés à des niveaux sonores sur la période jour compris entre 55 dB(A) et 65 dB(A).

Pour le reste de la zone on observe des niveaux sonores relativement bas. Cela concerne en particulier les bâtiments existants devant faire l'objet d'une réhabilitation. Par ailleurs, le tissu urbain qui joue le rôle d'écran acoustique vis-à-vis des infrastructures de transport permet de garantir des zones relativement calmes aux abords de ces bâtiments.

- **Secteur Saraillère**

On observe des niveaux sonores compris entre 45 dB(A) et 70 dB(A) de jour et entre 45 dB(A) et 65 dB(A) de nuit. Suivant la réglementation l'ensemble des bâtiments se trouvent dans une zone d'ambiance sonore modérée.

La zone la plus bruyante se trouve au niveau de l'avenue Jean Zay.

On observe que certains bâtiments situés le long de l'avenue Jean Zay sont exposés à des niveaux proches de 70 dB(A) durant la période diurne. Ces niveaux sonores sont proches des seuils réglementaires concernant les Points Noirs du Bruit.

- **Secteur du 8 Mai 1945**

On observe des niveaux sonores compris entre 50 dB(A) et 75 dB(A) de jour et entre 45 dB(A) et 70 dB(A) de nuit. A l'exception des bâtiments se trouvant en bordure de la RN 230, on peut établir que la zone se trouve dans une ambiance sonore modérée.

Sur le secteur de l'avenue Clémenceau, les niveaux sonores sont compris entre 45 dB(A) et 65 dB(A) de jour et entre 45 dB(A) et 60 dB(A) de nuit.

Sur le secteur à proximité de la RN 230, on observe des niveaux sonores compris entre 50 dB(A) et 75 dB(A) de jour et entre 45 dB(A) et 70 dB(A) de nuit.

Les bâtiments les plus exposés correspondent à une usine (unité de valorisation énergétique Véolia), au Gymnase Marègue, à un bâtiment éducatif (école primaire publique Jules Michelet) et à des logements collectifs (en bordure de l'avenue Dubedout). A l'exception de l'usine, on n'observe pas de niveaux sonores supérieurs aux seuils réglementaires caractérisant les Points Noirs du Bruit.

Concernant les zones calmes, le tissu urbain permet de garantir des zones avec des niveaux sonores inférieurs à 55 dB(A).

**Etat actuel de l'ambiance sonore**

Les niveaux sonores proviennent principalement de la circulation routière et ferroviaire. Les niveaux sonores les plus élevés sont relevés aux abords de la RN 230, la ligne ferroviaire Bordeaux – Nantes, l'Avenue Carnot, l'Avenue Jean Zay et l'Avenue Dubedout. Les coeurs de quartiers sont situés en zones relativement calmes (moins de 55 dB(A)) grâce aux écrans acoustiques constitués par certains bâtiments. Certains bâtiments sont en revanche exposés à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) et se trouvent donc en zone d'ambiance sonore non-modérée de jour selon la réglementation sur les points noirs du bruit: les immeubles d'habitation le long de l'Avenue Jean Zay, l'usine de valorisation énergétique des déchets en bordure de la RN 230 et la résidence Virecourt à l'angle de la RN 230 et de l'Avenue Dubedout. Enfin trois établissements scolaires sont exposés à des niveaux sonores élevés proches ou supérieurs à 60 dB(A) : l'école maternelle Daudet au bord de l'Avenue Carnot, l'école primaire Léon Blum le long de l'Avenue Jean Zay et l'école primaire Jules Michelet le long de la RN 230 (protégée par un écran acoustique).



**Evolution en cas de mise en œuvre du projet**

Evolution peu significative de l'ambiance sonore à prévoir au vu de la faible évolution attendue du trafic routier sur les voies entourant et traversant la zone.

L'évolution de l'ambiance sonore au droit des bâtiments existants sera donc minime et pas de nature à impacter la commodité et la santé des habitants.

Les nouveaux bâtiments et/ou équipements créés par le projet seront souvent implantés à proximité des infrastructures de transport bruyantes à l'état actuel. Ils seront donc potentiellement exposés à des niveaux sonores élevés, notamment le long de l'Avenue Jean Zay.

**Evolution en absence de mise en œuvre du projet**

L'écart d'évolution du trafic routier attendu par rapport à l'état actuel entre la situation avec projet et la situation sans projet n'est pas significatif.

L'évolution de l'ambiance sonore au droit des bâtiments existants sera donc minime et pas de nature à impacter la commodité et la santé des habitants.

**3.3.8.4. Effets connus du bruit sur la santé 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 soladiennes,
- 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.

Différents 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) :

- A moins de 85 dB(A), il n'est pas nécessaire de surveiller la durée d'exposition,
- A 94 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure,
- A 100 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes,
- A 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 épuisement 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,

- Eveils 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),
- Eveil prématuré 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 anxioc-dépressif ; 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.

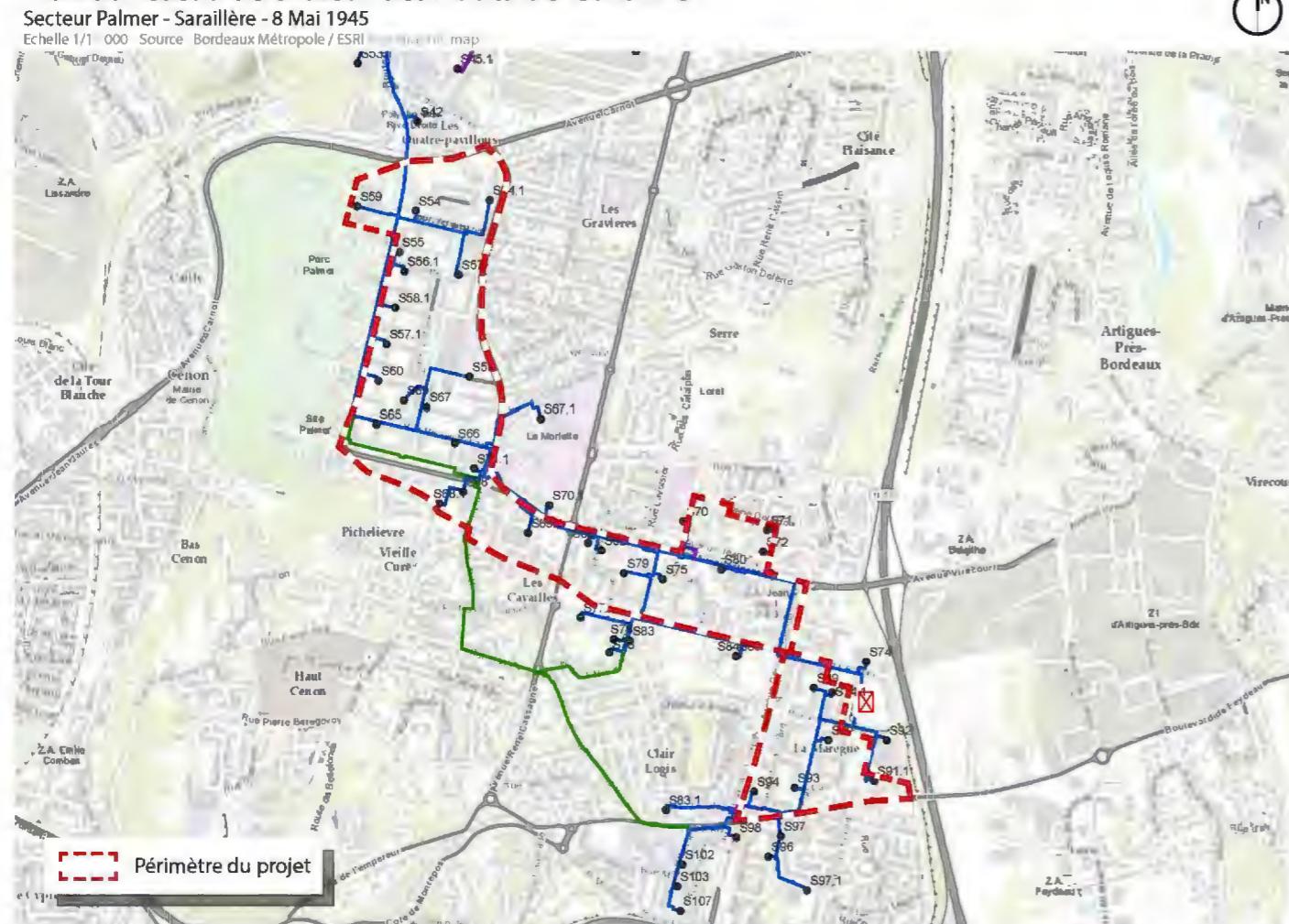
En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des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

### 3.3.9. Réseau de chaleur urbain

En matière d'énergies renouvelables, le Haut Cenon est parcouru par le réseau de chaleur urbain des Hauts de Garonne. D'une longueur totale de 23 Km, ce réseau alimente 3 communes (Lormont, Cenon et Floirac) et 13 000 équivalent logements avec ses 129 sous-stations. La puissance installée est de 110MW, dont 22MW issus de l'incinération des déchets (incinérateur de Cenon situé à proximité du projet dans le quartier du 8 Mai 1945) soit 73%, et 6MW issus de la biomasse (gaz et bois, chaufferie des Akènes et chaufferie de secours à Lormont) soit 27%. Le bilan en énergie renouvelable était supérieur à 80% en 2016. Le réseau alimente les logements en chauffage et en eau chaude sanitaire. La concession est confiée à Rive Droite Environnement, filiale de Veolia, et l'exploitation et la maintenance du réseau à Rive Droite Energie, filiale de Dalkia du groupe EDF, jusqu'en décembre 2020. Le prix moyen d'un abonnement est de 62€ TTC/MWh en 2016.

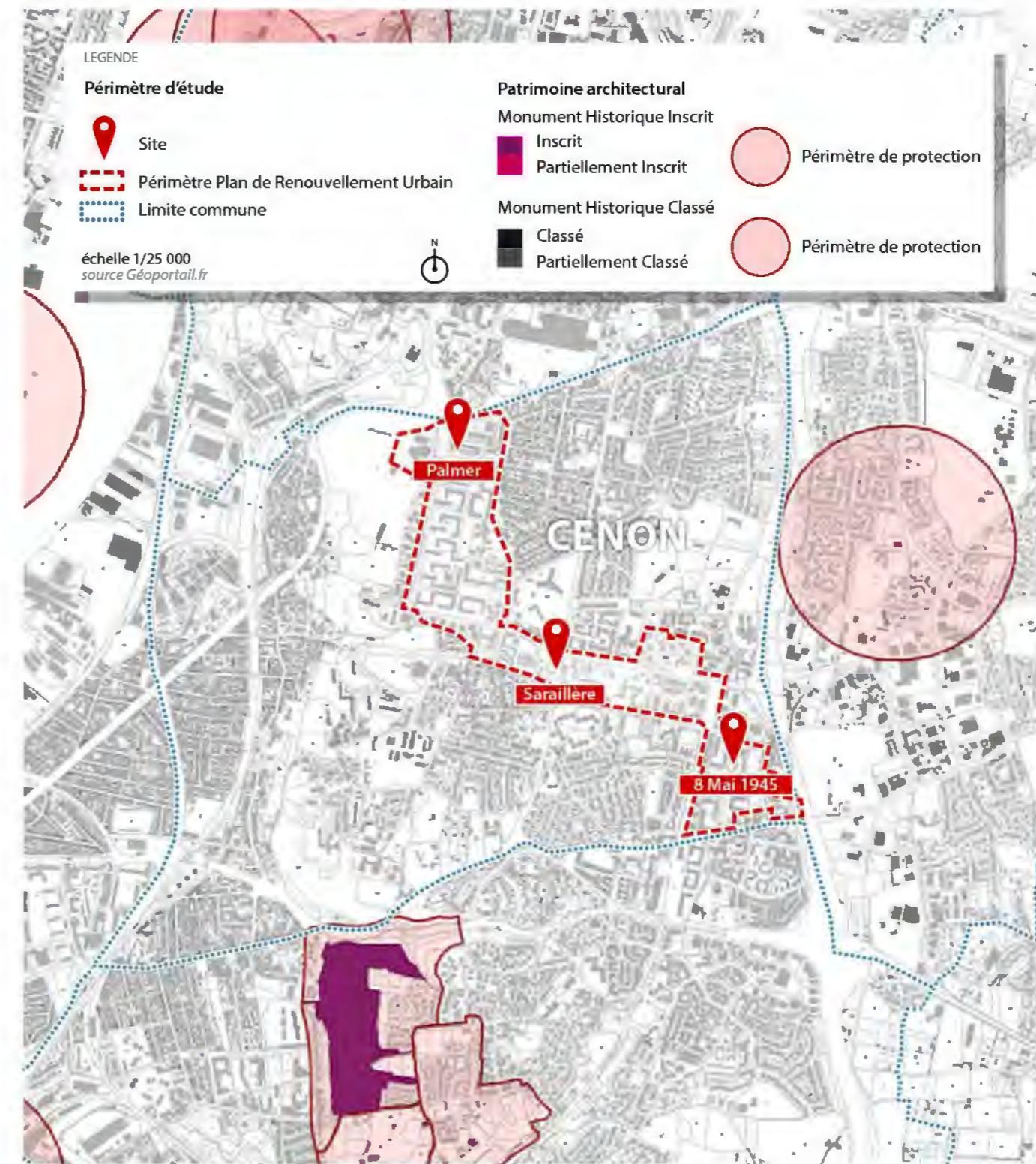
#### Plan du réseau de chaleur des Hauts-de-Garonne



### 3.3.10. Patrimoine

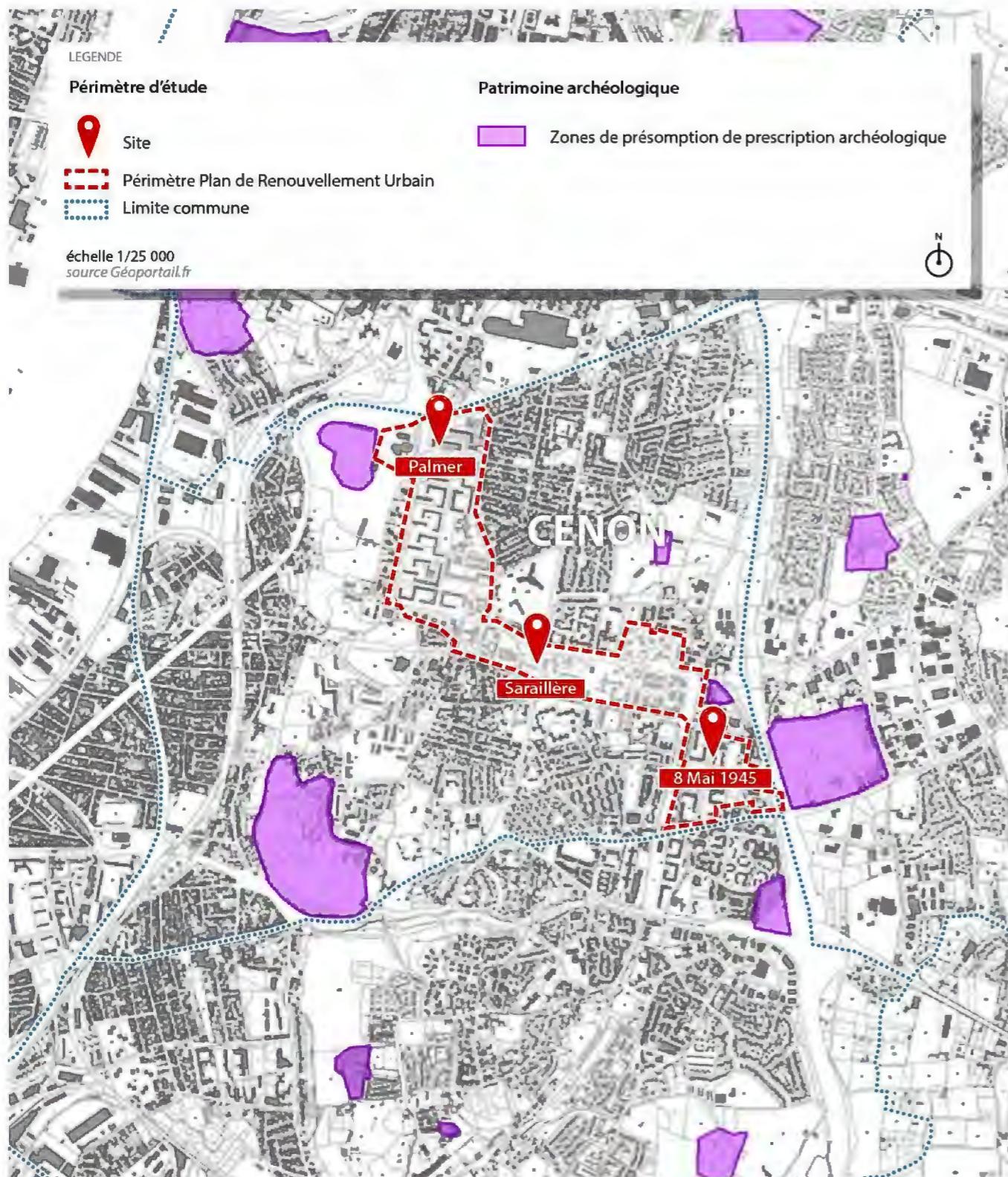
#### 3.3.10.1. Monuments Historiques

Aucun patrimoine bâti remarquable ne se trouve dans la zone de projet. Cette dernière n'intercepte aucun périmètre de protection de Monument Historique.



### 3.3.10.2. Patrimoine archéologique

La zone de projet n'intercepte aucune zone de présomption de patrimoine archéologique. On note toutefois l'existence de deux zones de présomption jouxtant la zone de projet : l'une au nord-ouest au niveau du Parc Palmer, l'autre à l'est de Saraillère et au nord du 8 Mai 1945 au niveau de la ZA Jean Zay.



Cartographie des zones de présomption de patrimoine archéologique dans les environs du projet  
(source : Géoportal, réalisation : TPFI)

### 3.3.10.3. Sites inscrits ou classés et sites patrimoniaux remarquables

Aucun site inscrit ou classé et aucun site patrimonial remarquable ne se trouve dans la zone de projet.

#### Etat actuel du patrimoine culturel

Absence de patrimoine culturel inscrit ou classé.

Evolution en cas de mise en œuvre du projet	Evolution en absence de mise en œuvre du projet
Sans objet.	Sans objet.