Ref Saunier 1 SE 633 11 0048
Décembre 2011 - Version 3

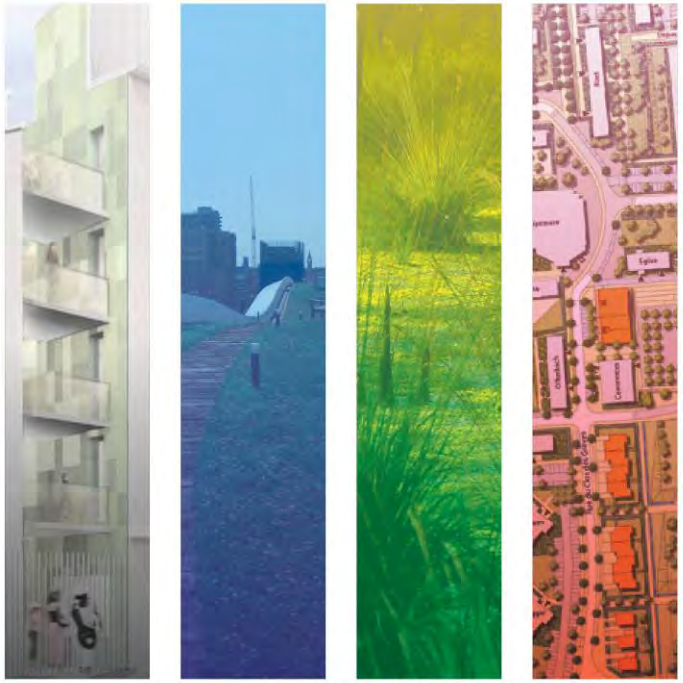
COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX
LACUB

VILLE DE Pessac

Etude d'impact sur l'Environnement

Projet d'aménagement du secteur Chapement Lucildo sur la commune de Pessac

Version provisoire - Etat initial de l'environnement



Tel: +33 (0)4 73 26 64 66
Fax: +33 (0)4 73 26 43 23
www.saunier-associes.com

Cellule Projets de territoires
Agence de Clermont-Ferrand
9 avenue Léonard de Vinci
63 063 CLERMONT-FERRAND CEDEX 01

SAUNIER & ASSOCIÉS

RAPPORT

Propriétaire du rapport :	Communauté Urbaine de Bordeaux
Titre général :	Secteur Chappement Lucildo à Pessac - Étude d'Impact environnementale
Numéro d'affaire :	1 SE 633 11 0048
Nom du fichier :	Ville de Pessac - El Chappement Lucildo.doc
Statut :	Rapport provisoire ☒
	Rapport définitif ☐
Compléments :	
Rédacteur :	Bureau d'étude Saunier & Associés Agence de Clermont-Ferrand Cellule « Projets de Territoires »

SAUNIER & ASSOCIÉS
Tel: +33 (0)4 73 26 64 66
Fax: +33 (0)4 73 26 43 23
www.saunier-associes.com
Cellule Projets de territoires
Agence de Clermont-Ferrand
9 avenue Léonard de Vinci
63 063 CLERMONT-FERRAND CEDEX 01

SOMMAIRE

1 PRÉAMBULE 11

1.1 Rappel des objectifs de l'étude d'impact 11

1.2 Contexte du projet 13

2 ÉTAT INITIAL DU SITE 15

2.1 Éléments de contexte général 15

2.2 Contexte physique et naturel 17
2.2.1 Topographie et relief 17
2.2.2 Géologie 19
2.2.2.1 Nature des sols 19
2.2.2.2 Risque de pollution des sols 20
2.2.3 Eaux superficielles et souterraines 21
2.2.3.1 Documents cadre de gestion des eaux 21
2.2.3.1.1 Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 21
2.2.3.1.2 Le SAGE Estuaire Gironde 22
2.2.3.1.3 Le SAGE « Nappes profondes de Gironde » 23
2.2.3.2 Eaux superficielles 25
2.2.4 Climat 28
2.2.5 Potentiel énergétique 31
2.2.6 Risques naturels 35
2.2.7 Qualité de l'air 37
2.2.8 Milieux naturels, faune et flore 41
2.2.8.1 Eléments de contexte : échelle de l'agglomération bordelaise 41
2.2.8.2 Eléments de contexte : la coulée verte du Peugue, trame verte communale 42
2.2.8.3 Contexte naturel du site d'étude 43

2.3 Contexte urbain et patrimonial 48
2.3.1 Urbanisme réglementaire 48
2.3.1.1 Le Schéma Directeur de l'Aire Métropolitaine Bordelaise (2010-2020) 48
2.3.1.2 Le Schéma Directeur Opérationnels des Déplacements Métropolitains (SDODM) 49
2.3.1.3 Le Plan de Déplacements Urbains de la Communauté Urbaine de Bordeaux 49
2.3.1.4 Le Plan Local d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Bordeaux 51
2.3.2 Approche urbaine et paysagère 55
2.3.2.1 Morphologie Urbaine 55
2.3.2.2 Approche paysagère 56
2.3.2.3 Les éléments de paysage 57
2.3.3 Maîtrise foncière 59
2.3.4 Patrimoines 61
2.3.4.1 Patrimoines architecturaux / petit patrimoine 61
2.3.4.2 Patrimoines archéologiques 61

2.4 Contexte socio-économique 62
2.4.1 Démographie 62
2.4.2 Habitat 63
2.4.3 Activités économiques 66
2.4.4 Emploi 68
2.4.5 Équipements publics 71
2.4.6 Les réseaux et servitudes 73
2.4.6.1 Les réseaux humides 73
2.4.6.2 Les réseaux secs 75
2.4.6.3 Les servitudes d'utilité publique 77
2.4.6.4 La collecte des déchets 79
2.4.7 Risques humains 81
2.4.7.1 Le risque lié au transport de gaz par canalisation 81
2.4.7.2 Le risque et la pollution radioélectrique 81
2.4.7.3 Le risque industriel 82

2.5 Infrastructures et déplacements 83
2.5.1 Accidentologie 83
2.5.2 Trafic 83
2.5.3 Déplacements routiers 85
2.5.3.1 Accessibilité à l'échelle métropolitaine 85
2.5.3.2 Accessibilité à l'échelle communale 85
2.5.3.3 Desserte du site d'étude 87
2.5.4 Stationnement 89
2.5.5 Modes doux 90
2.5.6 Transports en commun 92
2.5.7 Utilisation des différents modes de transport 93
2.5.8 Ambiance sonore 95

2.6 Les projets d'aménagement proches 98
2.6.1 Le projet des 3 chênes 99
2.6.2 Le projet Domofrance 100

2.7 Synthèse : atouts et contraintes de la zone 101

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des cartes :

Carte 1 : Localisation du périmètre d'étude 12
Carte 2 : Topographie de la commune de Pessac 16
Carte 3 : Carte géologique – feuille de Pessac au 1/50 000ème 18
Carte 4 : Localisation des captages à proximité du site 20
Carte 5 : Réseau hydrographique 24
Carte 6 : Zones humides cartographie dans le cadre du SAGE Gironde 26
Carte 7 : Potentiel géothermique du meilleur aquifère (géothermie basse et très basse énergie) 33
Carte 8 : Aléa retrait gonflement des argiles 34
Carte 9 : Aléas retrait – gonflement des argilles 35
Carte 10 : Risques de mouvement de terrain dans la commune de Pessac 35
Carte 11 : Risque de remontée de nappe 36
Carte 12 : Trame verte de l'agglomération bordelaise 41
Carte 13 : Contraintes réglementaires 51
Carte 14 : Occupation du sol aux abords du site d'étude 54
Carte 15 : Trame paysagère 56
Carte 16 : Maitrise foncière initiale du site d'étude 58
Carte 17 : Monuments historiques et sites archéologiques dans la commune de Pessac 60
Carte 18 : Localisation des habitations dans le périmètre d'étude 63
Carte 19 : Localisation des équipements sportifs aux abords du site 70
Carte 20 : Localisation des équipements scolaires aux abords du site 70
Carte 21 : Localisation des équipements aux abords du site 71
Carte 22 : Carte des réseaux humides 72
Carte 23 : Carte des réseaux secs 74
Carte 24 : Servitudes d'utilité publique 76
Carte 25 : Localisation des points d'apport volontaire 78
Carte 26 : Servitude liée à la canalisation de gaz et zone de danger 80
Carte 27 : Localisation des émetteurs radioélectrique 81
Carte 28 : Localisation de la SARL Le Blokos 82
Carte 29 : Localisation des accidents aux abords du site 83
Carte 30 : Accessibilité à l'échelle métropolitaine 84
Carte 31 : Déplacements à l'échelle du site d'étude 86
Carte 32 : Cheminements doux aux abords du site 90
Carte 33 : Boucle verte de la CUB 91
Carte 34 : Carte d'exposition au bruit routier 94
Carte 35 : Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Bordeaux – Mérignac 96
Carte 36 : Carte des zones impactées par le bruit 97
Carte 37 : Localisation des projets en cours 98

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Répartition de l'indice ATMO à l'échelle de l'agglomération bordelaise en 2010 39
Tableau 2 : Moyenne annuelle par polluant à la station de fond de Talence 40
Tableau 3 : Synthèse des inventaires de la faune sur le site 45
Tableau 4 : Enjeux relatifs à la faune et la flore sur le site d'étude 45
Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques 47
Tableau 6 : Variation du solde naturel et du solde migratoire depuis 1968 62
Tableau 7 : Mode d'occupation des logements dans la commune de Pessac 63
Tableau 8 : Répartition des entreprises communales par secteur d'activité 66
Tableau 9 : Lignes de bus desservant la zone d'étude 92
Tableau 10 : Classement des infrastructures suivant le niveau sonore de référence diurnes et nocturnes 95

Liste des figures :

Figure 1 : Communauté Urbaine de Bordeaux 14
Figure 2 : Coupe topographique au droit du site (cf. carte ci-contre) 17
Figure 3 : Périmètre du bassin Adour-Garonne..... 21
Figure 4 : Périmètre du SAGE Estuaire Gironde..... 22
Figure 5 : Pluviométrie à la station de Bordeaux - Mérignac 28
Figure 6 : Températures relevées à Bordeaux – Mérignac 28
Figure 7 : Rose des vents de Bordeaux - Mérignac..... 29
Figure 8 : Poste d'émission de gaz à effet de serre en 2007 dans le territoire de la Communauté Urbaine de Bordeaux 30
Figure 9 : Responsabilité des polluants dans la détermination de l'indice ATMO en 2010 dans l'agglomération bordelaise 39
Figure 10 : Plan du bois des sources de Peugues..... 42
Figure 11 : Localisation des zones humides identifiées dans le SAGE (étude SMIDDEST) 44
Figure 12 : Carte des habitats naturels issue du rapport d'O2 Environnement .. 44
Figure 13 : Localisation des corridors écologiques au sein du projet de ZAC..... 46
Figure 14 : Localisation des corridors écologiques en périphérie du projet de ZAC 46
Figure 15 : Zones humides définies par le SAGE reprises de façon synthétique . 47
Figure 16 : Zonage du PLU de la CUB au droit du site 50
Figure 17 : Extrait du plan de zonage du POS de Cestas 52
Figure 18 : Orientation d'aménagement concernant la zone AU du site d'étude 53
Figure 19 : Développement de l'urbanisation de 1970 à nos jours..... 55
Figure 20 : Age moyen de la population de la commune de Pessac 62
Figure 21 : Objectifs de production de logements inscrits au PLH 64
Figure 22: Catégorie Socioprofessionnelles des habitants de Pessac..... 68
Figure 23 : Evolution du taux de chômage entre 1999 et 2008 68
Figure 24 : Comptages routiers aux abords de Bordeaux en 2010..... 83
Figure 25 : Avenue du Général Leclerc 87
Figure 26 : Plan du réseau de transport en commun 92
Figure 27 : Répartition modale en 2009..... 93
Figure 28 : Motifs de déplacement..... 93

Liste des photos :

Photo 1 : Vue sur une partie du secteur Chappement 13
Photo 2 : Vue sur le tènement Ouest du site d'étude..... 13
Photo 3 : Bassin de gestion des eaux pluviales avec trame verte à enrichir et renforcer 57
Photo 4 : Zone humide en cœur de site 57
Photo 5 : Une entrée de ville peu qualitative 57
Photo 6 : Des poumons verts en cœur d'ilots 57
Photo 7 : Un carrefour manquant de lisibilité..... 57
Photo 8 : Des délaissés urbains 57
Photo 9 : Parking du Pacha..... 89

1 PRÉAMBULE

1.1 Rappel des objectifs de l'étude d'impact

Le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet d'aménagement du secteur Chappement Lucildo à Pessac, commune appartenant à la Communauté Urbaine de Bordeaux.

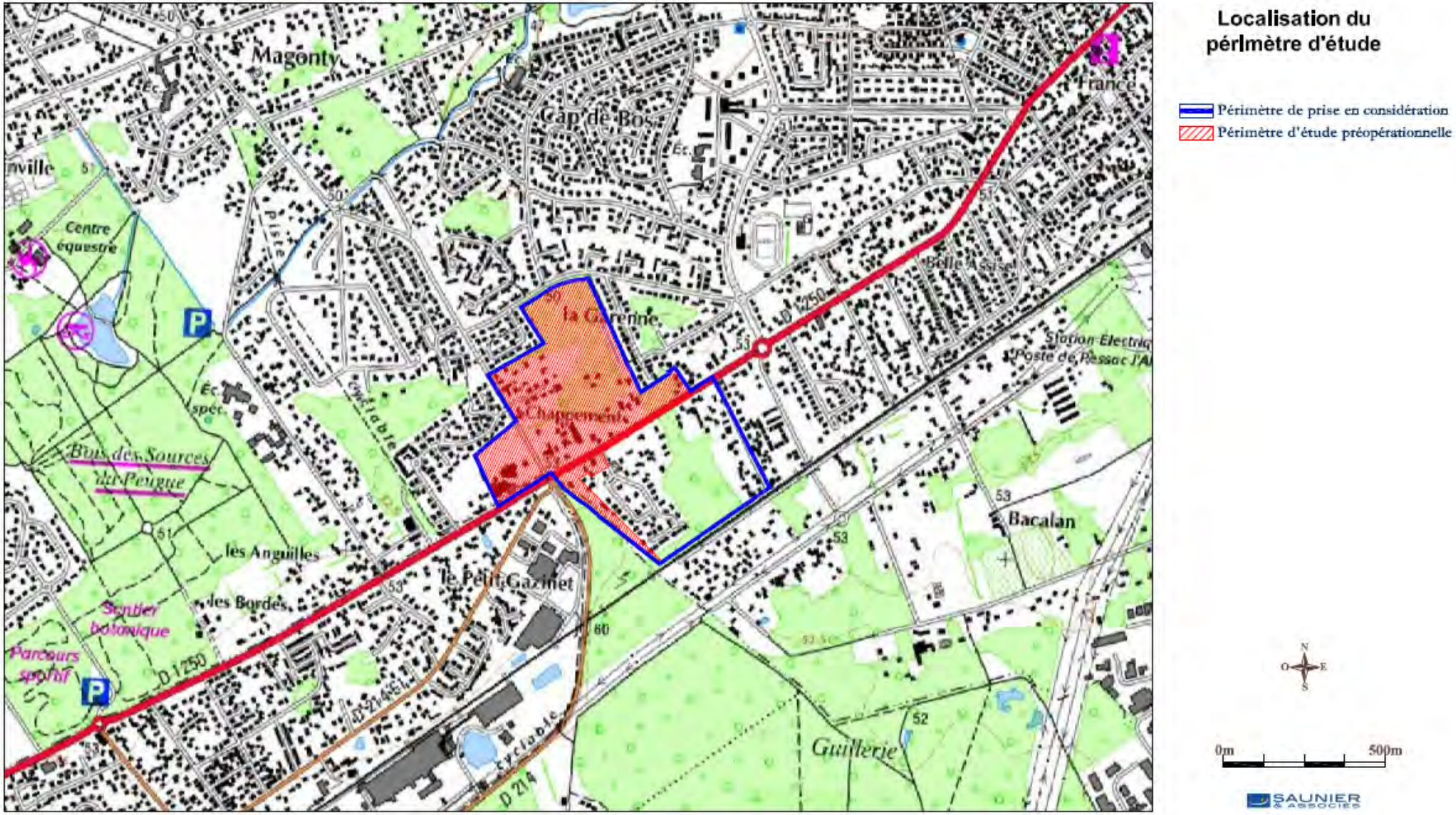
L'étude d'impact est réalisée conformément aux articles L.122-1 et R.122-1 et suivants du Code de l'environnement et des articles R.221-1 et suivants du Code de l'Environnement sur la surveillance de la qualité de l'air.

L'étude d'impact expose ou nomme les points suivants :

- une présentation de **l'état initial** du site et de son environnement,
- une présentation du **projet**,
- une analyse détaillée des effets sur l'environnement du projet retenu,
- les **mesures compensatoires et d'accompagnement** prises en faveur de l'environnement et leur estimation financière,
- l'analyse des **méthodes** utilisées pour caractériser les effets du projet sur l'environnement et les difficultés rencontrées,
- un **résumé non technique** de l'étude d'impact.

Art L 122-1 du code de l'environnement : *« I. — Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.*
Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement.
Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III à la directive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. »

Carte 1 : Localisation du périmètre d'étude
Source : CUB



1.2 Contexte du projet

Située dans la banlieue Sud de Bordeaux, la commune de Pessac est la quatrième ville d'Aquitaine en nombre d'habitants. Elle est traversée du Nord-Est au Sud-Ouest par la D 1250.

Le secteur de **Chappement-Lucildo** est situé **à l'Ouest** de la commune de Pessac à la **limite avec la commune de Cestas**. Enserré par deux poches d'urbanisation importantes, Cap de Bos à Pessac et Gazinet à Cestas, il présente encore aujourd'hui des **potentialités de développement** remarquables à l'échelle de la commune, au travers **d'opportunités foncières** importantes mais aussi de probables mutations à court terme.

La ville de Pessac et la CUB souhaitent **préserver au mieux le cadre naturel de** ce secteur tout en profitant des opportunités foncières disponibles sur ce tènement. Sa situation en **entrée de ville** relativement stratégique en fait également un **site de choix pour le développement de l'urbanisation**.

Le secteur Chappement Lucildo, pour partie, fait d'ores et déjà l'objet d'une **orientation d'aménagement** au PLU et un **périmètre d'attente de projet global** (article L123-2a du Code de l'Urbanisme) a été instauré sur les secteurs évolutifs

Une **étude spécifique** menée par l'Agence d'Urbanisme A'Urba a été réalisée afin de définir une stratégie cohérente de développement du secteur, notamment pour préciser les dispositions réglementaires actuelles.

Le scénario retenu prévoit les orientations suivantes :

- La **constitution d'une nouvelle façade urbaine en entrée de ville** qui permettra d'accueillir des activités artisanales, de services et commerciales dont la nature ne concurrencera pas le centre commercial de Cap de Bos.
- Le développement d'une offre **nouvelle pour l'habitat** au nord de cette zone dévolue aux activités, zone qui joue également un rôle de tampon contre les nuisances sonores de la route d'Arcachon. Les programmes à réaliser devront rester en cohérence avec les caractéristiques générales du quartier et en préserver les qualités paysagères.
- Le confortement des **continuités paysagères** tant dans les règles d'urbanisme particulières qu'il conviendra de définir (modification ou révision du PLU), que dans l'organisation des dessertes viaires et cheminements doux ou encore les zones boisées à préserver.
- L'inscription de réserves foncières communales à l'ouest du **bassin d'orage communautaire** de Chappement, destinées à accueillir les équipements publics nécessaires au développement du quartier.
- Une ambition de développer le quartier selon les objectifs de la **Haute Qualité Environnementale** tant dans les aménagements proposés que dans les constructions futures.

La Communauté Urbaine de Bordeaux, en lien avec la Ville de Pessac, a pour ambition de développer un **quartier durable**. Ces objectifs ont été déclinés plus précisément dans un **Cahier des charges des Prescriptions Environnementales**.

De plus, la Ville de Pessac souhaite mettre en place une démarche de **Système de Management Environnemental** (SME), dont les objectifs sont fixés par la Grille de propositions pour un SME.

Photo 1 : Vue sur une partie du secteur Chappement
Source : Saunier & Associés

Photo 2 : Vue sur le tènement Ouest du site d'étude
Source : Saunier & Associés

>>

Figure 1 : Communauté Urbaine de Bordeaux
Source : site internet de la CUB

2 ÉTAT INITIAL DU SITE

2.1 Éléments de contexte général

La commune de Pessac est située dans la banlieue Sud de bordeaux au cœur du département de la Gironde (33), dans la Région Aquitaine. La commune est limitrophe aux communes :

- De Bordeaux, au Nord-Est ;
- De Talence, à l'Est ;
- De Gradignan, au Sud-Est ;
- De Canéjan, au Sud ;
- De Cestas au Sud-Ouest ;
- De St Jean d'Illas, à l'Ouest ;
- Et de Mérignac, au Nord.

La commune qui comptait 57 632 habitants en 2008 s'étend sur une superficie de 38,82 km² soit une densité de 1485 hab/km². Elle s'inscrit au cœur du bassin aquitain.

La commune de Pessac appartient à la Communauté Urbaine de Bordeaux. La Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) créée en 1968 compte aujourd'hui 719 489 hab et comprends 27 communes s'étendant sur une superficie de 551,88 km².
La CUB dispose des compétences suivantes :

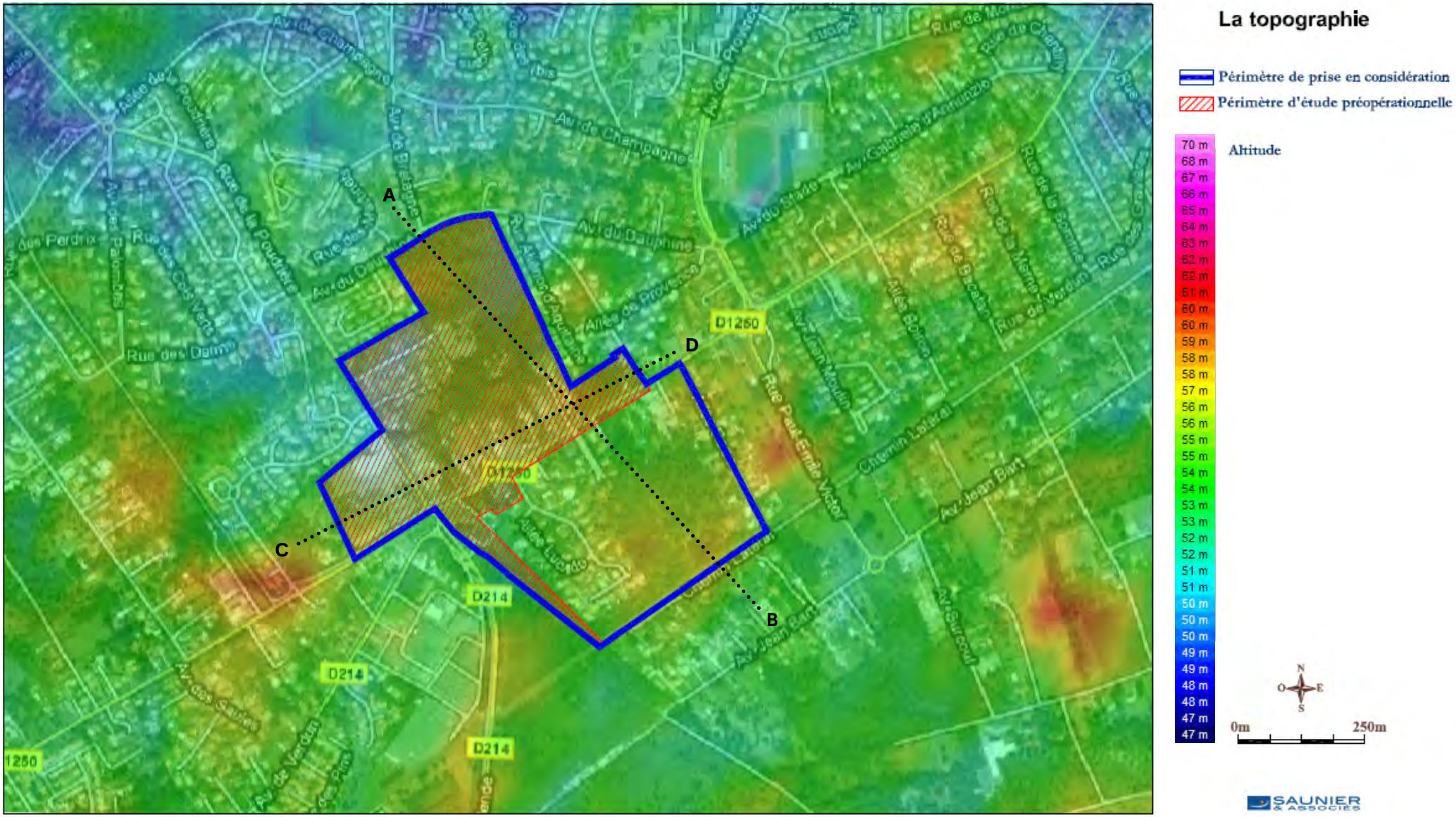
- L'action économique,
- L'urbanisme,
- Les transports urbains et les parcs de stationnement,
- La construction et l'aménagement de locaux scolaires,
- L'eau et l'assainissement,
- La voirie et la signalisation,
- L'environnement,
- Le Marché d'Intérêt National, les abattoirs, halles et marchés,
- Les cimetières.

Le centre ville de Pessac fait aujourd'hui l'objet d'une opération d'aménagement. Le quartier Cap de Bos au sein duquel s'inscrit le site d'étude est également en mutation. Plusieurs opérations de construction sont identifiables :

- Domofrance
- France Lot (Khor) – Aquitanis
- …

Le site d'étude est situé à l'ouest de la commune de Pessac, à l'extérieur de la rocade, le long de l'ancienne route d'Arcachon (RN250), en limite du territoire communautaire. Le secteur Chappement Lucildo présente une opportunité foncière non négligeable à l'échelle de la commune. Les pressions qui s'exercent aujourd'hui sur ce secteur en terme de développement, sa situation d'entrée de ville relativement « stratégique » mais aussi la volonté de préserver au mieux le cadre naturel existant dans cette partie de la commune ont donc incité la ville de Pessac et la CUB à initier une réflexion globale sur ce secteur.
Le site d'étude s'étend sur une superficie globale de 386 157 m² soit **38,62 ha.**

Carte 2 : Topographie de la commune de Pessac
Source : cartes-topographiques.fr



2.2 Contexte physique et naturel

2.2.1 Topographie et relief

La topographie générale de la commune présente une pente d'orientation Sud-Ouest >> Nord-Est. Le centre ville ancien est situé à une altitude d'environ 40 m.

Le site d'étude se trouve à des altitudes variant de 53 m à 57 m NGF. Les points les plus bas correspondent :

- A une partie du secteur boisé au Nord du site d'étude au niveau du bassin d'orage communautaire ;
- Au lotissement de l'allée de l'Enclos ;
- Et au terrain accueillant actuellement une discothèque.

Le point le plus haut du site d'étude correspond aux boisements du coté Lucildo.

L'avenue du Général Leclerc se situe à des altitudes moyennes allant de 53 à 55 m au droit du site.

Les eaux pluviales n'ont pas un sens d'écoulement uniforme sur l'ensemble du site d'étude. Dans la partie Nord correspondant au secteur Chappement, les ruissellements s'écoulent de part et d'autre d'un point haut traversant le boisement du Sud-Est au Nord-Ouest. Les ruissellements sont donc d'orientation Sud/Sud-Ouest >> Nord/Nord-Est ou Ouest/Sud-Ouest >> Est/Nord-Est.

Dans le secteur Sud correspondant au secteur Lucildo, les ruissellements ont une orientation générale Sud-Est >> Nord-Ouest.

Contraintes

Le sens de la pente devra être pris en compte pour la gestion des eaux pluviales. A savoir des écoulements en direction du Nord-Est.

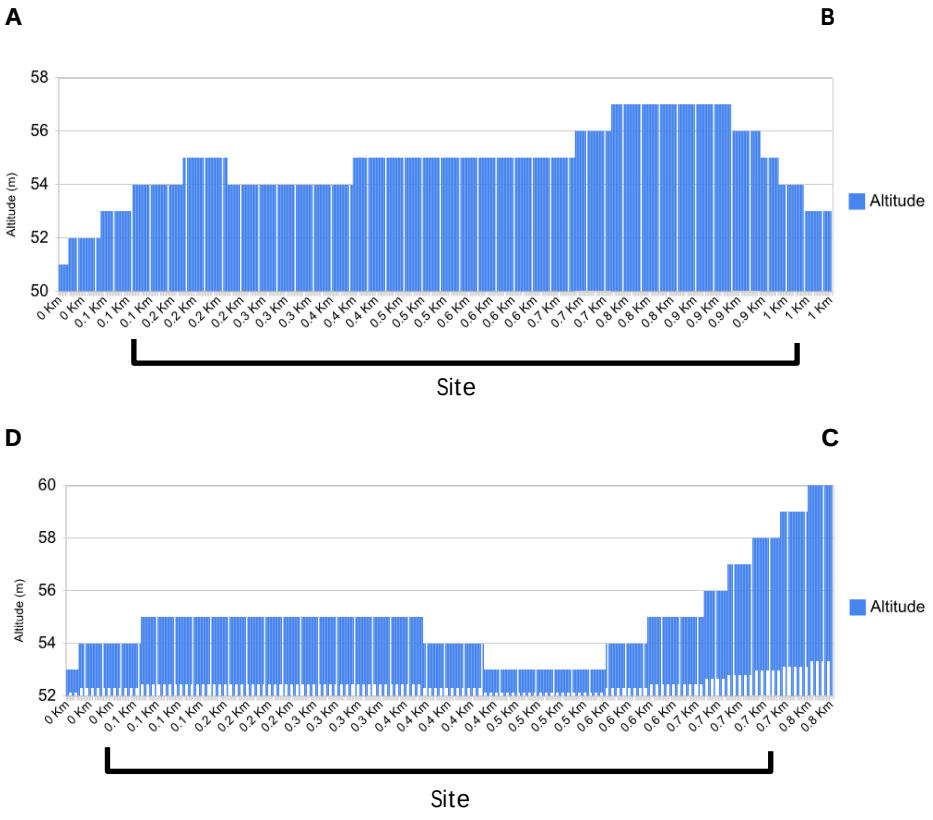
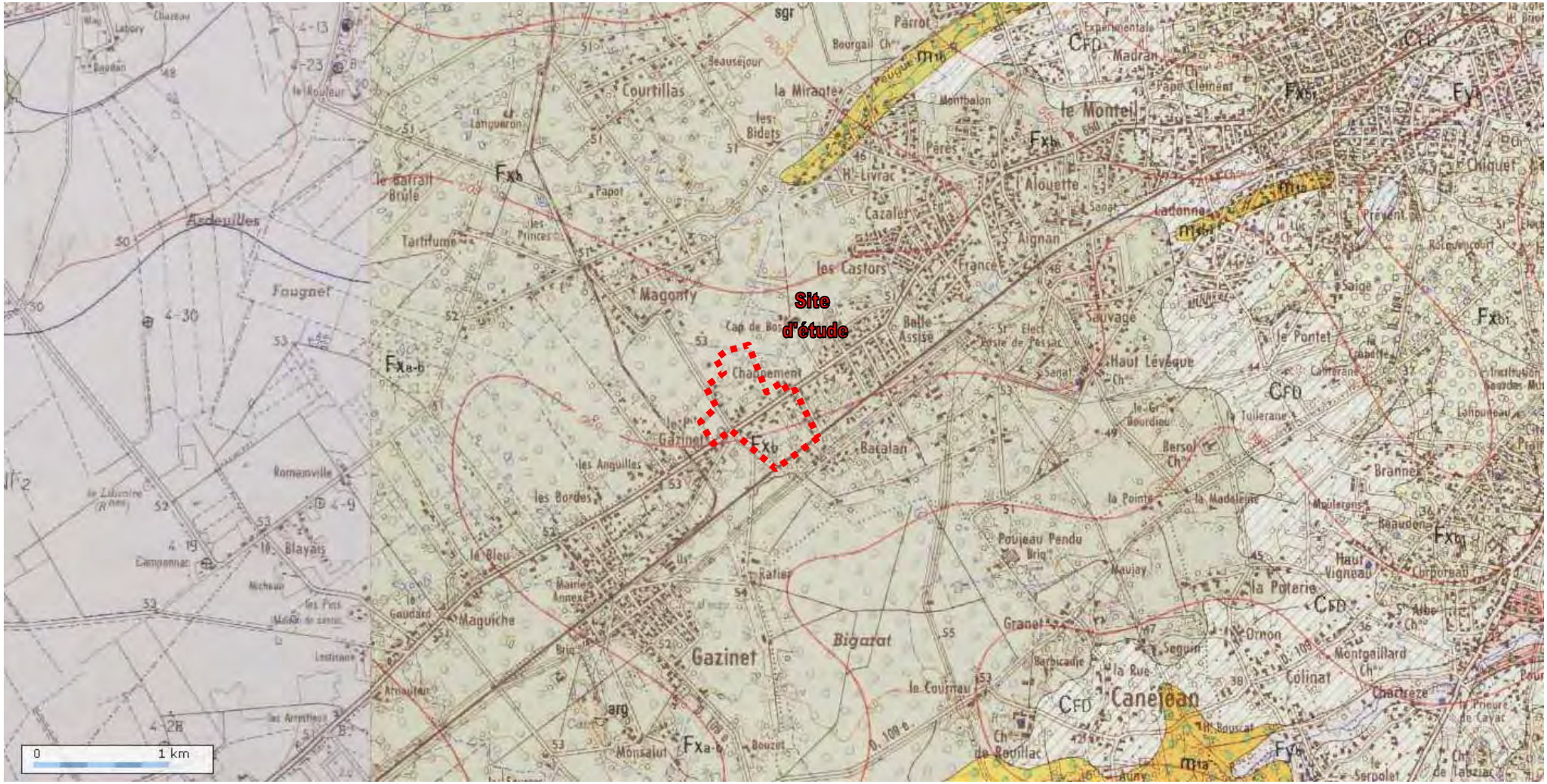


Figure 2 : Coupe topographique au droit du site (cf. carte ci-contre)
Source : cartes-topograhiques.fr

Carte 3 : Carte géologique – feuille de Pessac au 1/50 000ème
Source : Géoportail / BRGM



2.2.2 Géologie

2.2.2.1Nature des sols

Contexte général

La Commune de Pessac se situe au cœur du bassin aquitain, deuxième plus grand bassin sédimentaire de France. Des contreforts du massif central et des Pyrénées, jusqu'à l'Atlantique, le bassin Aquitain est constitué d'empilements de couches perméables de grès ou de calcaires alternant avec des argiles ou des marnes imperméables. Ces terrains appartiennent à des formations géologiques allant du secondaire (250 millions d'années) au pliocène (1 millions d'années). Au court de cette époque, les cycles de transgressions et de régressions marines ont déterminé les conditions de dépôt alternativement continentales, côtières ou océaniques.

Contexte local

D'après la carte géologique au 1/50 000 planche de Pessac, le site d'étude repose sur une formation (indice F_{Xb} sur la carte précédente) attribuable à la Garonne datant du Pléistocène inférieur moyen. Il s'agit de sables et de graviers dans une gangue argileuse jaunâtre à rougeâtre, consolidés localement par des accumulations ferrugineuses.

Les sondages réalisés lors de l'étude de faisabilité pour la création du bassin d'orage situé dans le site d'étude ont permis de mettre en évidence deux types de matériaux dans les sols :

- Des argiles grisâtres et ocre orangées, plus ou moins molles,
- Des sables plus ou moins argileux.

Ces matériaux alternent de façon aléatoire d'un sondage à l'autre et sont susceptibles de s'intercaler.

Hydrogéologie : nappe superficielle

En rive gauche de la Garonne on trouve plusieurs nappes des alluvions anciennes du fleuve, la proportion d'argile conditionnant en partie la perméabilité de ses formations sablo-graveleuses.

Au niveau du site on trouve une nappe d'alluvions anciennes à perméabilité relativement faible accompagne la terrasse F_{Xb} : son épaisseur est extrêmement variable de 0 à 10 m. La nappe phréatique de ces formations gravelo-sableuses et argileuses sert de relais pour l'alimentation des différents aquifères plus anciens (Miocène et Oligocène) qui affleurent notamment dans les vallées des affluents de la Garonne.

Lors des études de sol pour la mise en place du bassin d'orage, aucun niveau d'eau n'a été relevé. Un relevé piézométrique a quant à lui été réalisé en octobre 2007 et a permis de relever des niveaux d'eau situés entre 1,10 m et 3,60 m. Ces niveaux sont susceptibles de varier selon les conditions climatiques et pourraient se situer, à plus faible profondeur de la surface du terrain actuel, sous mauvaises conditions météorologiques. Les fossés de drainage observés sur le site témoignent de la présence d'une nappe à faible profondeur du terrain actuel.

Captages :

Dans son courrier du 18 juillet 2011, l'ARS Aquitaine (pôle Santé Environnementale) informe que le site d'étude n'est pas impacté par des périmètres de protection de captage public destiné à la consommation humaine. L'ARS signale toutefois la présente de plusieurs captage publics d'eau à proximité du site et localisés sur la carte ci-contre.

2.2.2.2Risque de pollution des sols

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

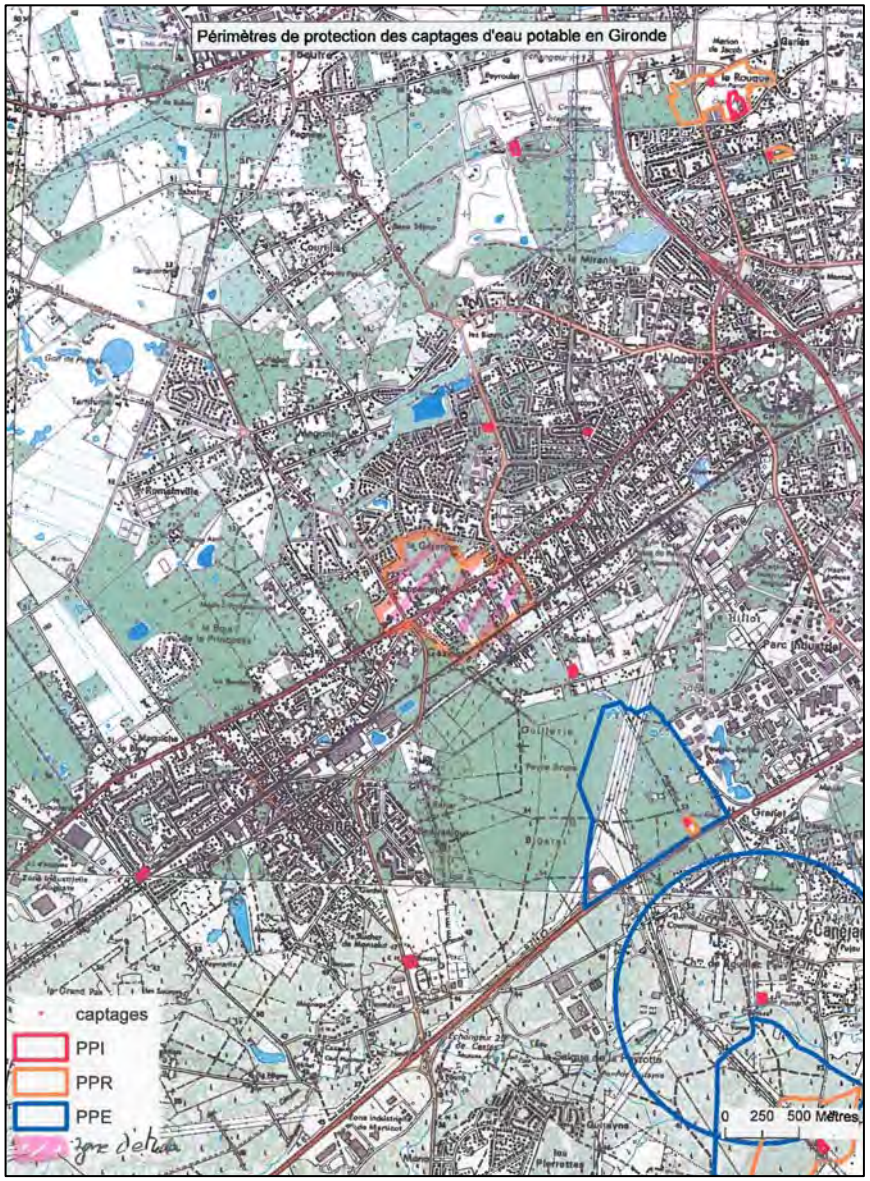
De par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les situations correspondantes.

Les bases de données Basol et Basias n'identifient pas de sites et sols pollués ou potentiellement pollués nécessitant l'intervention des pouvoirs publics au droit du site d'étude.

Etant donné l'historique du site, qui est pour sa majeure partie naturel, les risques de pollution des sols sont faibles.

Contraintes

Des études de sol devront être réalisées au droit du site d'étude afin de déterminer précisément les contraintes liées au sous-sol et à l'hydrogéologie (nappe affleurant, composition géologique des sols...).



Carte 4 : Localisation des captages à proximité du site
Source : ARS

2.2.3 Eaux superficielles et souterraines

2.2.3.1Documents cadre de gestion des eaux

2.2.3.1.1Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015

Le site d'étude est situé sur le **bassin versant hydrographique et hydrogéologique Adour-Garonne** géré par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Sur ce territoire, les orientations et dispositions du **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Adour-Garonne** (adopté le 16/11/2009) doivent être prisent en compte dans les projets d'aménagement du territoire.

Tous les milieux aquatiques sont concernés : le SDAGE concerne l'ensemble des milieux aquatiques du bassin : fleuves et rivières, lacs, canaux, estuaires, eaux côtières et eaux souterraines libres ou captives.

Six orientations fondamentales constituent l'ossature du SDAGE. Elles précisent les priorités d'action pour atteindre les objectifs fixés :

- une **meilleure gouvernance** (notamment la participation des acteurs et des citoyens, le partage des informations et des savoirs techniques) ;
- la **réduction des impacts** des activités humaines ;
- des milieux aquatiques **préservés et restaurés** ;
- une eau de **qualité** suffisante pour tous les usages ;
- une gestion rationalisée des **excès et des déficits** (crues, sécheresses) en anticipant les changements climatiques ;
- une **gestion de l'eau partenariale** au cœur des territoires (urbanisme, montagne et littoral, solidarité amont/aval, ...).

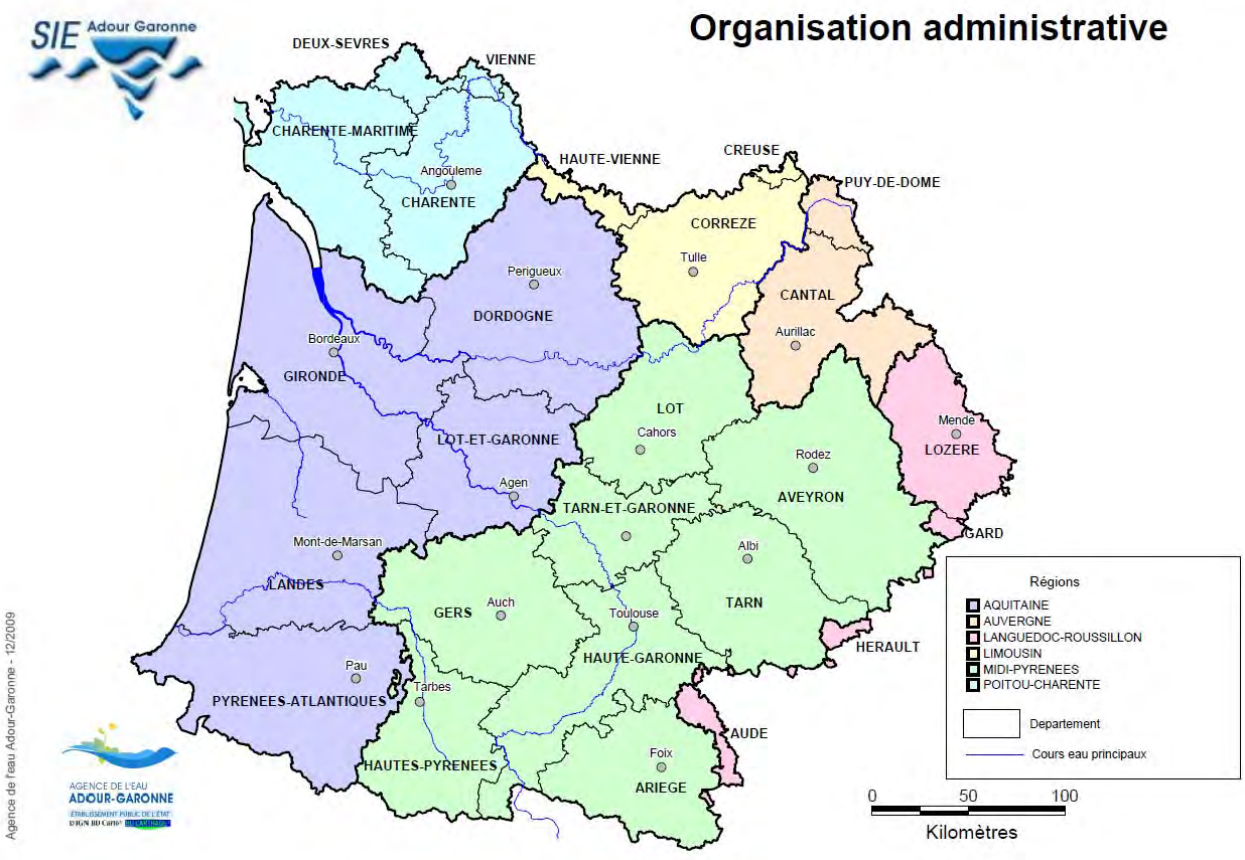


Figure 3 : Périmètre du bassin Adour-Garonne et organisation administrative
Source : SDAGE Adour Garonne >>

2.2.3.1.2 Le SAGE Estuaire Gironde

La commune de Pessac est incluse dans le périmètre du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE « Estuaire Gironde »** validé le 13/09/2010.

Ce SAGE se développe sur un espace de 3683 km2 dont 365 km2 pour l'estuaire dans le domaine public fluvial et 3318 km2 en surface communale (dont 16% en Charente Maritime et 84% en Gironde). Le nombre de communes concernées par ce SAGE est de 185 dont 142 en Gironde et 43 en Charente–Maritime. La population permanente concernée est de 930 000 habitants.

Le SAGE concerne aussi les milieux associés de l'estuaire avec en particulier des marais et 56 cours d'eau affluents (longueur totale = 585 km).
C'est un territoire où les enjeux sont contrastés et l'un des enjeux du SAGE est de conforter une identité estuarienne, nécessaire à l'émergence d'un dialogue constructif et pérenne entre les acteurs.

L'estuaire de la Gironde, espace majeur du littoral atlantique français, est relativement préservé d'un point de vue environnemental, notamment quant on le compare aux estuaires de la Loire et de la Seine. Toutefois, depuis de nombreuses années, plusieurs associations, les scientifiques et les collectivités locales dénoncent la dégradation de tel ou tel compartiment biologique et demandent l'engagement de mesures de protection pour éviter cette dégradation mais aussi pour que l'estuaire puisse continuer à jouer un rôle dans le développement économique régional.

Quatre objectifs ont été définis comme feuille de route pour l'élaboration du SAGE qui est portée par une commission spécialisée (la CLE: Commission Locale de l'Eau) :

- Objectif de **qualité des eaux et des écosystèmes**
- Objectif de **sécurisation des biens et des personnes**
- Objectif de **gestion durable des milieux naturels et des activités humaines**
- Objectif de **concertation et de participation** renforcée des populations aux politiques estuariennes.

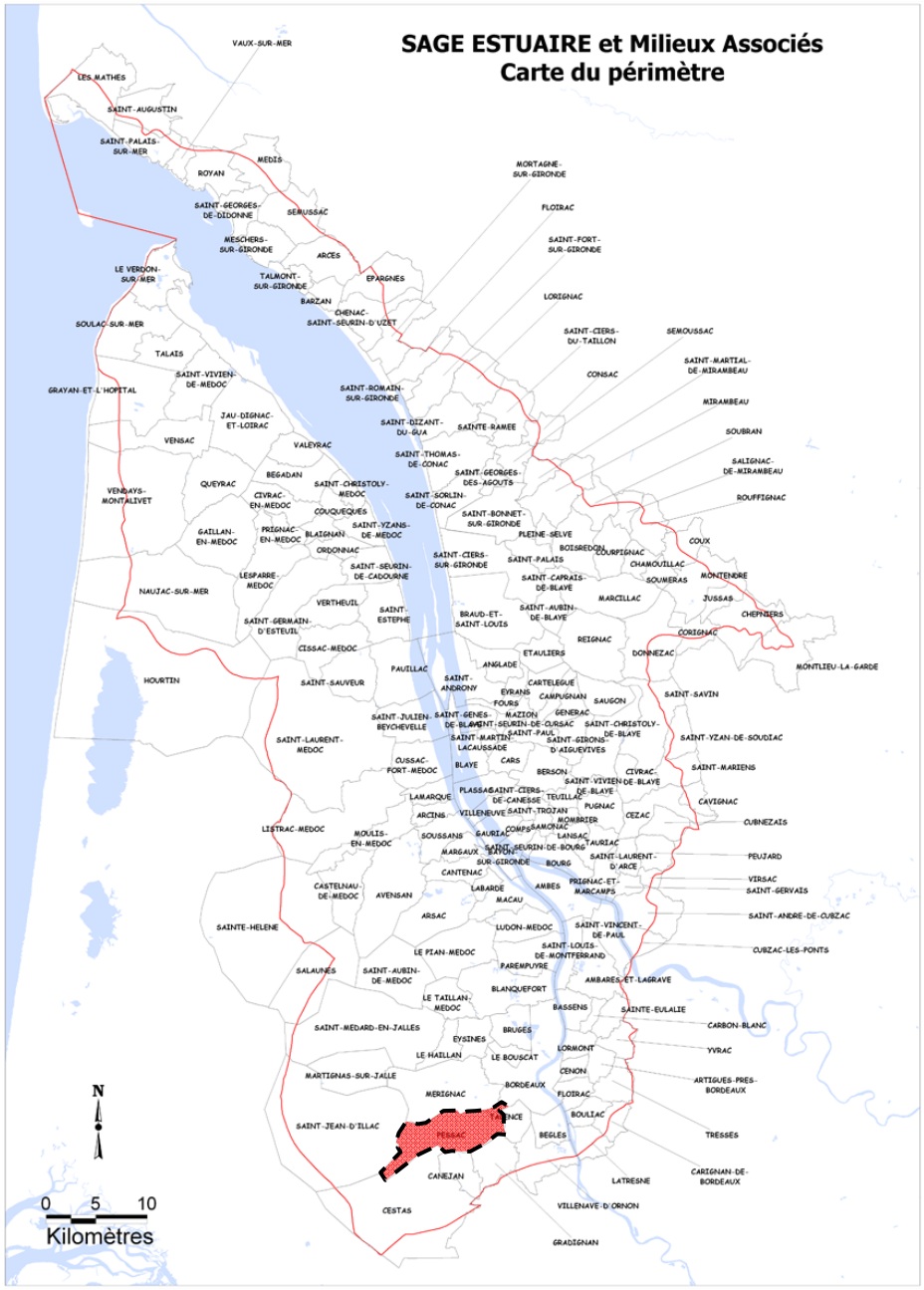


Figure 4 : Périmètre du SAGE Estuaire Gironde
Source : SAGE Estuaire Gironde >>

2.2.3.1.3 Le SAGE « Nappes profondes de Gironde »

Adopté par la Commission locale de l'eau lors de sa réunion du 7 juillet 2003, le SAGE Nappes profondes de Gironde a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 novembre 2003. Il concerne la commune de Pessac.

Les **nappes dites profondes** présentent par rapport aux eaux superficielles des **spécificités** qui sont :

- une grande stabilité dans leurs caractéristiques physico-chimiques ;
- une faible vulnérabilité vis-à-vis des pollutions accidentelles sauf dans les zones où les réservoirs affleurent ;
- une relative indépendance entre ressource exploitable et aléas climatiques ;
- une grande extension géographique ;
- une grande inertie des systèmes liée à la faiblesse relative des flux en regard de l'importance des stocks.

Ces qualités évidentes sont particulièrement recherchées et bien valorisées pour un usage tel que l'eau potable qui, en Gironde, en dépend à près de 97 % (2,3 % pour les nappes hors SAGE : nappes alluviales de la Garonne et de la Dordogne) et 0,7 % pour le lac de Cazaux.

Les nappes profondes présentent en revanche des **handicaps** pour conduire une gestion raisonnée, car elles sont :

- à renouvellement lent ce qui confère un caractère fini ou limité quant aux possibilités d'exploitation ;
- tenues à l'écart d'une conscience collective affirmée car peu connues du public ;
- multiples, complexes, superposées avec des caractéristiques variables dans l'espace ;
- rythmées sur des pas de temps longs ;
- incomplètement connues, essentiellement au gré de leur exploitation.

Pour parvenir à une bonne gestion des nappes profondes concernées par le territoire de Gironde, un SAGE a été mis en place avec les orientations suivantes :

Préserver les ressources

Le SAGE Nappes profondes prévient les risques quantitatifs et qualitatifs pour les nappes :

- o en fixant des volumes maximum prélevables,
- o en imposant des niveaux d'eau à respecter dans les zones à risques.

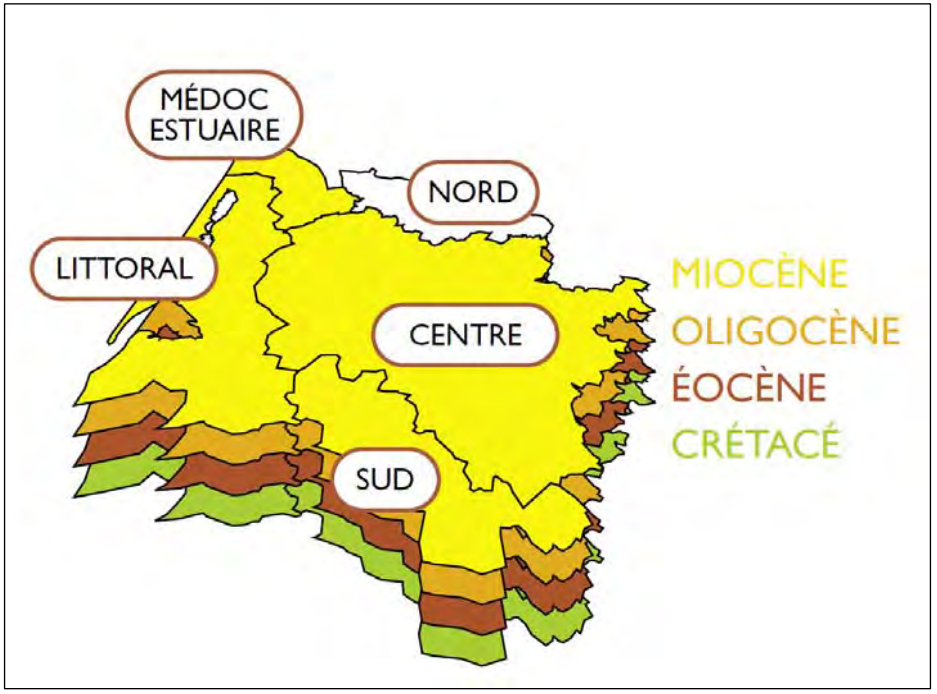
Imposer des bilans, réduire les prélèvements d'eau

À l'échelle de la Gironde, le SAGE Nappes profondes impose des bilans qui respectent l'équilibre entre les prélèvements et la ressource disponible.
Le SAGE fixe des volumes prélevables compatibles avec la gestion durable des ressources. Cet objectif impose des réductions de prélèvements dans certaines unités de gestion dites déficitaires, une stabilisation des prélèvements dans les unités à l'équilibre et permet d'envisager une augmentation dans les autres.

Contrôler et garantir les niveaux d'eau

Le SAGE Nappes profondes impose, à l'échelle locale, le maintien de pressions minimales dans les zones à risque. Le SAGE fixe des contraintes fortes sur les niveaux piézométriques (pression de l'eau) dans les zones les plus exposées au risque. En cas d'alerte, des restrictions temporaires seront imposées, par le Préfet, sur ces secteurs.

Nappes concernées par le SAGE « Nappes profondes de Gironde »
Source : SAGE nappes profondes de Gironde
▼



Carte 5 : Réseau hydrographique
Source : IGN – Géoportail et visite de terrain

2.2.3.2Eaux superficielles

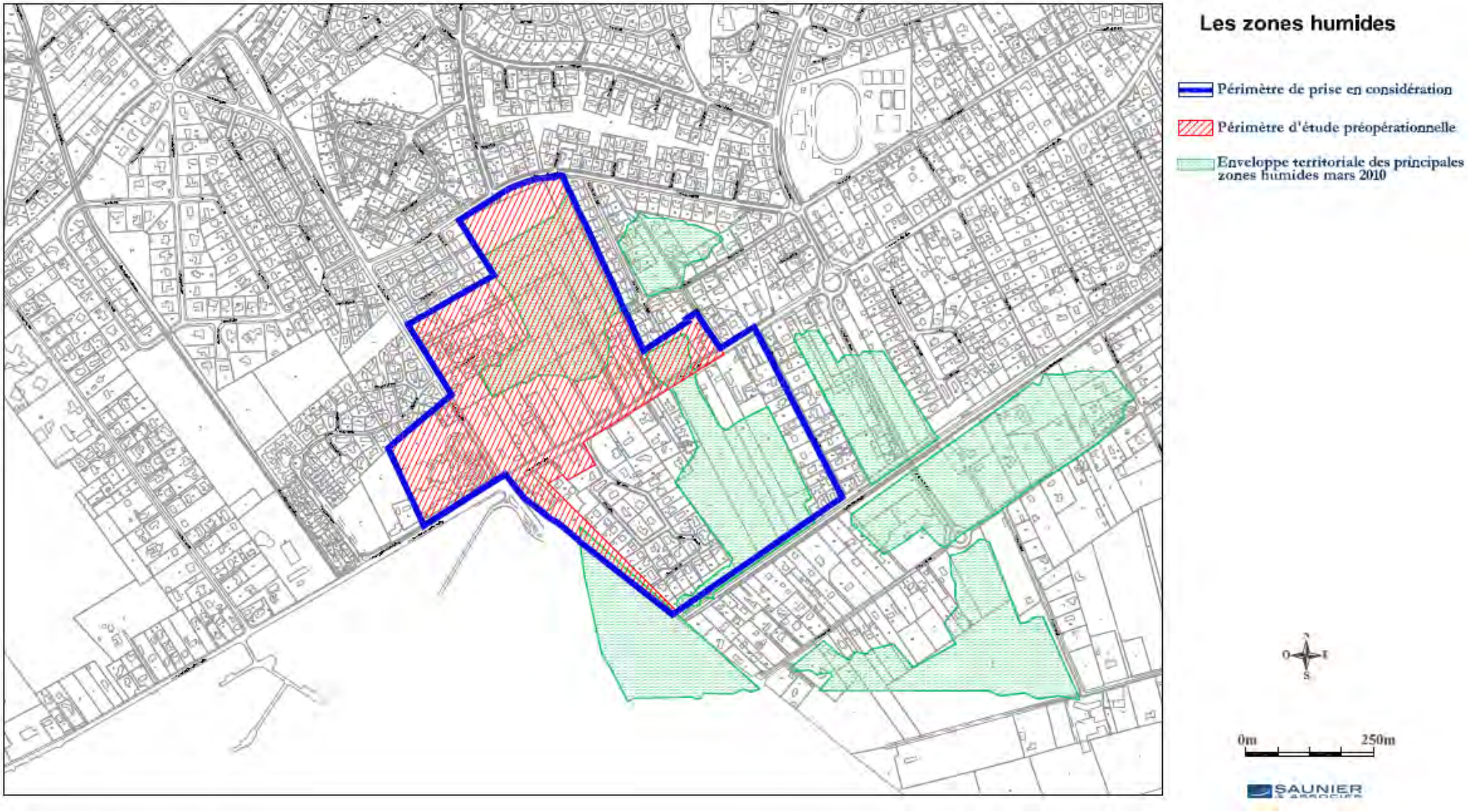
Cours d'eau

Le site d'étude est situé à environ 500 m du cours d'eau du Peugue (linéaire de 13 km), affluent de la Garonne (cf. carte du réseau hydrographique). Une coulée verte accompagne le cours d'eau sur le territoire communal de Pessac, il devient ensuite souterrain en approchant et en traversant la ville de Bordeaux jusqu'à sa confluence avec la Garonne.

Données qualitatives et quantitatives

L'atlas des bassins du versant du SAGE de l'Estuaire Gironde n'indique aucune donnée de qualité des eaux du Peugue (absence de station de mesure) ni de mesure de débit.

Carte 6 : Zones humides cartographie dans le cadre du SAGE Gironde
Source : Enveloppe territoriale des principales zones humides du territoire du SAGE Gironde(ENITAB/GEREA, 2010)



Zones humides

Le site d'étude en lui-même ne présente pas de cours d'eau, même temporaire. On note toutefois la présence d'un bassin de rétention, construit en 2010, qui recueille les eaux de plate-forme de la RD1250, récemment requalifiée. Les eaux de ce bassin sont rejetées, par débit contrôlé, au réseau d'eau pluvial communautaire (rejet dans le Peugue).

Malgré l'absence de cours d'eau, le secteur n'en est pas moins riche en milieux humides : l'étude réalisée dans le cadre du SAGE de l'Estuaire Gironde (ENITAB/GEREA, 2010) montre l'existence d'enveloppes de zone humide au niveau du site (cf. carte de la page précédente).
Cette enveloppe territoriale a été établie conformément à la mesure C44 du SDAGE Adour Garonne afin de permettre une large information des acteurs du bassin sur la localisation des principales zones humides et une prise en compte de leur existence dans l'élaboration des projets. Son degré de précision permet une représentation des principales zones humides à l'échelle du 1/25 000, c'est à dire que les objets humides surfaciques de moins de 1 ha ou linéaires de moins de 50 m de large ne sont pas représentés.
Il faut noter que cette enveloppe territoriale des principales zones humides n'est pas suffisante pour délimiter les zones humides au sens de l'article L214-7-1 du Code de l'Environnement (article qui fait référence à la délimitation des zones humides par le préfet pour l'application de la police de l'eau).

La présente étude d'impact s'attachera à préciser l'existence ou non de zones humides sur le site d'étude dans le chapitre sur le milieu naturel.

Contraintes

La proximité relative du cours d'eau du Peugue devra être prise en compte dans la gestion des eaux pluviales du site en termes de quantité (débits à réguler) et de qualité (nature des rejets).

Par ailleurs, les potentialités de zones humides avancées dans le cadre de l'étude du SAGE Estuaire Gironde devront être étudiées plus précisément et des modalités de gestion et de protection devront être trouvées (cf. chapitre sur les Milieux Naturels).

2.2.4 Climat

Ces données sont issues de Météo France et de Windfinder. L'ensemble des données récoltées concernent la station Bordeaux-Mérignac qui est située à 6 km du site d'étude à vol d'oiseau.

Le climat de la Gironde est de type océanique qui se caractérise par des hivers doux et des étés chauds.

Pluviométrie :

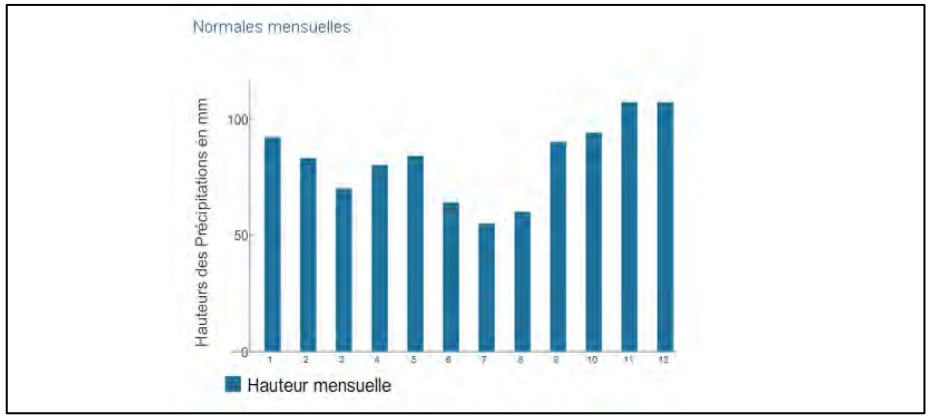


Figure 5 : Pluviométrie à la station de Bordeaux - Mérignac
Source : Météo France

Les précipitations y sont fréquentes avec des pointes au mois de novembre et décembre. Sur les trente dernières années, la moyenne annuelle des précipitations est de 884 mm, et le nombre moyen de jours de pluie (précipitation supérieure ou égale à 1 mm) est de 128. En moyenne, il neige 5 jours par an.

Les mois de juin, juillet et août sont les plus secs. La ville connait en moyenne 32 jours d'orage par an et 78 jours de brouillard.

Températures :

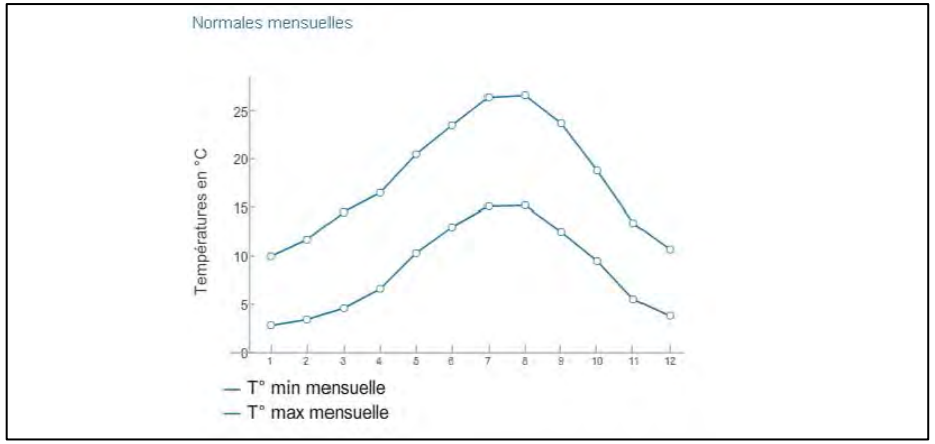


Figure 6 : Températures relevées à Bordeaux – Mérignac
Source : Météo France

De manière générale, les étés sont doux voir chaud avec une température moyenne de 20,9°C en aout et les hivers sont plutôt doux avec une température moyenne de 6,4°C en janvier. La journée la plus froide enregistrée a été celle du 16 janvier 1985 avec une température minimale de -16,4 °C. Le record de chaleur a été atteint le 4 août 2003 avec plus de 40,7 °C. Le nombre moyen de jours où la température dépasse 25 °C est de 53, dont 12 au-delà de 30 °C. Il gèle en moyenne 41 jours par an.

Bordeaux connait une normale annuelle minimale de 8,5°C et une normale annuelle maximale de 18,1°C.

Vents :

Les vents dominants viennent principalement du Nord/Nord-est, de l'Ouest/Sud-Ouest et de l'Ouest.

La vitesse maximale du vent s'est établie à 161 km/h, relevée lors de la tempête de 2009. Jusqu'alors le record de vent enregistré était de 158 km/h en juillet 2003.

On relève des rafales de vent supérieures à 55 km/h en moyenne 33 jours par an.

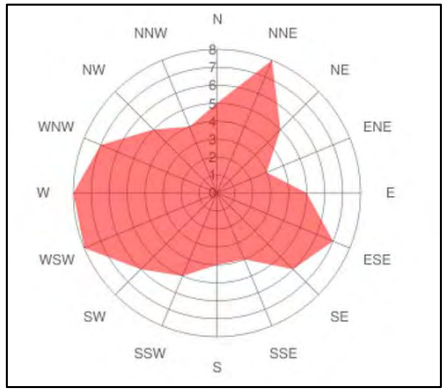
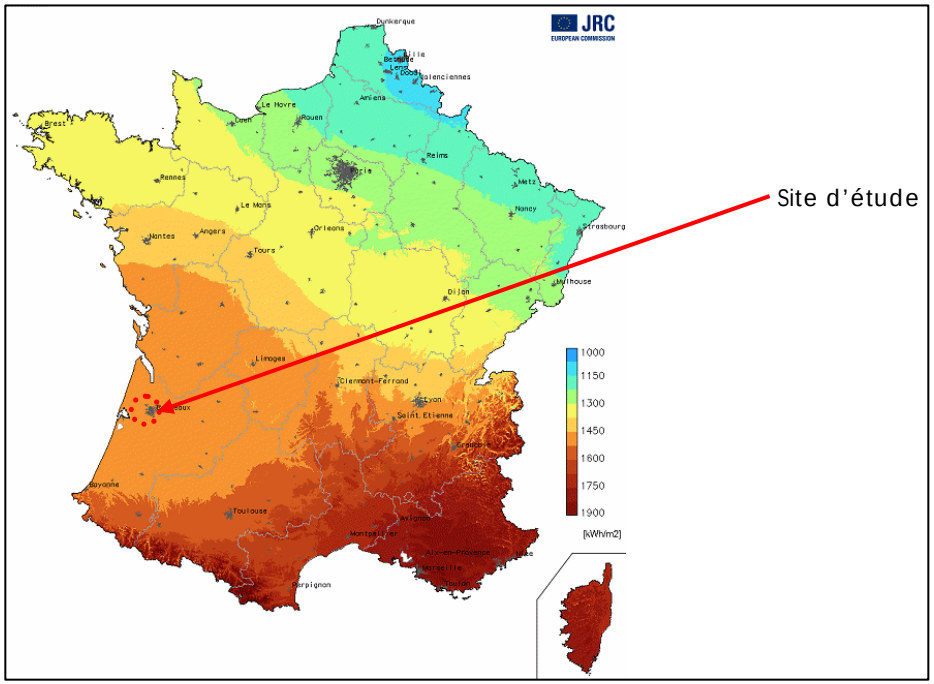


Figure 7 : Rose des vents de Bordeaux - Mérignac
Source : windfinder

Ensoleillement :



Sur une année, la durée moyenne d'insolation est de 1992 heures. La commune connait 75 jours avec fort ensoleillement et 115 jours avec faible ensoleillement. Les mois les plus ensoleillés sont les mois de juillet et d'août avec chacun 243 heures d'ensoleillement. Le mois le moins ensoleillé est le mois de décembre avec 72 heures.

Le gisement solaire à la station Bordeaux - Mérignac et par extension à notre site d'étude est compris entre 1450 et 1600 kWh/m² (source : CALSOL, Ines Education).

Plan climat Energie Territorial de la Communauté Urbaine de Bordeaux :

Conscient des enjeux actuels, la Communauté Urbaine de Bordeaux s'est engagée récemment dans la lutte contre les changements climatiques à travers son plan climat. Le plan climat repose sur 8 grands axes d'intervention :

- Stratégie de développement territorial : urbanisation et aménagement durable ;
- Promotion de la mobilité sobre en carbone ;
- Transformation du bâti résidentiel et tertiaire ;
- Production d'énergie dans l'agglomération ;
- Mobilisation citoyenne au service du Plan Climat Energie Territorial ;
- Promotion d'une économie performante et durable ;
- Exemplarité de la collectivité ;
- Adaptation au changement climatique.

Le Plan Climat Energie Territorial de la CUB, approuvé en février 2011, s'inscrit dans le volet « lutte contre le changement climatique » de l'agenda 21 communautaire.

Le plan d'action opérationnel se décline en 8 thèmes et 42 fiches-actions.

En 2007, les émissions globales du territoire de la Cub ont été estimées à 4 765 000 teqCO_2, soit environ 6,7 teqCO_2 par habitant du territoire et par an.
Le résidentiel et le tertiaire sont les premiers secteurs émetteurs de la CUB suivi de très près par les transports. A eux deux, ces domaines représentent plus de 50 % des émissions de gaz à effet de serre.

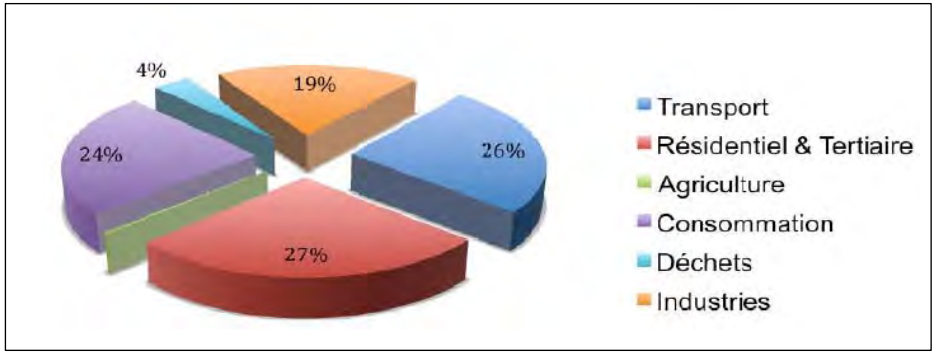


Figure 8 : Poste d'émission de gaz à effet de serre en 2007 dans le territoire de la Communauté Urbaine de Bordeaux
Source : Plan Climat Energie Territorial de la CUB

La Loi Grenelle 2 rend obligatoire l'élaboration de Plans Climats Energie Territoriaux (PCET) pour les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants avant le 31 décembre 2012.

Ce plan définit, dans les champs de compétences de chacune des collectivités publiques :

- Les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer et lutter efficacement contre le réchauffement climatique et de s'y adapter;
- Le programme des actions à réaliser conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

La ville de Pessac est actuellement en cours d'élaboration de son PCET.

Contraintes

Le climat présente peu de contraintes. Cependant, le risque de gel impose au projet un enfouissement de réseaux compatibles avec le maintien hors gel.

Le site d'étude est composé pour partie de boisement provoquant des masques solaires.

Le Plan Climat Energie Territorial de la CUB impose une réflexion afin de réduire les consommations de gaz à effet de serre.

2.2.5 Potentiel énergétique

Energie solaire

Le climat de la Gironde est un climat de type océanique. Le climat à Pessac se caractérise donc par des étés chauds et des hivers doux.

Le solaire peut être divisée en deux catégories selon son utilisation et ses apports :

- Les apports solaires grâce à un travail sur l'insertion bioclimatique des bâtiments ;

Une construction bioclimatique est un bâtiment dans lequel le confort est assuré en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire, de l'inertie thermique des matériaux et du sol ainsi que de la circulation naturelle de l'air. Cela passe par une meilleure mise en adéquation de la construction avec le comportement de ses occupants, avec son environnement et son climat, pour minimiser les besoins de chauffage, de rafraichissement et de traitement de la qualité de l'air.

Une construction bioclimatique peut assurer les besoins de confort thermique et hygrométrique uniquement grâce au soleil. Ce résultat est obtenu par un choix rigoureux dès la conception, prenant en compte l'orientation et les ouvertures au soleil, mais aussi la qualité des matériaux et des formes architecturales, et les méthodes de renouvellement de l'air intérieur.

Les apports solaires gratuits l'hiver (orientation Sud-Est à Sud-Ouest) peuvent permettre d'économiser sur le chauffage des bâtiments.

- Les apports solaires grâce à l'implantation de capteurs solaires en façade ou en toiture des futurs bâtiments ;

L'implantation de capteurs solaires thermique pour la production d'eau chaude sanitaire (ECS) ou de capteurs solaires photovoltaïques pour la production d'électricité est envisageable au droit du site d'étude.

Etant donné le nombre de jours d'ensoleillement par an (cf. climatologie), le recours à l'énergie solaire est rentable dans ce secteur.

Il est également envisageable de mettre en place des candélabres à panneaux solaires photovoltaïques pour l'éclairage public. Néanmoins, son utilisation doit être choisie avec prudence, principalement du fait que les besoins en éclairage sont plus importants en hiver, période ou la ressource solaire est la plus faible. Les lampadaires solaires doivent alors obligatoirement être surdimensionnés (capteurs et stockage).

Le recours à l'énergie solaire dans la commune de Pessac est tout à fait envisageable étant donné les conditions d'ensoleillement locales. Il est néanmoins nécessaire de veiller à une bonne implantation des capteurs, dans des secteurs bénéficiant d'une orientation optimale (absence de masque, inclinaison…).

Biomasse

La biomasse peut être exploitée de deux manières : par combustion ou par fermentation (méthanisation).

Les ressources proviennent de différentes sources :

- Le bois, sous forme de bûches, granulés et plaquettes,
- Les sous-produits du bois qui recouvrent l'ensemble des déchets produits par l'exploitation forestière (branchage, écorces, sciures…), par les scieries (sciures, plaquettes…), par les industries de transformation du bois (menuiseries, fabricants de meubles, parquets) et par les fabricants de panneaux ainsi que les emballages tels que les palettes,
- Les sous-produits de l'industrie tels les boues issues de la pâte à papier (liqueur noire) et les déchets des industries agroalimentaires (marcs de raisin…),
- Les produits issus de l'agriculture traditionnelle (céréales…), résidus tels que la paille ou la bagasse (résidus ligneux de la canne à sucre) et les nouvelles plantations à vocation énergétique telles que les taillis à courte rotation (saules, miscanthus…) ;
- Les déchets organiques tels que les déchets urbains comprenant les boues d'épuration, les ordures ménagères,
- Et les déchets en provenance de l'agriculture tels que les effluents agricoles.

- ***La méthanisation :***

La méthanisation est la transformation de la matière organique volatile en biogaz. Le biogaz, composé principalement de méthane (CH4) et de dioxyde de carbone (CO2), est produit par un processus de fermentation anaérobie (c'est-à-dire en l'absence d'oxygène) des matières organiques. La formation de biogaz est un phénomène naturel que l'on peut notamment observer dans les marais (le gaz de marais s'échappe régulièrement sous forme de bulles venant crever à la surface de l'eau). Elle apparaît également de manière spontanée dans les décharges contenant des déchets organiques.

- ***La combustion :***

La combustion de biomasse est un procédé selon lequel de la biomasse est brûlée comme combustible dans une chaudière, un générateur d'air chaud ou un four à bois spécialement conçus à cette fin. Ces chambres de combustion peuvent être conçues spécifiquement pour réduire les émissions et les particules en suspension dans l'air.
Il existe plusieurs filières dont la plus connue est la filière bois – énergie. Les coûts d'approvisionnement, de cette filière, sont indépendants des fluctuations des cours des énergies fossiles. La mise en place de filières de bois énergie permet de valoriser des ressources locales.

Le recours à la biomasse dans le cadre du projet peut être réfléchi au travers de la mise en place d'une chaufferie bois alimentant un réseau de chaleur. Le recours à la méthanisation peut être envisageable à une échelle plus vaste, notamment à celle de la CUB avec la valorisation des déchets ménagers, des déchets verts…

Energie éolienne

La loi Pope de 2005 impose que le développement des éoliennes de grande puissance se fasse uniquement dans le cadre des Zones de Développement Eolien (ZDE) qui garantissent aux propriétaires d'éoliennes l'obligation d'achat de l'électricité produite à un tarif préférentiel. Il est donc peu probable que des éoliennes de grandes tailles soient implantées au niveau du site d'étude.

Le seul moyen de recourir à l'énergie éolienne dans le périmètre d'étude, est de recourir aux éoliennes urbaines (petite taille ou éoliennes à axe vertical) :

- Les éoliennes à axe horizontal sont en quelque sorte des modèles réduits des grandes éoliennes « classiques ». Ces éoliennes peuvent mesurer de 5 à 20 m de haut et avoir un diamètre compris entre 2 et 10 m. La puissance maximale est de l'ordre de 5 à 10 kW.
- Les éoliennes à axe vertical peuvent fonctionner avec des vents provenant de toutes les directions. Elles sont relativement silencieuses et peuvent facilement s'intégrer a l'architecture des bâtiments. Leur vitesse de démarrage est de l'ordre de 1,5 m/s.

La puissance est de l'ordre de 5 à 10 kW.

L'implantation d'éolienne à axe vertical est envisageable en toiture des bâtiments mais elles nécessitent des techniques de construction spécifiques et doivent donc être anticipées. L'implantation d'éoliennes urbaines à axe horizontal (de petite taille) est également envisageable mais en milieu urbain les effets de courant d'air ne garantissent pas une orientation des vents dominants toujours identique.

Géothermie

Il existe plusieurs types de géothermie :

- La **géothermie haute énergie** (température > 150°C). Ces ressources se situent entre 1500 et 3000 m de profondeur et sont localisées dans des zones spécifiques ou le gradient géothermal du sol est anormalement élevé (régions volcaniques).
- La **géothermie moyenne énergie** (90°C < Température < 150 °C). Ces ressources sont présentes à de nombreux endroits sur terre (même contexte géologique que pour la haute énergie) mais à une profondeur moins importante (moins de 1000 m)
- La **géothermie basse énergie** (30°C < Température < 90°C). Ces ressources sont présentes dans de nombreuses régions du globe et notamment en Europe (extraction de l'eau dans des gisements situés entre 1500 et 3000m)
- La **géothermie très basse énergie** (Température < 30°C). Ces ressources sont localisées en tout point de la planète.

L'étude du BRGM sur le potentiel géothermique de l'Aquitaine est aujourd'hui disponible. Le bassin aquitain présente des potentialités avérées en matière de géothermie. Le Bassin aquitain possède une structure géologique complexe. Les formations aquifères sont nombreuses mais moins étendues, les plus profondes se trouvant au pied des Pyrénées, enfouies jusqu'à 10 km dans le sous-sol.

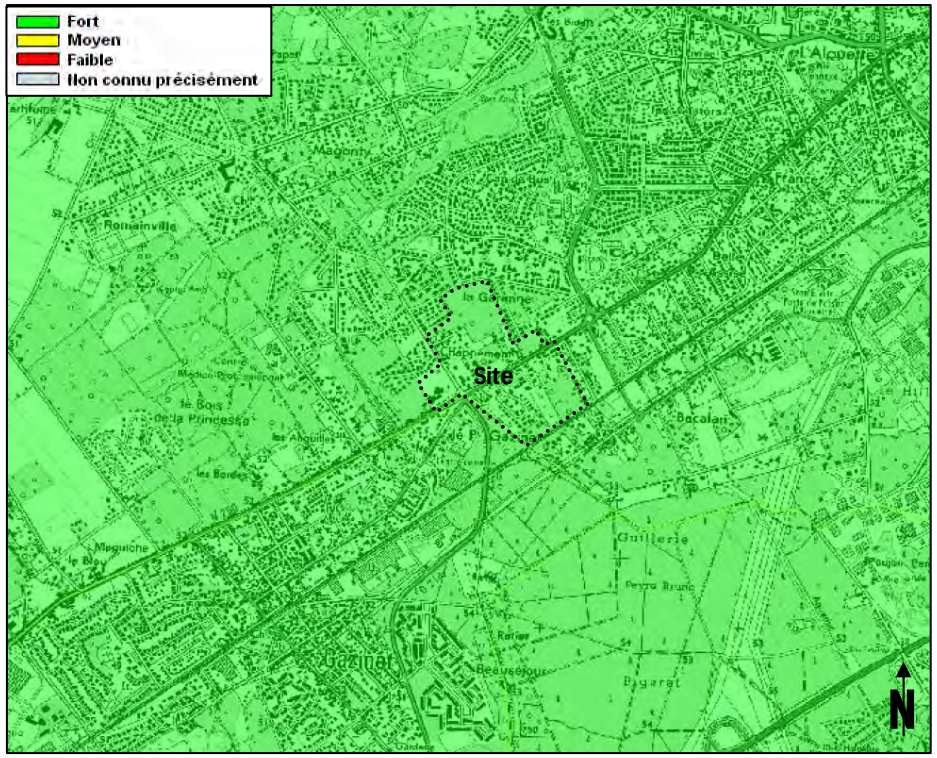
Deux zones particulièrement favorables ont été découvertes dans la région : l'une forme un croissant au nord et au nord-est de Bordeaux, et l'autre descend d'Arcachon à Bayonne avant de s'élargir vers l'est au pied des Pyrénées. Les principales exploitations géothermiques se trouvent dans la région de Bordeaux, de Mont-de-Marsan et de Dax.

Les principaux réservoirs géothermaux en Aquitaine à plus de 60°C sont formés de terrains sédimentaires (Crétacé, Jurassique supérieur, Lias et Trias) qui reposent sur des socles anciens. Les formations sont de type poreux (grès, sables, calcaires oolithiques, dolomies...) ou de type fissuré ou karstique (calcaires poreux ou non).

La géothermie la plus propice dans le bassin aquitain est la géothermie basse énergie.

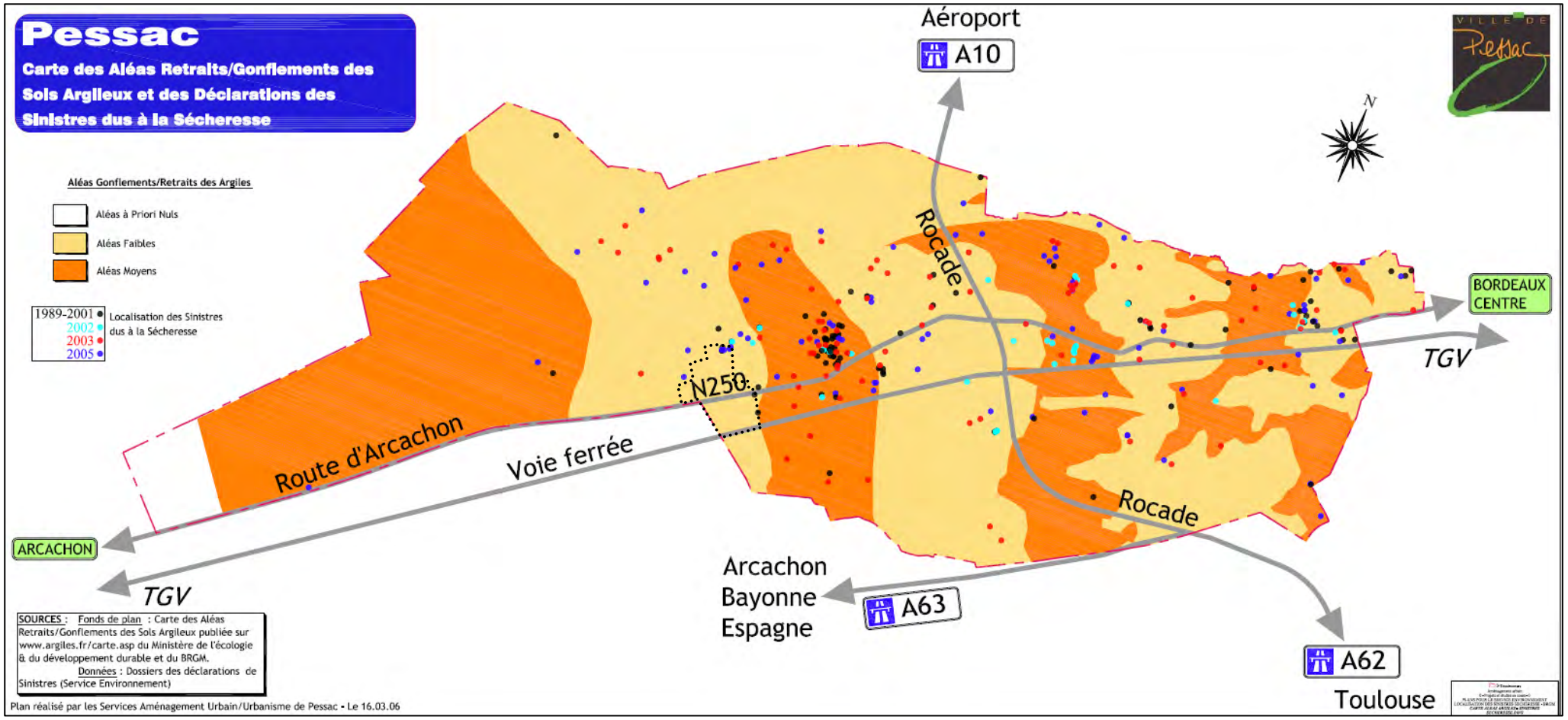
La carte ci-dessous révèle le potentiel géothermique du meilleur aquifère au droit du site pour la géothermie basse et très basse énergie. Il se trouve que ce potentiel est considéré comme fort sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Le recours à la géothermie semble donc envisageable dans le secteur mais il nécessite des études de sol spécifiques afin de déterminer le potentiel réel au droit du site d'étude. L'étude du BRGM permet d'apporter d'ores et déjà quelques éléments.



Carte 7 : Potentiel géothermique du meilleur aquifère (géothermie basse et très basse énergie)
Source : BRGM

Carte 8 : Aléa retrait gonflement des argiles
Source : Ville de Pessac

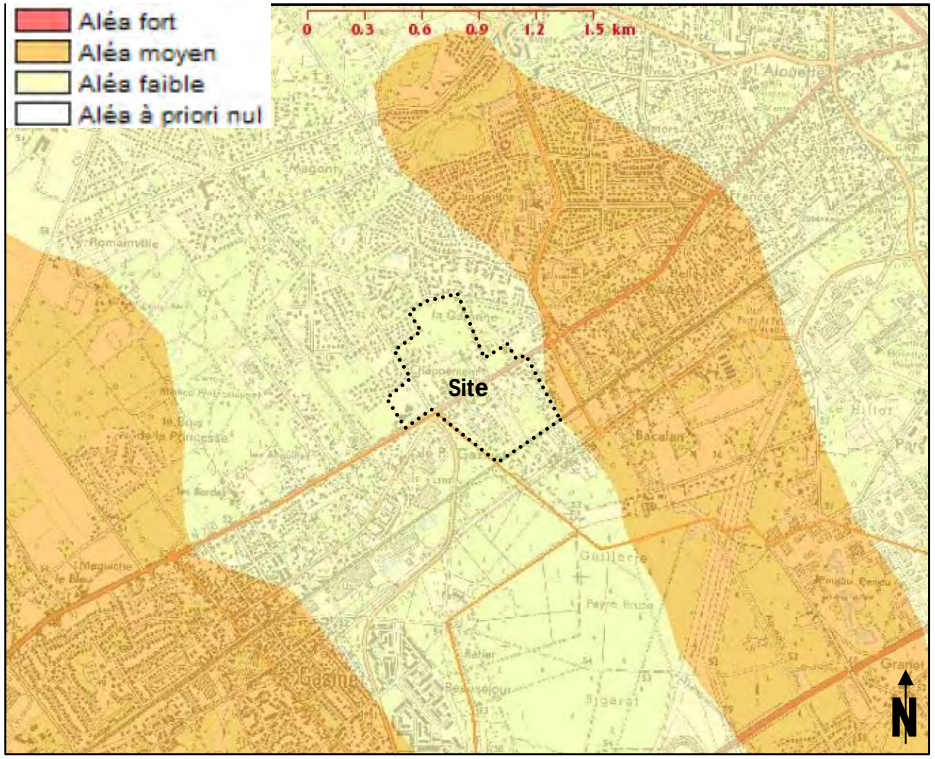


2.2.6 Risques naturels

Aléa retrait – gonflement des argiles

Sous l'effet de la sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante. L'alternance sécheresse-réhydratation entraîne localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de bâtiments lorsque leurs fondations sont peu profondes. C'est ce que l'on appelle le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Il se manifeste en général dans les premiers mois qui suivent l'épisode de sécheresse.

Le site d'étude est concerné par des aléas faibles. Quelques sinistres dus à la sécheresse ont été recensés au Nord-Est du site.

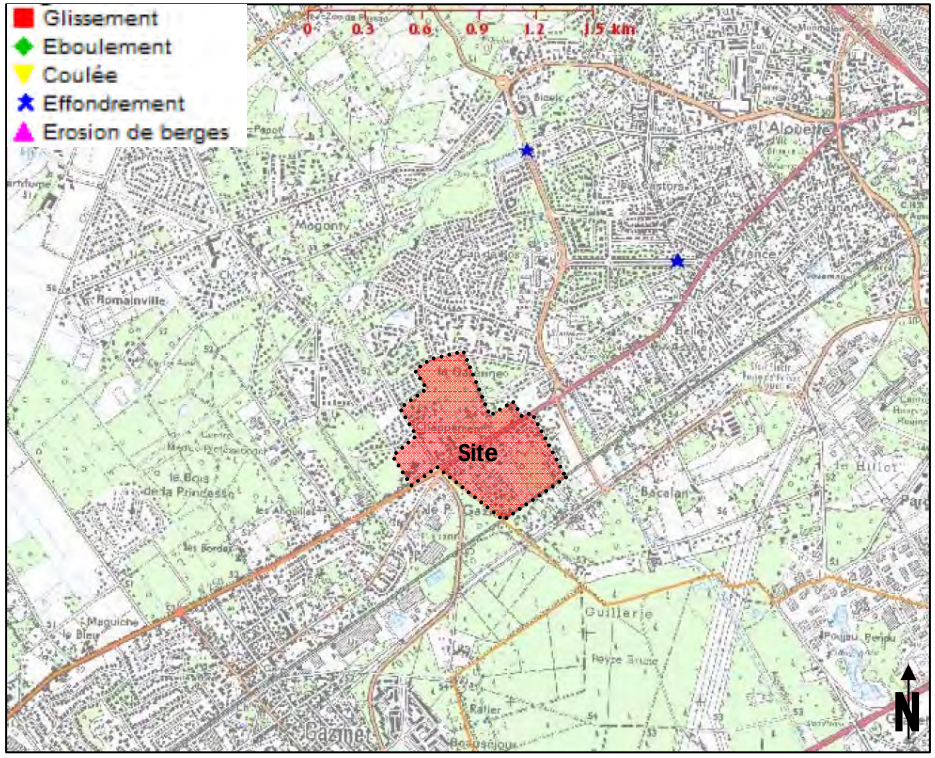


Carte 9 : Aléas retrait – gonflement des argilles
Source : BRGM

Les mouvements de terrain

Les mouvements de terrains peuvent être occasionnés par des sollicitations naturelles (séismes, pluies, …) ou par des causes artificielles (vibrations dues à la circulation, travaux, carrières,…). Cela provoque des déplacements de masses de terrain, sous l'effet de la pesanteur. Selon Prim.net et le DDRM de la Gironde, la commune de Pessac est sujette à des mouvements de terrain.

Après consultation des bases de données disponibles, **le site est éloigné de tout risque** de mouvements de terrain (éboulis, effondrement, coulée…).

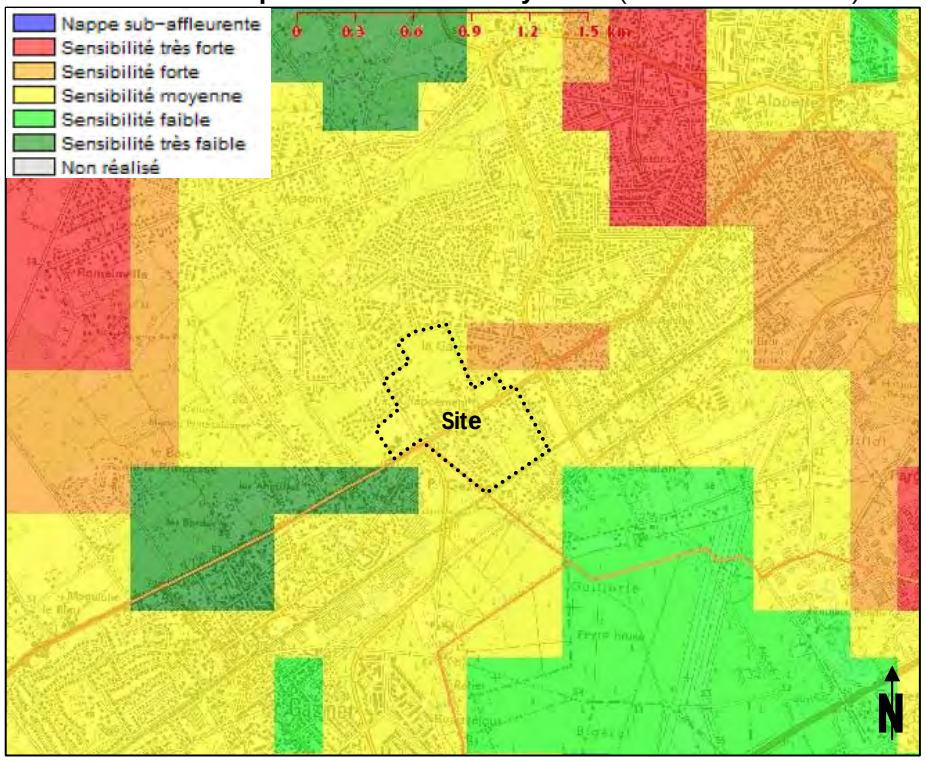


Carte 10 : Risques de mouvement de terrain dans la commune de Pessac
Source : BRGM

Les zones sensibles aux remontées de nappes

La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation «par remontée de nappe».
On appelle zone «sensible aux remontées de nappes» un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

L'intégralité de la commune de Pessac est soumise à cette sensibilité. **Le site d'étude est concerné par des sensibilités moyennes.** (cf. carte ci-dessous).



Carte 11 : Risque de remontée de nappe
Source : BRGM

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- la valeur du niveau moyen de la nappe, qui soit à la fois mesuré par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencé (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui permet à cet atlas d'être mis à jour.
- une appréciation correcte (par mesure) du battement annuel de la nappe dont la mesure statistique faite durant l'étude doit être confirmée par l'observation de terrain.
- la présence d'un nombre suffisant de points au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

Les cartes de sensibilité aux remontées de nappes ont été établies à l'échelle départementale suivant la méthodologie nationale. Elles reflètent l'état des connaissances à la date de leur élaboration (extraction le 26 aout 2011 pour la présente étude).

Les séismes

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques.
Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques.
Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : sa magnitude et son intensité.

Le site d'étude est soumis à un risque faible de séisme, zone de sismicité 2.

Le risque feu de forêt

Les feux de forêts sont des sinistres qui se déclarent et se propagent dans des formations pouvant être :

- Des forêts : formations végétales, organisées ou spontanées, dominées par des arbres et des arbustes d'essences forestières, d'âges divers et de densité variable ;

- Des landes, friches et terrains vacants non cultivés ni pâturés : formations végétales, plus ou moins hautes, fermées et denses pouvant contenir des arbres épars.

La commune de Pessac est soumise à ce risque. Ce risque implique une obligation de débroussaillement qui incombe au propriétaire ou ayant droit et s'applique notamment aux abords des constructions, chantiers, travaux ou installations sur une profondeur de 50 mètres (selon un principe du droit des assurances, tout propriétaire est tenu d'assurer la protection de ses biens), et de 10 mètres de part et d'autre des voies privées y donnant accès.

Le risque de tempête

Les tempêtes sont des violentes perturbations atmosphériques (variations de pression atmosphérique et de vent) qui engendrent des risques de dommages allant de simples dégâts matériels mineurs jusqu'à des ravages catastrophiques impliquant des victimes. Ces phénomènes, qui se créent à des latitudes extra-tropicales, s'accompagnent de vents violents (vitesses très élevées : supérieures à 90 km/h pouvant parfois dépasser les 200 km/h).

L'intégralité du département de la Gironde est concernée par ce risque et donc également la commune de Pessac.

Contraintes

Le secteur d'étude est soumis à des aléas de retrait – gonflement d'argile, à une sensibilité aux remontées de nappe, au risque de tempête et au risque feu de forêt.

Les risques demeurent néanmoins faibles et ne devraient pas contraindre l'aménagement de Pessac.

2.2.7 Qualité de l'air

Dispositif réglementaire de gestion de la qualité de l'air [1]

>> Les engagements internationaux :

La France a signé divers accords internationaux imposant une réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Convention de Genève : Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance
Dans les années 1970-1980, le phénomène des pluies acides constitua un souci environnemental majeur en raison de ses répercussions sur les écosystèmes aquatiques et forestiers, notamment en Europe et Amérique du Nord. Les mesures initiées pour lutter contre cette pollution vont alors fortement marquer le paysage réglementaire. Les pluies acides seront notamment à l'origine, sous les auspices de la Commission économique pour l'Europe des Nations - Unies (CEE - NU), de la Convention de Genève de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance. Cette convention est le premier traité multilatéral dans le domaine de la prévention de la pollution atmosphérique prenant en compte la pollution transfrontalière.

Dès son origine, la Convention de Genève s'est attachée à promouvoir des liens étroits entre le développement de travaux scientifiques sur les effets des polluants de l'air et l'élaboration de politiques de prévention. Les modes d'action et les impacts réels des pluies acides sur l'environnement étaient en effet à l'époque relativement mal connus, et l'objectif était, en complément des mesures d'urgence mises en place, de contribuer au développement des connaissances nécessaires à l'élaboration d'autres mesures appropriées.
Depuis sa signature plusieurs protocoles ont été adoptés et les engagements pris par la France dans le cadre de ces protocoles vont souvent au-delà des obligations de base qui sont imposées.

Convention de Vienne : Convention sur les substances appauvrissant l'ozone et Protocole de Montréal
La convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone a été signée et ratifiée en 1985 sous l'égide du PNUE (Programme des Nations

[1] *Sources : sites internet de l'ADEME et de la Préfecture de Police de Paris*

Unies pour l'Environnement) suite au constat dans les années 1970-80 de l'appauvrissement de la "couche" d'ozone stratosphérique, qui protège la surface de la terre du rayonnement ultra-violet B, et à la mise en évidence progressive du rôle des émissions des chlorofluorocarbures (CFC), des hydrofluorocarbures (HCFC) et des halons dans cet appauvrissement. Cette convention peu contraignante a été complétée et renforcée par le Protocole de Montréal en 1987 et par ses amendements successifs dont l'objectif final est l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone. Le protocole prévoit essentiellement des réductions programmées de la production des substances visées et de leur mise sur le marché, jusqu'à leur élimination complète. Ces mesures sont modulées selon l'état de développement des pays signataires.

Convention cadre des nations unies sur les changements climatiques et protocole de Kyoto
La Convention, adoptée à Rio en juin 1992, dans le cadre du Sommet de la Terre a été la première entente internationale à reconnaître à la fois les problèmes environnementaux causés par les émissions de gaz à effet de serre et le besoin de solutions à l'échelle mondiale.

Une série de protocoles a été signée dans le cadre de cette convention. Celui signé à Kyoto, le 10 décembre 1997, est le plus emblématique car il fixe les premiers objectifs quantitatifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre à l'horizon 2008-2012. Cette réduction est de 8 % pour l'Union Européenne par rapport à l'année 1990. La France s'est engagée à une stabilisation de ses émissions.

>> Les directives communautaires européennes :

Dans le but d'abaisser encore les émissions et d'améliorer globalement la qualité de l'air en Europe, l'Union Européenne a pris des mesures et mis en chantier des directives dans divers domaines :

- les plafonds d'émissions nationaux pour certains polluants à l'origine des phénomènes d'acidification, d'eutrophisation et de pollution photochimique (directive européenne NEC),
- les émissions des sources fixes (grandes installations de combustion, incinérateurs de déchets municipaux, dispositifs de transport et stockage des produits pétroliers…),
- les émissions de sources mobiles (voitures particulières, poids lourds, deux-roues…),
- la qualité des carburants (contenu en soufre, benzène, plomb…),
- les normes de qualité de l'air.

>> Les mesures nationales :

Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP)
Dès les années 1980, une démarche analogue à celle de la Convention de Genève a été suivie et le problème des pluies acides a été à l'origine de mesures couplant des objectifs de réduction des rejets et le développement d'activités de surveillance et de recherche. Ces mesures ont été stimulées par l'instauration en 1985 d'une taxe parafiscale sur les émissions de SO_2, étendue à d'autres polluants au fil des ans (NOx, HCl, COV non méthaniques) et aujourd'hui intégrée dans la TGAP.

Loi LAURE du 30 décembre 1996
La nécessité de renforcer la surveillance et la prévention de la pollution de l'air a conduit le parlement à voter la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996, aujourd'hui incorporée dans le Code de l'environnement. Cette Loi a notamment institué le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé, ainsi que le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets. Elle fixe de nouveaux objectifs et de nouvelles obligations en matière de surveillance, et impose la mise œuvre de divers outils de planification en vue de mieux lutter contre la pollution atmosphérique (Plan Régional de la Qualité de l'Air et Plan de Protection de l'Atmosphère).

<u>Documents de planification pour la gestion de la qualité de l'air[2]</u>

>> Le PRQA

Il « fixe des orientations permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air […], de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets ».
(Extrait de l'article L. 222-1 du code de l'environnement).
L'élaboration du PRQA relève désormais de la compétence du Conseil régional : « Le président du conseil régional élabore [le] plan régional pour la qualité de l'air.»
(Extrait de l'article L. 222-1 du code de l'environnement).

>> Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

[2] *Sources : PPA de l'Île-de-France*

« Le plan de protection de l'atmosphère a pour objet, dans un délai qu'il fixe, de ramener à l'intérieur de la zone la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. »

(Extrait de l'article L. 222-4 du code de l'environnement)

« Le plan établit la liste des mesures pouvant être prises en application du présent décret par les autorités administratives en fonction de leurs compétences respectives et précise les textes sur le fondement desquels elles interviennent. »

(Extrait de l'article 5 du décret n°2001-449 du 25 mai 2001)

>> Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Institué par la LOTI, il est rendu obligatoire par la LAURE pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants :
« Le plan de déplacements urbains définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains. »

(Extrait de la LAURE du 30 décembre 1996).

Il doit également favoriser les déplacements les moins polluants (transports en commun, circulations douces...).

L'élaboration du PDU relève désormais de la compétence du Communauté Urbaine de Bordeaux.

Contexte général (Agglomération)

Grâce à des capteurs de polluants répartis sur l'ensemble du territoire de l'agglomération bordelaise, AIRAQ se charge d'informer quotidiennement les communes de la région de la qualité de l'air et des prévisions pour le lendemain. Comme le décrit l'arrêté du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable du 22 Juillet 2004, l'indice ATMO traduit quotidiennement l'état global de la qualité de l'air sous forme d'un chiffre compris entre 1 et 10 : 1 étant un air de très bonne qualité et 10, un air de très mauvaise qualité.

En réalité, l'indice qui est donné par station est issu de quatre indices ; l'indice le plus élevé donne l'indice du jour. Chacun de ces indices estime l'importance de 4 principaux polluants :

- Le dioxyde d'azote, NO_2,
- L'ozone, O_3,
- Les particules en suspension dans l'air PM10,
- Le dioxyde de soufre, SO2.

Indice ATMO	Qualificatif	Nombre de jours	Fréquence (%)
1	Très bonne	0	0
2	Très bonne	11	3,0
3	Bonne	122	33,4
4	Bonne	150	41,4
5	Moyenne	58	15,9
6	Médiocre	21	5,8
7	Médiocre	3	0,8
8	Mauvaise	0	0
9	Mauvaise	0	0
10	Très mauvaise	0	0

Tableau 1 : Répartition de l'indice ATMO à l'échelle de l'agglomération bordelaise en 2010
Source : AIRAQ

Dans l'ensemble, la majorité des jours de l'année présentent une qualité de l'air bonne dans l'agglomération bordelaise. 24 jours dans l'année soit 7 % ont présentés une qualité de l'air médiocre.

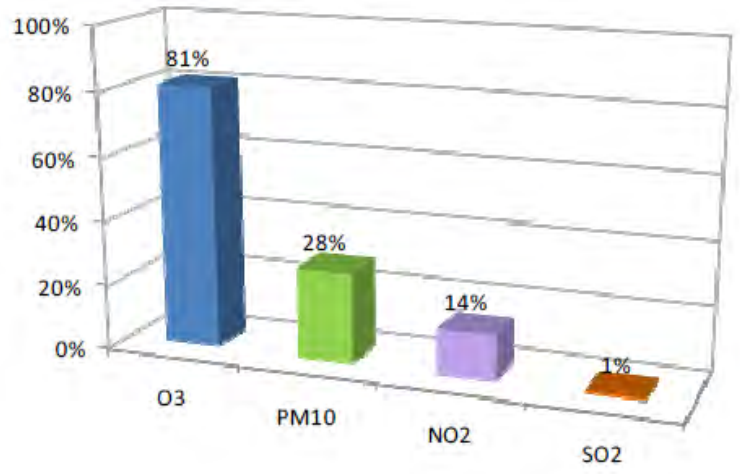


Figure 9 : Responsabilité des polluants dans la détermination de l'indice ATMO en 2010 dans l'agglomération bordelaise
Source : AIRAQ

L'ozone, polluant estival, est principalement responsable des indices sur l'agglomération bordelaise avec 81 % des cas. Viennent ensuite les PM10 avec 28 % des cas, le dioxyde d'azote avec 14 % des cas et enfin le dioxyde de soufre avec 1 % des cas.

Contexte local (Pessac)

Polluants	Talence	Valeur limite	Niveau d'information	Niveau d'alerte
O_3	**64**	120	180	240
PM 10	**26**	40	80	125
PM 2,5	**18**	30	80	125
NO_2	**22**	40	200	400

Tableau 2 : Moyenne annuelle par polluant à la station de fond de Talence
Source : AIRAQ

Aucune étude de qualité de l'air n'a été réalisée au droit du site. Néanmoins, le site d'étude est situé à proximité de la station de Talence (environ 7 km au Nord-Est).

Le bilan annuel de l'année 2010, à la station de Talence, ne montre aucun dépassement en ce qui concerne les valeurs limites, les seuils d'informations et les niveaux d'alertes.

Au regard de ces résultats, il est possible de considérer que la qualité de l'air dans la commune de Pessac est relativement bonne.

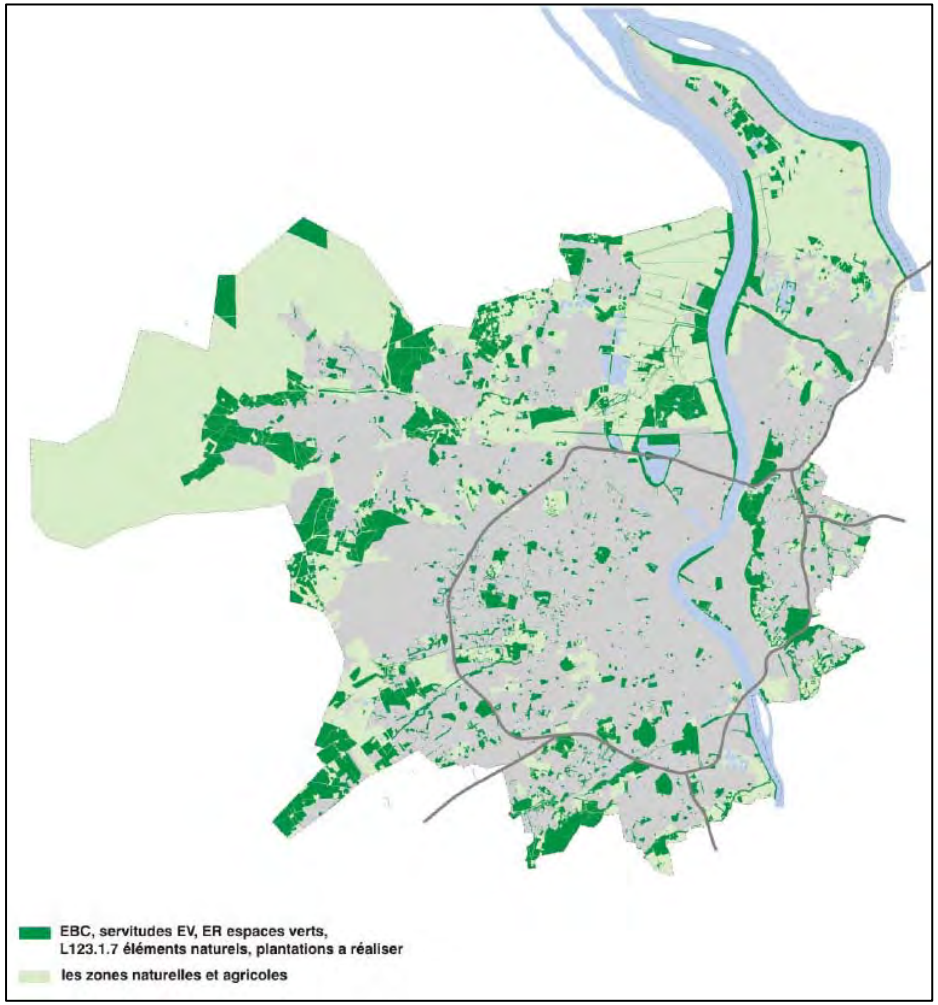
Contraintes

La qualité de l'air est bonne à Pessac mais le projet doit tenir compte de la D 1250 qui traverse le site d'étude.

L'arrivée d'une nouvelle population ainsi que la redynamisation des commerces du secteur d'étude et la création d'une façade urbaine risquent d'entrainer de nouveaux flux automobiles et de dégrader la qualité actuelle de l'air.

2.2.8 Milieux naturels, faune et flore

2.2.8.1 Eléments de contexte : échelle de l'agglomération bordelaise



Carte 12 : Trame verte de l'agglomération bordelaise
Source : PLU de la CUB

La mise en valeur de la trame verte de l'agglomération procède de cinq grands enjeux thématiques :

- Appréhender les espaces naturels dans leur rôle fondamental de gestion de l'eau ;
- Préserver les milieux écologiques les plus riches ;
- Préserver les conditions du maintien des activités agricoles dans les espaces ruraux de l'agglomération pour économiser le sol et garantir la pérennité des ressources ;
- Mettre en valeur les paysages naturels emblématiques de l'agglomération tout en favorisant la création de paysages urbains différenciés ;
- Valoriser les grands espaces par la création d'un système de parcs.

Pour cela, le PLU de la CUB a mis en place un système de classement pour les espaces naturels, les espaces verts anthropiques et les espaces « vides » structurants. Ces espaces peuvent être classés :

- En espaces boisés classés (EBC) ;
- En zone de préemption des espaces naturels sensibles (ZPENS) ;
- Les plantations à réaliser (PAR) ;
- Les emplacements réservés et servitudes de localisation d'espaces verts au titre de l'application de l'article L.123-2.c ;
- Terrains cultivés à protéger et inconstructibles en zone urbaine au titre de l'article R.123-12.

Ces classements sont complétés par des classements de type réglementaire (Natura 200) ou d'inventaires (Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique – ZNIEFF). Le site d'étude n'est grevé par aucun de ces zonages.

2.2.8.2Eléments de contexte : la coulée verte du Peugue, trame verte communale

La coulée verte du Peugue est née d'une réflexion menée par la Ville de Pessac sur l'aménagement d'une ceinture d'environ 10 km, tout le long du ruisseau du Peugue, depuis la rocade jusqu'aux limites ouest de la partie urbanisée de Magonty. La Coulée verte et ses massifs boisés représentent un ensemble de plus de 300 hectares. La coulée verte comporte deux sites majeurs : le Bois des sources du Peugue et l'Écosite du Bourgailh.

Le bois des sources du Peugues

Il est situé dans les quartiers de Magonty et Toctoucau, s'étend sur 113 ha et constitue un des plus grands espace boisé de l'agglomération bordelaise.
Il se compose d'une grande diversité d'essences d'arbres, principalement de pinèdes.
Son paysage de terrains humides, de pins maritimes, de chênes pédonculés ou de chênes rouges d'Amérique, ses bouleaux, châtaigniers, houx, fougères et bruyères, offre à l'endroit un charme sauvage et authentique.

Le Bois propose de nombreuses possibilités de loisirs : un parcours de santé, un parcours équestre avec piste de galop, un sentier botanique avec une trentaine de végétaux à découvrir, un étang de 2,5 hectares : lieu d'observation de la faune et de la flore, un terrain de jeux stabilisé pour les enfants et des aires de pique-nique. Dans l'intégralité du bois, il est possible de se balader le long des chemins pour piétons et deux-roues ou sur la piste cyclable départementale.

Figure 10 : Plan du bois des sources de Peugues
Source : Ville de Pessac

Le Bourgailh

Il est situé dans les quartiers de Cap de Bos et 3M. Le site, dédié à l'environnement et aux oiseaux, s'étend sur 170 ha. Le Bourgailh est composé de 3 éléments :

- **La forêt du Bourgailh** : espace de nature et de loisirs. Située entre la Rocade et le quartier de Cap de Bos, la foret de Bourgailh s'étend sur 63 hectares. Elle abrite des sentiers de promenade, des belvédères, des passerelles et des promontoires, un cheminement pédagogique, des jardins thématiques, des jardins familiaux, des floralies et un itinéraire de voies piétons/deux roues. Elle abrite également une serre tropicale et devrait par la suite accueillir une Maison de la Nature, un centre de ressources sur les énergies et l'écologie urbaine ainsi qu'un relais de promotion des espaces et parcs naturels régionaux d'Aquitaine.
- **La colline du Bourgailh** : Une partie du site du Bourgailh est composé de l'ancienne décharge communautaire, colline culminant au cœur du site, à environ 70 mètres d'altitude. Une convention tripartite signée par Pessac, la CUB et EDF a scellé la décision de capter les biogaz qui s'en échappent. Ils permettent ainsi de chauffer les serres, déjà installées et situées au pied de la colline. Acquises par la Ville auprès d'un propriétaire privé, ces serres abritent déjà une importante collection de plantes tropicales. La CUB aménage la colline dans une perspective très visuelle de plantations, sur une superficie de 30 hectares. Ce site devrait prendre la forme d'un conservatoire d'éricacées (plantes de la famille de la bruyère, de l'azalée et du rhododendron).
- **Le parc animalier** : il s'agit d'un un parc ludique et culturel dédié au thème de l'oiseau en phase avec l'Aquitaine et ses sites ornithologiques.

2.2.8.3 Contexte naturel du site d'étude

Le bureau d'études 02 ENVIRONNEMENT a réalisé en août 2011 un diagnostic écologique du site concerné par le projet de ZAC. Ce paragraphe reprend les résultats et les conclusions de cette étude.

Zonage réglementaire

L'aire d'étude n'appartient à aucune zone d'inventaire, zone de protection ou zone de protection foncière.
Cependant, il faut prendre en compte la localisation particulière du site :

- Il se situe à proximité d'une zone de milieux humides remarquables (Landes atlantiques humides). Une attention particulière est donc portée aux fonctionnalités liées aux zones humides et à leur gestion (cf. SDAGE) ;
- Il est localisé en périphérie immédiate de l'agglomération urbaine de Bordeaux, d'où une importance en termes de réseau écologique local (interface entre le tissu urbain et les territoires moins anthropisés). A ce titre, il être concerné par la future trame verte et bleue de l'agglomération.

Par ailleurs, aucune information n'est encore disponible quant à l'appartenance de l'aire d'étude au zonage des Périmètres de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains « PPEANP » du conseil général de Gironde. De plus, le site de projet n'est pas inscrit dans les corridors biologiques identifiés à l'échelle régionale ou départementale.

Habitats référencés sur le site

L'aire d'étude comprend plusieurs **zones humides** identifiées dans le SAGE.

Figure 11 : Localisation des zones humides identifiées dans le SAGE (étude SMIDDEST)

Outre ces zones humides, le site est en grande partie occupé par des **habitats anthropisés et artificialisés**. Les contrastes sont très marqués entre les différentes parcelles dont les limites sont franches sans que l'on puisse distinguer réellement de lisières.

Il existe **des fragments d'espaces naturels** enclavés dans ce tissu anthropisé. Ces fragments correspondent à des reliques de landes atlantiques humides que l'on retrouve aux alentours de l'aire d'étude. Ces espaces sont perturbés ; ils étaient autrefois utilisés pour l'agriculture et sont parfois en cours de colonisation par des essences forestières spontanées ou issues de plantations (chêne et pin).

La strate arbustive est pauvre et la strate herbacée est peu recouvrante sur l'ensemble du site de projet. Les fougères peuvent dominer sur les sols les plus acides et des cortèges de plantes hygrophiles témoignent du caractère humide à frais de certaines zones.

Les reliques de landes atlantiques humides n'abritent plus la faune ornithologique et entomologique riche qui caractérise habituellement ce type de milieu. En effet, ces espaces sont trop restreints et leur isolement relatif empêche la faune de se développer. Néanmoins ils représentent un intérêt paysager à caractère à la fois patrimonial et historique. Il faut toutefois noter que **ces espaces ouverts ou semi-ouverts sont condamnés à disparaître à court terme si aucune gestion adaptée n'est mise en place** (fauchage, coupe, gestion de l'eau). En effet, ils subissent une évolution naturelle vers les forêts mixtes.

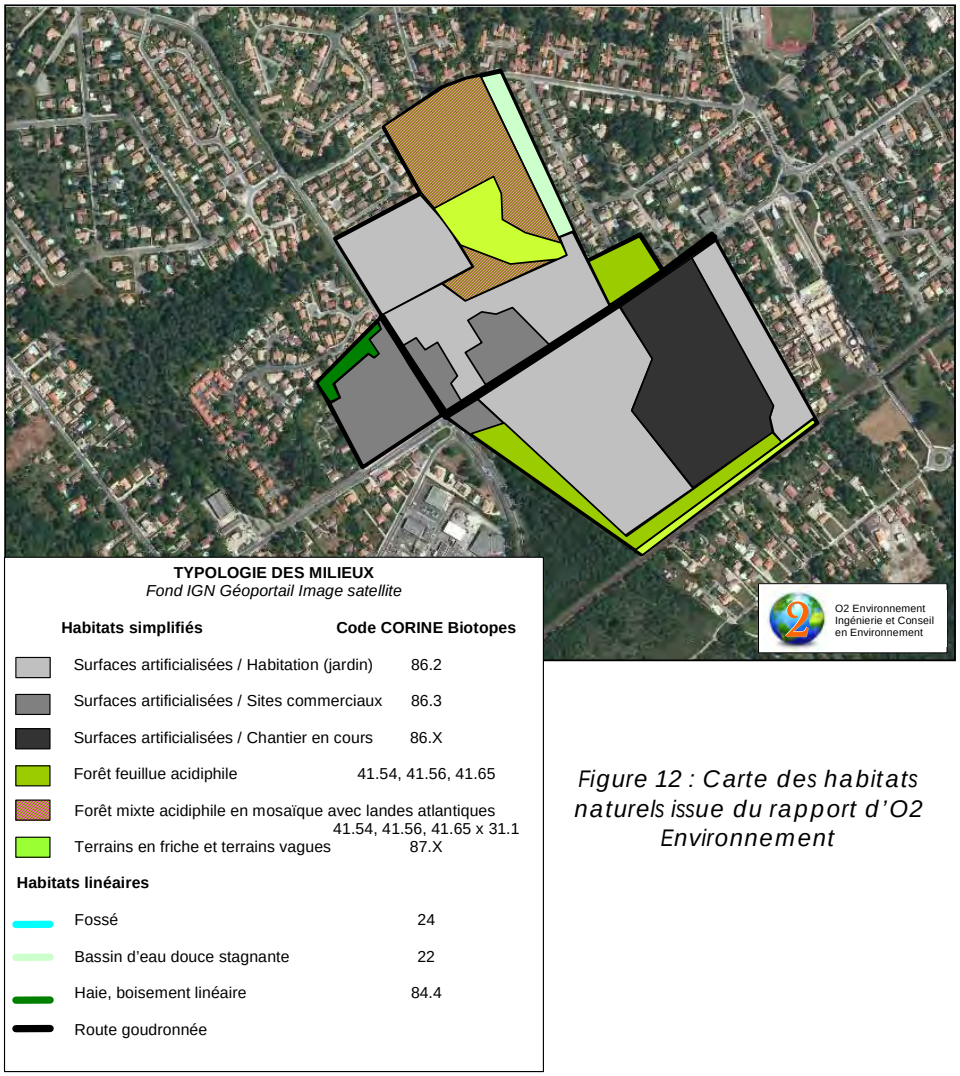


Figure 12 : Carte des habitats naturels issue du rapport d'O2 Environnement

Inventaire d'espèces

Flore

Aucune espèce végétale remarquable au sens biologique ou patrimonial n'a été détectée sur le site en août 2011. De même, aucune espèce rare ou protégée n'a été recensée dans le périmètre de la ZAC. Au total, 115 espèces végétales ont été répertoriées dans l'aire d'étude. **La Flore n'est donc pas très riche pour le site étudié.**

Faune

Le tableau suivant synthétise les résultats des inventaires de la faune sur le site :

Tableau 3 : Synthèse des inventaires de la faune sur le site

Ordre	Nombre d'espèces	Observations particulières
Odonates Ascalaphes	21	**Richesse importante** qui peut être surestimée du fait de la dispersion importante des individus pendant le mois d'août qui correspond à une période de chasse.
Lépidoptères	40	**Milieu plutôt pauvre**
Orthoptères	14	**Milieu pauvre** à mettre en relation avec la fermeture relative de la zone, néfaste pour cet ordre.
Coléoptères saproxyliques	2	**Il s'agit de 2 espèces protégées :** La Lucarne cerf-volant et le Grand capricorne
Amphibiens	0	Le milieu semble pourtant propice à l'hivernation et l'estivage des amphibiens. **Des investigations complémentaires sont recommandées à des périodes plus adaptées. Rappelons que toutes les espèces d'amphibiens, leurs habitats de reproduction et aires de repos sont protégés en France.**
Reptiles	2	**Toutes les espèces de reptiles et leurs habitats sont protégés en France.** La couleuvre verte et jaune et le lézard des murailles qui ont été recensés sur le site sont donc protégés.
Oiseaux	49 nicheurs possibles à certains ;	L'aire d'étude intersecte plusieurs territoires, ce qui peut conduire à la surestimation du nombre d'espèces présentes sur le site. **Milieu moyennement riche.**
Mammifères	7	Les 7 espèces étant très communes, **le milieu peut être considéré comme pauvre.**
Chiroptères	3	Ces 3 espèces ne font que survoler le site pour chasser. **Milieu plutôt pauvre.**

Enjeux

Le tableau suivant récapitule les enjeux relatifs aux espèces animales et végétales sur le site d'études.

Tableau 4 : Enjeux relatifs à la faune et la flore sur le site d'étude

Groupe concerné	Enjeu	Explications
Flore	Faible	Aucune espèce remarquable ou protégée, faible richesse spécifique
Coléoptères saproxyliques	Fort	2 espèces protégées. Lors du projet d'aménagement, il faudra veiller à ne pas nuire aux populations locales et faire **si nécessaire une demande de dérogation à l'article L.411-2 du code de l'environnement**.
Reptiles	Fort	2 espèces protégées. Lors du projet d'aménagement, il faudra veiller à ne pas nuire aux populations locales et faire **si nécessaire une demande de dérogation à l'article L.411-2 du code de l'environnement**.
Amphibiens	-	**Recommandation d'investigations supplémentaires**
Oiseaux	Moyen à Fort	4 espèces d'oiseaux présentes sur le site sont considérées comme déterminantes des ZNIEFF en région Aquitaine (Bondrée apivore, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Beccroisé des sapins). 2 espèces d'oiseaux considérées comme vulnérables et inscrites sur la liste rouge métropolitaine sont nicheurs possibles sur le site d'étude (Linotte mélodieuse et Bouvreuil pivoine). 30 espèces protégées nichent sur le site ou à proximité et présentent un intérêt patrimonial du fait de leur statut de protection. Contrainte légale du fait de l'arrêté ministériel du 29/11/09 introduisant la conservation des milieux de nidification des espèces. Ceci implique la **réalisation d'un dossier de dérogation le cas échéant**.
Mammifères	Faible	Espèces banales ou peu menacées
Chiroptères	Moyen	Tous les Chiroptères sont protégés, mais les enjeux sont limités sur le site qui représente seulement un territoire de chasse. Cependant, une modification du milieu peut engendrer une modification de la disponibilité en proies. De plus, **des vérifications seront nécessaires avant destruction des arbres morts ou creux**.

Des enjeux sont importants en termes de **connexions écologiques**. Des corridors devront être intégrés au sein du projet de ZAC et des connexions écologiques avec la périphérie de la ZAC devront être maintenues ou confortées.

Figure 13 : Localisation des corridors écologiques au sein du projet de ZAC

Zones à problème où les connexions biologiques sont actuellement très fortement affaiblies ou coupées

Corridors écologiques principaux fonctionnant pour plusieurs groupes animaux

Corridors écologiques secondaires fonctionnant pour un nombre restreint de taxons ou fragilisés structurellement

Cette carte est en partie théorique. Elle a été dressée à partir des observations directes réalisées sur site en août 2011 (mouvements des Oiseaux, Chiroptères, Lépidoptères et Odonates principalement).

Figure 14 : Localisation des corridors écologiques en périphérie du projet de ZAC

Corridors écologiques principaux

Corridors écologiques secondaires

Principaux noyaux de biodiversité (réservoirs potentiels)

Zones relais (structure en gué)

Cette carte est en partie théorique. Elle a été dressée à partir des observations directes réalisées sur site en août 2011 (mouvements des Oiseaux, Chiroptères, Lépidoptères et Odonates principalement).
Elle a été complétée par analyse au travers des filtres d'écologie du paysage sur la base de la photo-interprétation et des levés de terrain.

Des enjeux forts existent également du fait de la **présence de zones humides** répertoriées dans le SAGE. Ces zones humides sont des milieux riches, marqués par la présence de groupements de plantes hygrophiles, de points bas et de fossés.

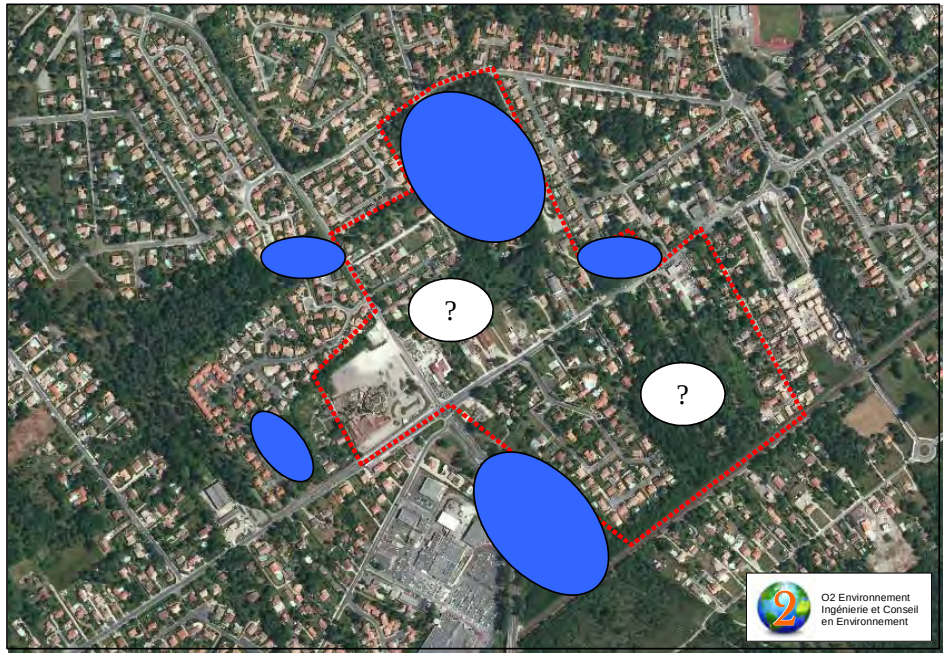


Figure 15 : Zones humides définies par le SAGE reprises de façon synthétique

Principaux secteurs à vocation humide (confirmation du zonage du SAGE).

? Zones non visitée ou en travaux

Synthèse des enjeux :

On peut synthétiser les niveaux d'enjeux écologiques et biologiques mis en évidence dans le cadre de ce diagnostic comme ceci :

- Enjeux faibles pour la conservation des espaces de protection, d'inventaire ou de gestion ;
- Enjeux faibles à moyens pour les habitats naturels dans l'aire d'emprise du projet ;
- Enjeux moyens à forts pour la faune selon les groupes taxinomiques considérés dans l'aire d'emprise du projet ;
- Enjeux faibles pour la flore dans l'aire d'emprise du projet ;
- Enjeux forts pour le fonctionnement écologique des paysages (Trame verte et bleue) et le maintien des corridors biologiques dans l'aire d'emprise du projet et en périphérie ;
- Enjeux forts pour la conservation des zones humides dans l'aire d'emprise du projet de protection proches (ZNIEFF et sites Natura 2000).

Le tableau suivant constitue une synthèse des enjeux établis lors de l'étude.

SITUATION	HABITATS	FLORE	FAUNE	CORRIDORS ÉCOL.	ZONES HUMIDES
AIRE D'EMPRISE	MOYENS	FAIBLES	FORTS	FORTS	FORTS
PÉRIPHÉRIE IMMÉDIATE DU SITE	FAIBLES	FAIBLES	FAIBLES	FORTS	FORTS
ESPACES PROTÉGÉS PROCHES	FAIBLES	FAIBLES	FAIBLES	FAIBLES	FAIBLES

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques

Reste à évaluer les impacts et les mesures d'accompagnement nécessaires avant de conclure sur la faisabilité du projet. Ces conclusions sont en attentes des données nécessaires.

Il est important de noter certaines limites concernant l'étude faune-flore – habitats naturels réalisée par 02 ENVIRONNEMENT et mentionnées dans son rapport :

- La durée de prospection a été limitée à 1 mois alors qu'il est préconisé de réaliser ce type d'étude sur un cycle biologique complet ;
- La prospection a été réalisée en août. Cette période de sécheresse estivale est peu adaptée à ce type d'étude car elle ne correspond pas à une période de reproduction et prend place à la fin du cycle végétatif pour de nombreux végétaux ;
- Le site d'étude comporte de nombreuses parcelles privées et la prospection n'a pu être effectuée que sur des zones publiques ou ouvertes.

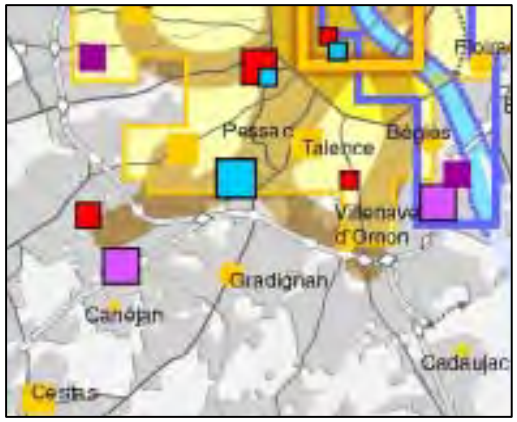
Ces remarques peuvent influencer les résultats obtenus et des investigations complémentaires pourraient s'avérer utiles.

2.3 Contexte urbain et patrimonial

2.3.1 Urbanisme réglementaire

Plusieurs documents, de portée, communale ou intercommunale, concernent la zone d'étude.

2.3.1.1Le Schéma Directeur de l'Aire Métropolitaine Bordelaise (2010-2020)



La ville de Pessac est soumise au respect du schéma directeur de l'aire métropolitaine bordelaise élaboré en 2001. L'approbation en 2001 du Schéma directeur de l'aire métropolitaine bordelaise, valant SCOT (Schéma de cohérence territoriale) fixe à l'horizon 2020 les grandes orientations stratégiques d'aménagement et de développement sur un territoire couvrant 91 communes et 820 000 habitants.

Ce document dispose de quatre orientations stratégiques majeures :

- Limiter l'étalement urbain périphérique en recentrant le développement sur le cœur de l'agglomération et les centralités périphériques.
- Préserver, mettre en valeur et gérer l'exceptionnelle charpente naturelle et paysagère qui entoure l'agglomération.
- Définir et structurer les grands pôles économiques de développement de l'agglomération.
- Favoriser le renouvellement urbain et la densification le long des axes lourds des transports en commun.

Pessac est identifiée comme ligne de force de l'organisation urbaine et comme centre d'animation et d'échanges urbains à renforcer.

2.3.1.2Le Schéma Directeur Opérationnels des Déplacements Métropolitains (SDODM)

La CUB a lancé l'élaboration d'un Schéma Directeur Opérationnels des déplacements Métropolitains en novembre 2009.
L'objectif de cette étude est de :

- Réaliser un diagnostic de la mobilité actuelle ;
- Etablir une projection de la mobilité future avec un horizon à 2030 ;
- Effectuer une analyse multi critères des 54 axes qui sont ressortis du diagnostic et de la projection ;
- Articuler les lignes de TCSP pour définir le futur réseau TBC ;
- Définir le potentiel de clientèle.

Des études de faisabilités ont été lancées sur quatre axes de développement :

- La desserte de la rive droite en tenant compte de la liaison avec la presqu'île d'Ambès et des différentes possibilités de bouclage en TCSP avec la rive gauche via les futurs ponts Bacalan Bastide et JJ Bosc (organisation des circulaires via les Cours, les boulevards ou la voie de ceinture ferroviaire et prise en compte des projets urbains) ;
- La liaison Mérignac Aéroport – gare St Jean;
- La desserte Saint Médard – Le Haillan - Bordeaux centre;
- La desserte Pessac – Talence campus – CHU de Bordeaux Pellegrin.

Le SDODM constituera le volet transport en commun du PLU qui est en cours de révision et sera également intégré au Plan Climat Energie.

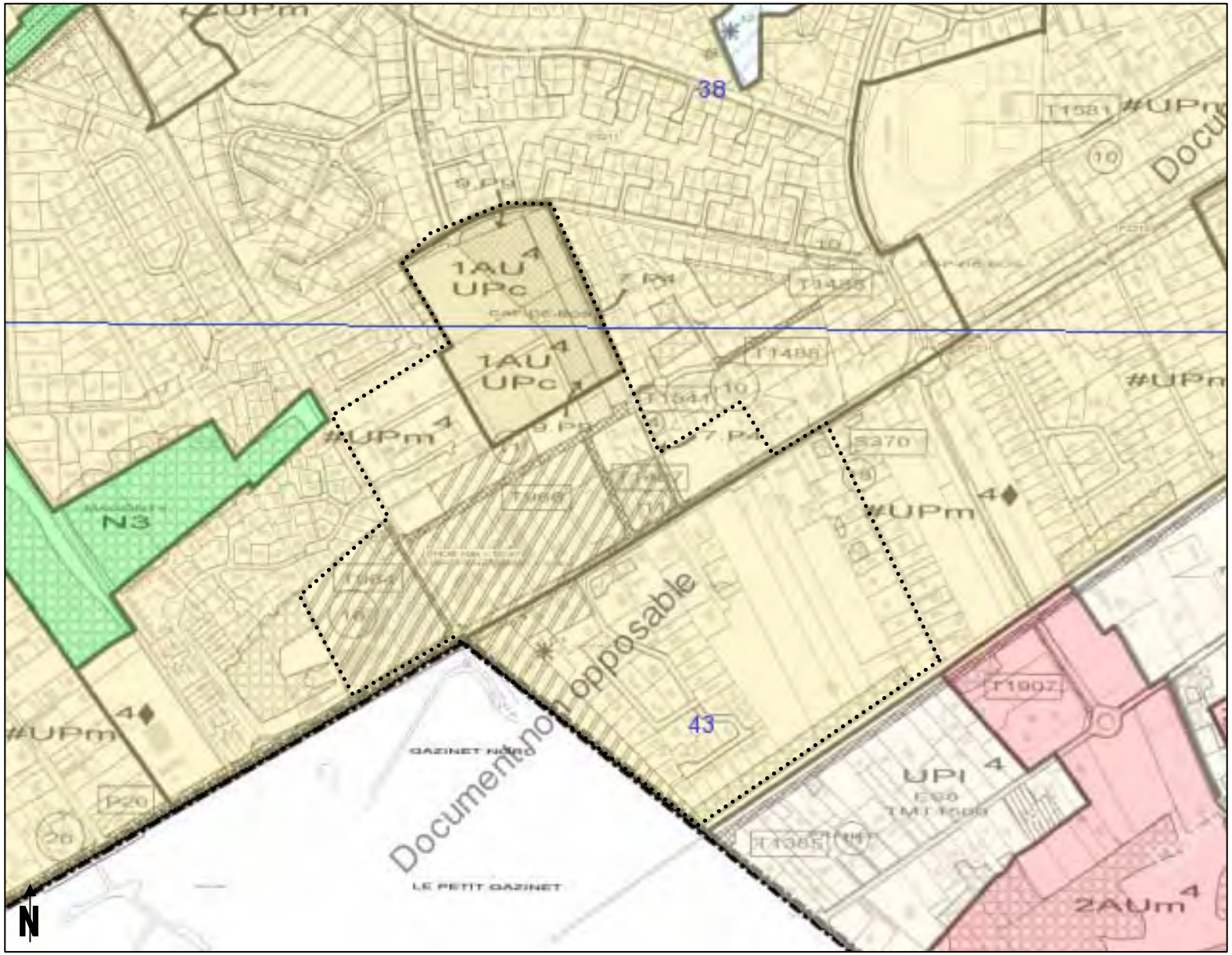
2.3.1.3Le Plan de Déplacements Urbains de la Communauté Urbaine de Bordeaux

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Communauté Urbaine de Bordeaux, adopté en mai 2000 par le Conseil de communauté, propose en appui sur le réseau de tramway de construire une véritable chaîne de déplacements associant tous les modes de transports : tramway, bus, voiture, vélo, marche à pied, pour un service complémentaire, lisible et accessible à tous. Il associe également des mesures visant à créer sur le long terme une «ville de proximité », rapprochant les origines et les destinations, de manière à rendre envisageable un réel report vers les « modes doux » : vélo, marche à pied, rollers... Deux moyens pour cela : la maîtrise de l'étalement urbain et le renforcement de l'attractivité des centres villes.

L'objectif général d'amélioration de l'accessibilité interne et externe de la métropole bordelaise par une gestion raisonnée de la mobilité se décline en sept axes stratégiques proposés :

- Réduire les émissions nuisantes à la source ;
- Organiser le territoire pour maîtriser les flux ;
- Améliorer les transports collectifs ;
- Partager autrement l'espace public ;
- Favoriser les piétons et les cyclistes ;
- Organiser le stationnement et les livraisons ;
- Informer, sensibiliser et communiquer pour de nouveaux comportements.

Figure 16 : Zonage du PLU de la CUB au droit du site
Source : CUB



2.3.1.4Le Plan Local d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Bordeaux

En croisant les enjeux de développement de l'agglomération avec les objectifs locaux définis par les 27 communes de la CUB, le plan local d'urbanisme s'inspire des formes urbaines existantes et privilégie une densification autour des centralités et des pôles d'échanges. Le projet de PLUI approuvé par le Conseil de communauté en juillet 2006 s'inscrit dans une logique de recomposition de la ville sur elle-même.

Quatre axes fondamentaux définissent les priorités dans le PLU afin de répondre à la volonté d'accueillir des populations nouvelles dans un contexte économique et urbain favorable tout en valorisant l'identité et la diversité des quartiers :

- Constituer une ossature prioritaire pour encadrer l'évolution urbaine ;
- Promouvoir les sites d'intérêt métropolitain et privilégier la mixité fonctionnelle dans la ville ;
- Bâtir une charpente d'espaces naturels pour valoriser et préserver le cadre de vie ;
- Développer une offre de déplacements pour tous les modes de transports alternatifs à la voiture particulière.

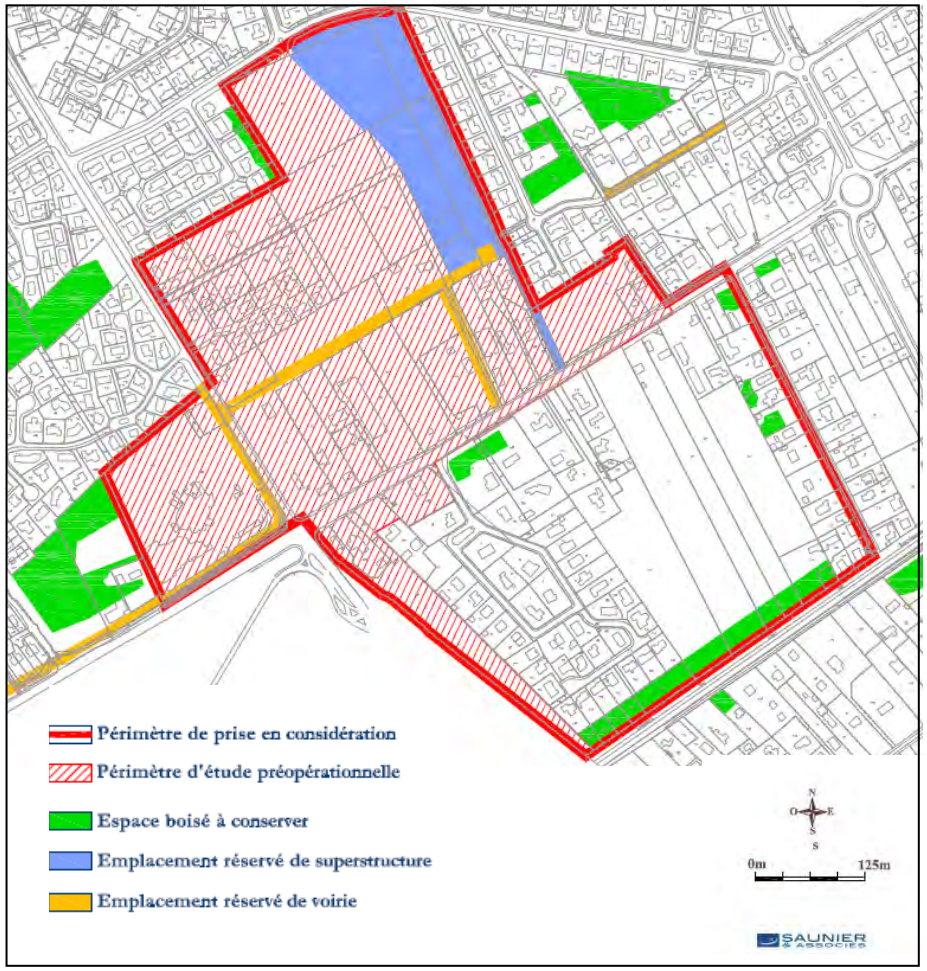
Règlement

Le site d'étude est concerné par le zonage suivant (cf. carte ci-contre) :

- ***UPm4*** : Cette zone correspond à un secteur pavillonnaire de moyenne densité. Les constructions destinées à l'industrie, les constructions destinées à l'entrepôt, l'aménagement de terrains destinés à toute forme de camping, caravanage, ainsi que les parcs résidentiels de loisir (PRL) et les habitations légères de loisir, l'ouverture et l'extension de garages collectifs de caravanes.

- ***1AU4 / UPc*** : Cette zone est une zone d'urbanisation future dont les règles applicables seront celles de la zone UPc. La zone UPc correspond à des secteurs pavillonnaires compacts. Les constructions destinées à l'industrie, les constructions destinées à l'entrepôt, l'aménagement de terrains destinés à toute forme de camping, caravanage, ainsi que les parcs résidentiels de loisir (PRL) et les habitations légères de loisir, l'ouverture et l'extension de garages collectifs de caravanes.

Carte 13 : Contraintes réglementaires
Source : PLU de la CUB



Le site d'étude est concerné par plusieurs emplacements réservés :

- Un emplacement réservé pour une superstructure qui correspond à la mise en place d'un bassin de récupération des eaux pluviales
- Un emplacement réservé de voirie qui correspond à la création d'une piste cyclable

Le site d'étude est également concerné par plusieurs Espaces boisés Classés dans sa partie Sud mais qui ne grève pas les futurs aménagements.
Les terrains en bordure de l'avenue du Général Leclerc sont également protégés par un périmètre d'attente de projet global, au titre de l'article L.123-2d du Code de l'urbanisme. Ces terrains seront "neutralisés" durant un délai maximum de 5 ans à partir de la date d'approbation du PLU, leur constructibilité étant limitée à 50 m² de surface hors œuvre brute (SHOB).

Révision du PLU

Le Conseil de Communauté a adopté le 24 septembre 2010 la révision générale du PLU de la CUB. Cette procédure doit tenir compte à la fois du contexte local (notamment révision du SCOT en cours) et des récentes évolutions législatives. Ainsi le PLU de La CUB doit intégrer le PLH (Programme Local de l'Habitat) et le PDU (Plan des Déplacements Urbains) et deviendra le PLU 3.1.

Le PLU 3.1 devra également prendre en compte les nouvelles réflexions en cours au sein des instances communautaires comme Bordeaux Métropole 3.0, le processus EHDN (Emploi, Habitat, Déplacement, Nature) ou encore l'appel à projet pour 50 000 logements le long des axes de transports publics. Les fondements et principes suivants ont été définis pour la révision du PLU 3.1 :

>> Les nouveaux fondements

- Repenser le territoire par la nature et le paysage ;
- Renforcer le lien urbanisme/mobilité ;
- Travailler sur le triptyque du développement durable pour le développement d'une ville de proximité équitable, viable, vivable ;
- développer une ville numérique.

>> Les principes à affirmer

- La transition plutôt que la rupture en accompagnement d'une politique volontariste ;
- La participation et la co-construction plutôt qu'une approche dogmatique ;
- Un projet communautaire affirmé, décliné à l'échelle locale pour prendre en compte la diversité des territoires plutôt qu'une règle unique s'imposant à tous ;
- Un document tremplin pour l'innovation et la négociation plutôt qu'un simple manuel réglementaire ;
- Un document suffisamment souple pour intégrer facilement l'évolution des projets et des réflexions.

Par consultation du POS de la commune de Cestas, limitrophe au site d'étude, les limites du site sont au contact avec une zone NDa comprenant un Espace Boisé Classé et une zone UB.

Figure 17 : Extrait du plan de zonage du POS de Cestas
Source : Ville de Cestas

Orientation d'aménagement

Une partie du site d'étude fait l'objet d'une orientation d'aménagement. Cette orientation d'aménagement fixe 5 grands principes :

- Développer un principe de maillage du réseau par boucles afin de garantir une continuité des espaces publics existants. Compléter le dispositif actuel du réseau en reliant l'avenue du Dauphiné avec la RN 250, avec repiquage sur l'allée de l'Enclos ;
- Améliorer les liaisons douces et les échanges de proximité entre les différentes lotissements du quartier de Cap de Bos ;
- Réserver un accès complémentaire aux futurs équipements publics programmés sur le site ;
- Organiser les espaces verts communs en tirant profit au mieux des boisements existants aux abords et des sujets éventuels à conserver ;
- Marge de recul plantée ou plantation à réaliser en limite des espaces bâtis le long de la rue de Savoie et de la rue Aliénor d'Aquitaine.

Ce tènement ne pourra être ouvert à l'urbanisation dès lors que les conditions suivantes seront cumulativement remplies :

- Les voies, réseaux d'eau, d'assainissement collectif et d'électricité doivent être réalisés ;
- Le projet de construction doit porter sur une superficie minimale de 1ha ;
- La défense incendie du projet doit être assurée.

Contraintes

Le projet doit tenir compte de l'ensemble des documents d'urbanisme qui concernent le territoire communal et particulièrement le PLU en vigueur dans la commune et son règlement.

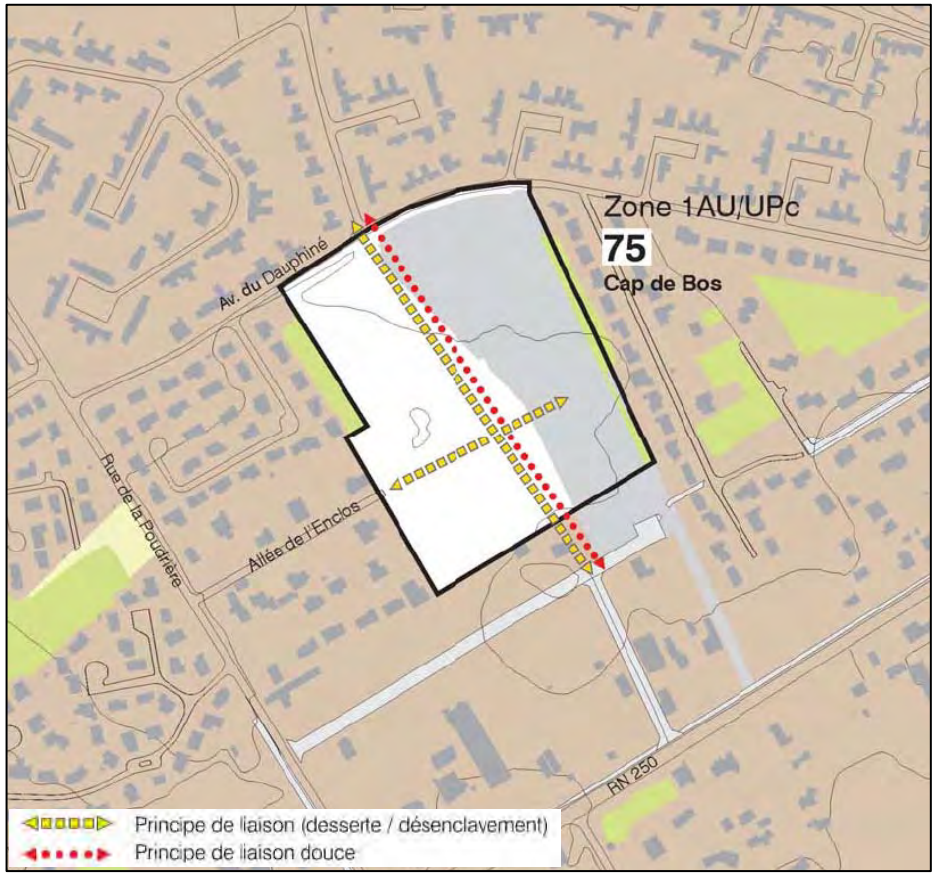
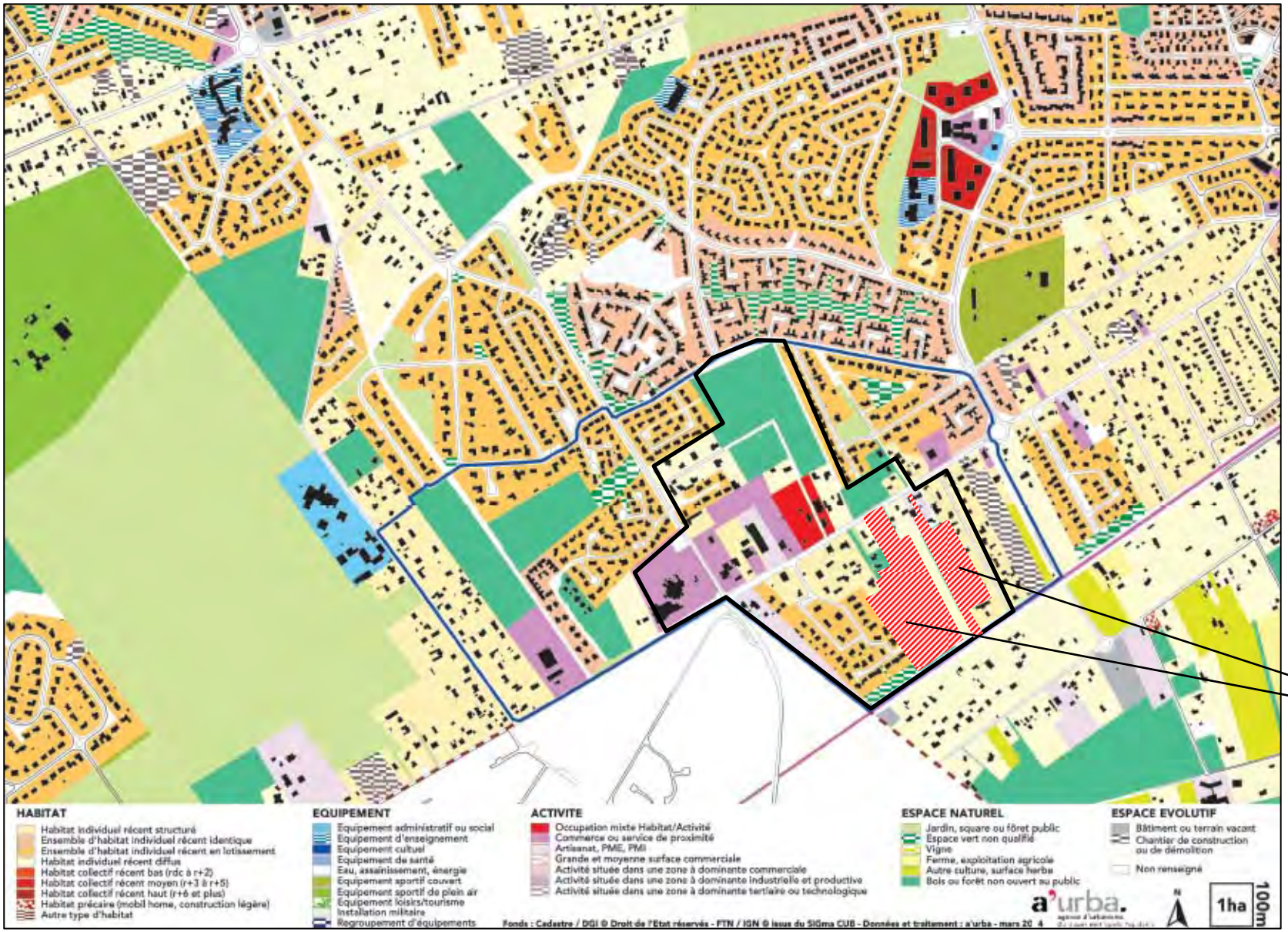


Figure 18 : Orientation d'aménagement concernant la zone AU du site d'étude
Source : PLU de la CUB

Carte 14 : Occupation du sol aux abords du site d'étude
Source : Orientation pour le développement du secteur Chappement Lucildo – A'Urba – 2008



Projet d'aménagement en cours

2.3.2 Approche urbaine et paysagère

2.3.2.1 Morphologie Urbaine

La commune de Pessac s'étend sur une superficie de 38,82 km². Son histoire semble commencer à l'époque Romaine reconnaissable par la toponymie caractéristique du nom communal et par le nom de certains sites pessacais.

Le nom de Pessac n'apparait dans les textes qu'à partir du XIIe siècle où Montesquieu fit construire une bâtisse correspondant actuellement au quartier Bacalan.

Commune marquée par la viticulture, le centre actuel de Pessac fut édifié au milieu des vignes dans la seconde partie du XIXe siècle.

Le quartier de Cap de Bos a connu son développement dans les années 70. Ce quartier connu une urbanisation très rapide avec dans un premier temps, la création de la ZAC Cap de Bos. Depuis les années 70, de multiples opérations d'urbanisation ont eu lieu dans ce quartier entrainant un morcellement du territoire réduisant la taille des parcelles disponibles.
Parallèlement à ces opérations d'aménagement, le quartier a connu un fort développement de l'habitat individuel diffus qui se densifie progressivement ces dernières années en accueillant une ou plusieurs constructions supplémentaires sur leur parcelle.

Le quartier Cap de Bos demeure principalement occupé par de l'habitat individuel de type pavillonnaire organisé sous forme de lotissement ou d'opérations groupées. Les lotissements sont, la majeure partie du temps, organisés autour de voies en impasse ou en boucles fermés. Le maillage viaire est en conséquence quasi inexistant et cette organisation segmente le territoire.

Les formes urbaines sont peu variées dans ce secteur avec une surreprésentation des maisons individuelles avec jardin individuel. Seules deux opérations au Nord et à l'Ouest du site d'étude se démarquent de la morphologie urbaine générale :

- Maisons accolées et articulées autour d'un espace vert commun central ;
- Maisons groupées autour d'une place centrale.

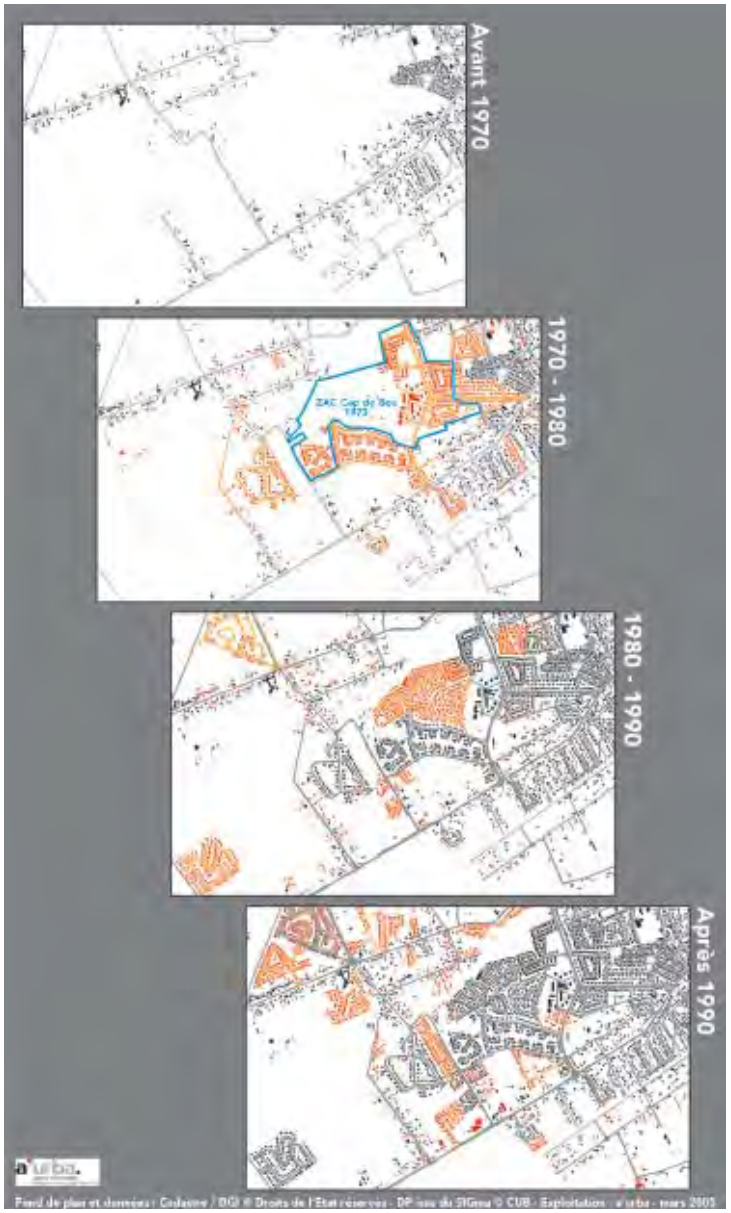


Figure 19 : Développement de l'urbanisation de 1970 à nos jours
Source : *Orientation pour le développement du secteur Chappement Lucildo – A'Urba – 2008*

2.3.2.2 Approche paysagère

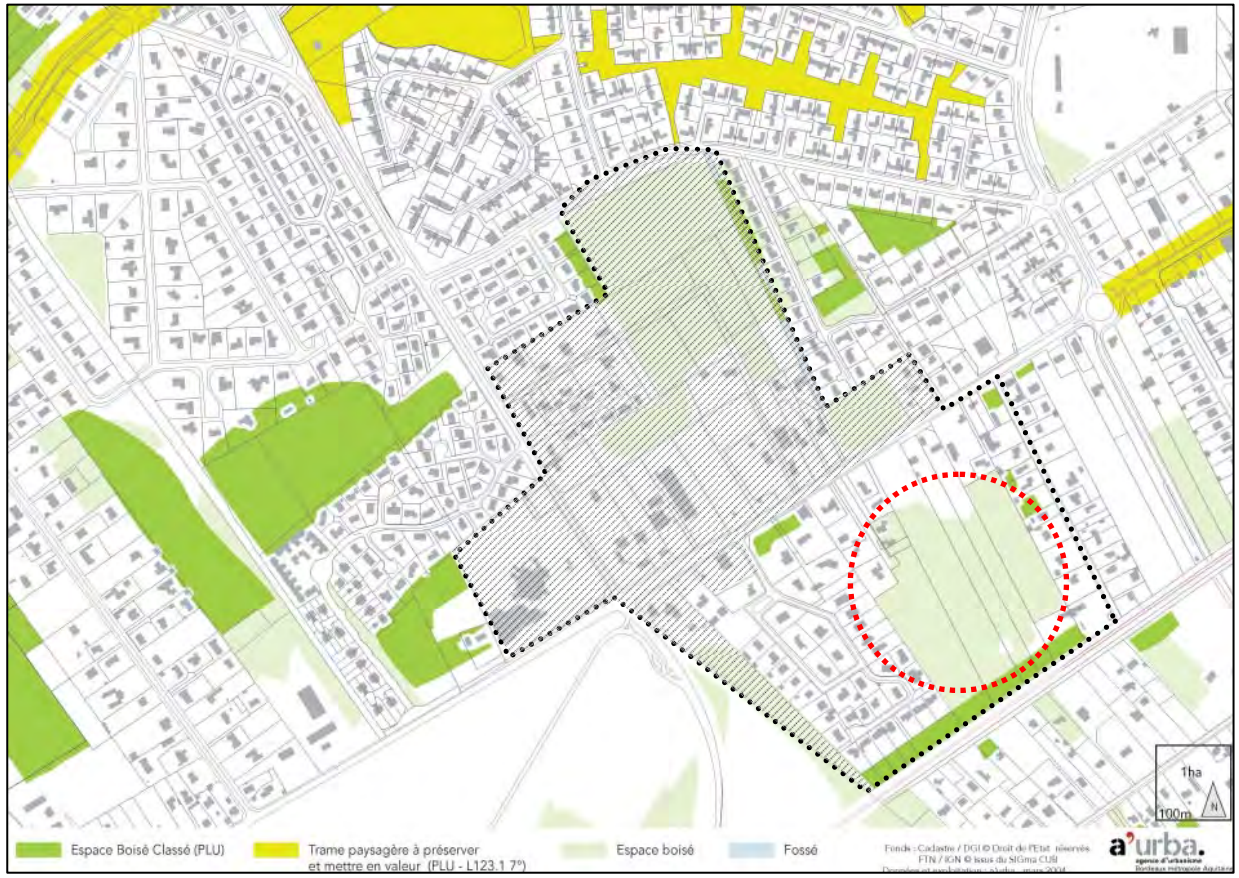
Le site d'étude est localisé en entrée de ville de Pessac, de part et d'autre de la RD 1250, axe traversant de la commune. Il présente un paysage de type « classique » des entrées de ville françaises avec différentes activités implantées de manière anarchique le long des voies et aux carrefours principaux.

Les bâtiments d'activités ou autre implantés le long de l'avenue du Général Leclerc présentent une architecture peu valorisante voire médiocre.

Aucun alignement n'est perceptible et les reculs ne sont pas traités qualitativement. De nombreuses banderoles publicitaires trônent sur les clôtures et les reculs servent de dépôt ou de lieux d'exposition (remorques, gravats, espaces délaissés…). La majorité des reculs sont imperméabilisés et donc dépourvus de tous types de végétation n'aidant pas à la lisibilité des principaux axes et notamment du carrefour entre l'avenue du Général Leclerc et l'avenue de la Poudrière.

L'accumulation entre une voirie très large au niveau du carrefour, des reculs traités comme des espaces d'exposition, de stockage ou de parking, le manque de végétation, les encarts publicitaires et les bâtiments peu qualitatifs dégradent l'entrée de ville de Pessac mais également l'entrée du territoire de la CUB.

Le site dispose néanmoins d'entités paysagères de qualité en cœur d'ilots mais l'urbanisation de ces dernières années a grignoté les abords de voirie masquant petit à petit ces cœurs d'ilots boisés.



Périmètre de prise en considération

Périmètre d'étude pré opérationnelle

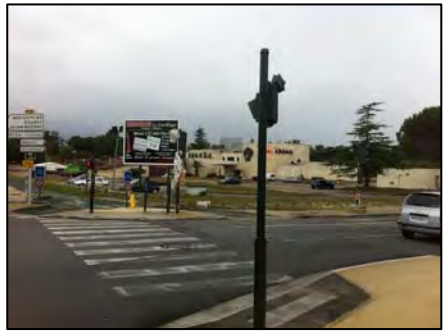
Construction en cours (hors projet)

<<
Carte 15 : Trame paysagère
Source : Orientation pour le développement du secteur Chappement Lucildo – A'Urba – 2008

2.3.2.3Les éléments de paysage

<<
Photo 3 : Bassin de gestion des eaux pluviales avec trame verte à enrichir et renforcer
Source : Saunier & Associés

>>
Photo 4 : Zone humide en cœur de site
Source : Saunier & Associés



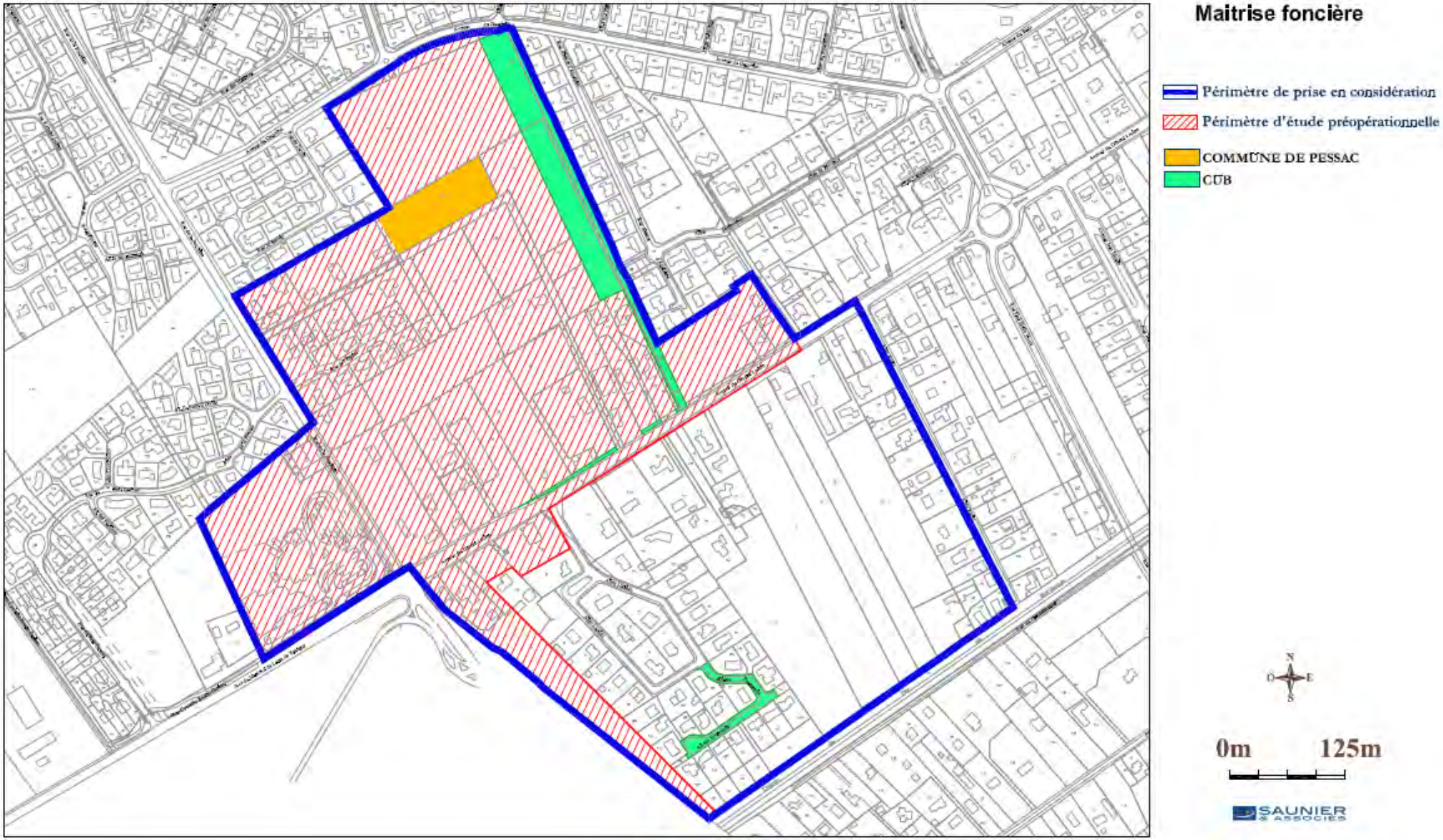
<<
Photo 5 : Une entrée de ville peu qualitative
Source : saunier & Associés

<<
Photo 6 : Des poumons verts en cœur d'ilots
Source : Saunier & Associés

>>
Photo 7 : Un carrefour manquant de lisibilité
Source : Saunier & Associés

<<
Photo 8 : Des délaissés urbains
Source : Saunier & Associés

Carte 16 : Maitrise foncière initiale du site d'étude
Source : CUB



2.3.3 Maîtrise foncière

La superficie foncière globale du site d'étude est d'environ 38 ha.

Le périmètre d'étude est maitrisé par plusieurs propriétaires :

- La commune de Pessac (6302 m²)
- La CUB (15 632 m²)
- La SOGEDIMO (10 352 m²)
- Autres propriétaires privés (71 792 m²)

La majorité du site appartient à des propriétaires privés. Des négociations sont en cours avec certains propriétaires en vue d'une acquisition à l'amiable des parcelles restant à acquérir à l'intérieur du périmètre de projet. Il reste donc plusieurs parcelles, appartenant à des propriétaires privés.

Contraintes

L'absence de maitrise foncière est une contrainte forte à la bonne conduite du projet.

Carte 17 : Monuments historiques et sites archéologiques dans la commune de Pessac
Source : PIGMA

2.3.4 Patrimoines

2.3.4.1Patrimoines architecturaux / petit patrimoine

15 édifices sont classés ou inscrits monument historique dans la commune de Pessac.

Par retour de consultation en date du 18 juillet 2011, le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de Gironde informe que le site d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection patrimoniale (monuments historiques, site, ZPPAUP).

2.3.4.2Patrimoines archéologiques

Par retour de consultation en date du 1er août 2011, le Service Régional de l'Archéologie informe qu'aucun vestige archéologique n'est connu sur le secteur Chappement Lucildo.

Conformément à la législation en vigueur, le Service Régional de l'Archéologie devra être saisi du dossier définitif (Permis de construire).

Contraintes

Il est rappelé l'obligation de déclaration immédiate de toute découverte fortuite susceptible de présenter un caractère archéologique, ceci conformément à la loi du 27 septembre 1941 et à la convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique (décret n° 95-1039 du 18septembre 1995).

2.4 Contexte socio-économique

Les informations qui suivent sont extraites du site internet de l'Institut National de la Statistique, du Plan Local d'Habitat intercommunal et du PLU intercommunal.

2.4.1 Démographie

Evolution de la population

L'**évolution de la population** de la commune de Pessac se caractérise par une **augmentation du nombre d'habitant depuis** 1982 avec une légère accélération dans les années 90/99. La commune a connu une très forte augmentation de sa population entre 1968 et 1975 :

- + 4,8 % entre 1968 et 1975,
- - 0,3 % entre 1975 et 1982,
- + 0,2 % entre 1982 et 1990,
- + 1,1 % entre 1990 et 1999,
- + 0,3 % entre 1999 et 2008.

La commune de Pessac comptait 36 986 habitants en 1968 contre 57632 en 2008 soit une augmentation de population de 20 646 habitants. La population de la commune a quasiment doublé en une quarantaine d'années.

L'accroissement de la population est majoritairement dû à un solde naturel positif depuis 1968. Le solde migratoire a été important entre 1968 et 1975 ainsi qu'entre 1990 et 1999, période de forte augmentation de la population communale. Les autres années, la commune atteste d'un solde migratoire négatif :

	Solde naturel	Solde migratoire
1968 à 1975	+ 0,9 %	+ 3,9 %
1975 à 1982	+ 0,6 %	- 0,9 %
1982 à 1990	+ 0,5 %	- 0,3 %
1990 à 1999	+ 0,4 %	+ 0,7 %
1999 à 2008	+ 0,4 %	- 0,1 %

Tableau 6 : Variation du solde naturel et du solde migratoire depuis 1968
Source : INSEE 2008

Le solde naturel qui demeure positif depuis 1968 atteste d'une population relativement jeune dans la commune.

Répartition de la population

Le nombre de femmes résidant dans la commune est légèrement plus important que celui des hommes (52,7 % de femmes contre 47,3 % d'hommes).

Un léger vieillissement de la population peut être observé entre 1999 et 2008 avec une augmentation des plus de 75 ans et une légère diminution des moins de 30 ans. Néanmoins, en 2008, 40 % de la population de Pessac avaient moins de 30 ans.

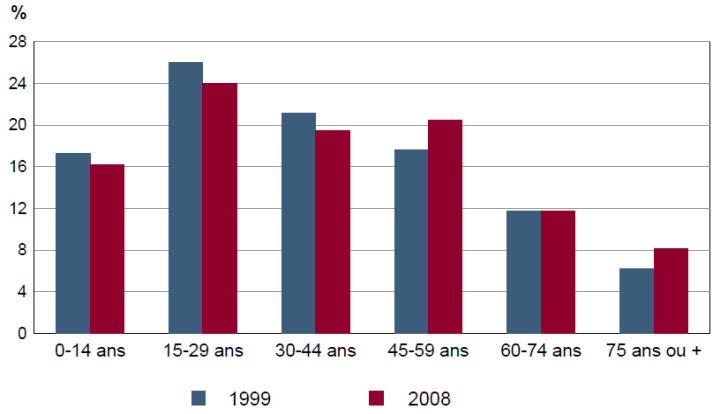


Figure 20 : Age moyen de la population de la commune de Pessac
Source : INSEE 2008

La population communale est à l'image de la population de la CUB avec une répartition quasi identique suivant les tranches d'âge.

De l'analyse de la structure par sexe et par âge de la population de la commune de Pessac, il ressort que :

- Le nombre de femmes présentes dans la commune est légèrement plus important que le nombre d'hommes (52,7 % de femmes en 2008 contre 47,3 % d'hommes),
- 40 % de la population a moins de 30 ans,
- La part des personnes de plus de 60 ans est légèrement plus élevée que dans le reste de la Communauté Urbaine de Bordeaux mais légèrement inférieure à celle du département (20 % dans la commune, 19 % dans la CUB et 21 % dans le département.

Mobilité résidentielle des ménages

La population est majoritairement sédentaire étant donné que 62 ,9 % de la population de 2007 résidait dans le même logement 5 ans auparavant. Au total, c'est 71,6 % de la population de Pessac qui réside dans la commune depuis plus de 5 ans.

Entre 1999 et 2007, la population la plus mobile correspond au 15 /24 ans ce qui peut s'expliquer par les aléas du début de vie (émancipation, changement de domicile lié aux études ou au travail…). La tranche d'âge des 55 ans et plus est beaucoup moins mobile.

La population est donc relativement stable et le taux de renouvellement d'environ 29 %.

Desserrement des ménages

Comme dans la plupart des villes françaises, Pessac connait un desserrement important de ses ménages. En 1968, le nombre moyen de personnes par ménage était de 3,4. Il est aujourd'hui de 2,2 personnes et décroit d'année en année. En parallèle le nombre de ménages composés d'une seule personne a augmenté entre 1999 et 2008 passant de 30 % à 35 %.

2.4.2 Habitat

Données générales à l'échelle de la commune :

Les logements sont décomposés en trois catégories :

- Les résidences principales (R.P.),
- Les logements vacants (L.V.),
- Les résidences secondaires et les logements occasionnels (R.S. et L.O.).

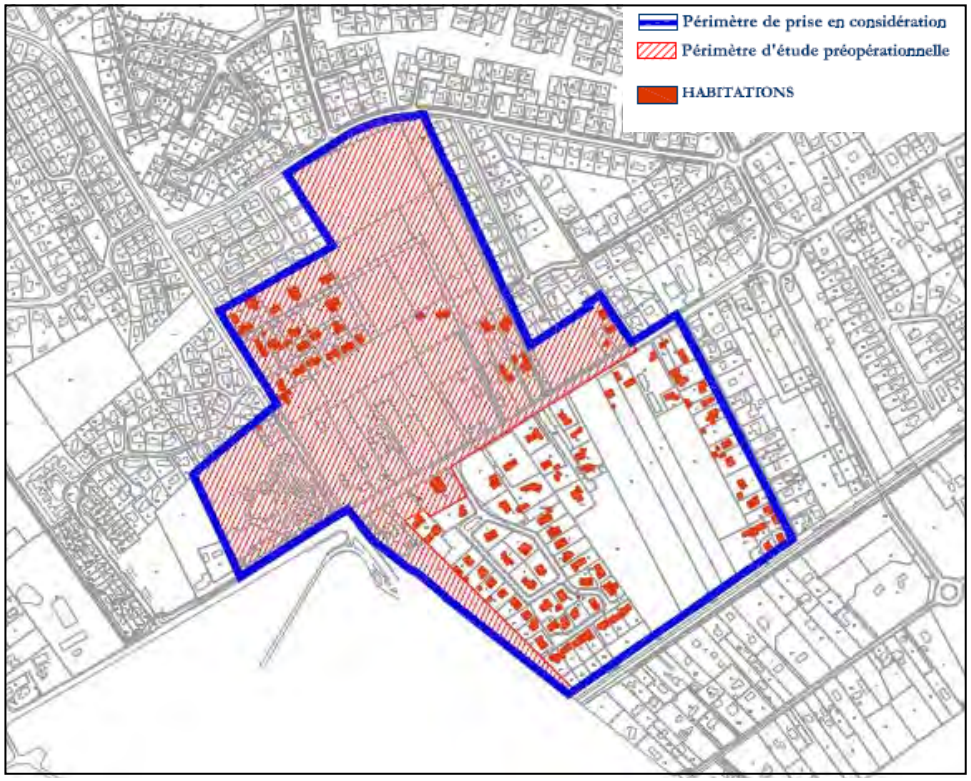
D'après les données de l'INSEE de 2008, la ville de Pessac possédait, en 2008, 25 534 logements soit 2190 de plus qu'en 1999. Depuis 1968, le nombre de logements n'a cessé d'augmenter passant de 10 800 logements en 1968 à 25 534 en 2008.

L'occupation des logements dans la commune de Pessac se répartit de la manière suivante :

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Ensemble	10 800	16 214	17 926	19 838	23 344	25 534
R.P.	9 957	15 188	16 671	18 237	22 070	24 460
R.S.& L.O.	303	297	234	440	336	139
L.V.	540	729	1 021	1 161	938	934

Tableau 7 : Mode d'occupation des logements dans la commune de Pessac
Source : INSEE 2008

Il est possible de constater une augmentation importante du nombre de logements vacants depuis 1968 avec une stagnation ces dernières années. La part de logements vacants est actuellement de 3,7%.



Carte 18 : Localisation des habitations dans le périmètre d'étude
Source : Saunier & Associés

Le parc de logements est principalement composé de maisons individuelles qui occupent 57,9 % du parc. Sur tous les logements présents dans la commune, 43,6 % des résidences sont en location, dont 17,9 % sont à destination sociale et non meublés. Les chiffres concernant le nombre de locataires sont légèrement inférieurs à ceux de la Communauté Urbaine de Bordeaux (52,7 % de locataires) mais la part de logements en location à destination sociale non meublé sont quasi équivalent (17,2 % pour la CUB).

Plus de la moitié du parc de logements (53,5%) a été construit avant 1975. La majorité du parc est composée de 4 pièces, ce chiffre est stable depuis 1999. Au total c'est 62 % du parc qui est composé de logement avec plus de quatre pièces. Les petits logements qui peuvent permettre d'attirer une nouvelle catégorie de population sont très peu représentés. Les deux pièces ne constituent que 10 % du parc. Ce chiffre demeure inférieur à celui de l'agglomération qui dispose de 16 % de deux pièces.

Le site d'étude (périmètre de prise en considération) comprend une centaine d'habitations.

L'habitat social

La ville de Pessac dépasse le taux de 20 % logements sociaux imposés par la loi SRU dans sa commune. La commune comptabilise 5548 logements à destination du locatif social.

2631 ménages demeurent néanmoins encore demandeurs d'un logement social dans la commune de Pessac.

Le PLU, en place depuis 2006 définit des servitudes de mixité sociale, terrains réservés pour des projets de construction de logements sociaux à court et moyen terme. Quatre servitudes sont inscrites dans la commune de Pessac.

Programme Local de l'Habitat de la CUB

La politique en matière d'habitat pour la ville de Pessac est définie par le **Programme Local de l'Habitat intercommunal,** élaboré en 2001, mis à jour en 2006 et modifié en 2008. Le PLH a pour principaux défis :

- De promouvoir un habitat solidaire et durable ;
- D'accompagner le projet de développement et d'accueil de l'agglomération ;
- De permettre à tous un parcours résidentiel choisi, de qualité et adapté aux besoins ;
- De construire une politique de l'habitat communautaire et partagée.

Le PLH donne comme objectif à la ville de Pessac la construction d'au moins 352 logements dont 77 logements locatifs conventionnés d'ici à 2015.

Fondé sur la volonté d'amélioration durable de la qualité de vie dans l'agglomération bordelaise, le Programme Local de l'Habitat place au cœur des priorités communautaires la régénération des quartiers anciens affectés par l'inconfort, l'insalubrité et la vacance, comme celle des quartiers de grands ensembles touchés par la dégradation et la ségrégation.

Il exprime ainsi une volonté forte de maîtriser l'étalement urbain par une dynamisation du cœur de l'agglomération, fondée sur les enjeux de développement du territoire communautaire : les corridors de transports en commun et les sites de centralités.

OBJECTIFS DE PRODUCTION ET PRODUCTION RECENTE

Besoins en logements PLH/PLU initiaux PLH 2001	320	logements par an
Besoins en logements PLH/PLU réévalués	**352**	**logements par an**

Construction 2000-2006	217	logements construits par an
	59%	en individuel
	3,9	logements construits par an pour 1 000 habitants

DOC - DRE

Rappel production 1990-1999	467 logts par an
dont	
desserrement ménages	41%
renouvellement du parc	17%
variation parc occupé	-8%
croissance ménages	50%

PLU estimation 2005-2015 capacités d'accueil habitat	1 750	logements	57% dans les sites de projet (zones U et AU)

LOGEMENTS LOCATIFS CONVENTIONNES

STRUCTURE DU PARC, OBJECTIFS DE PRODUCTION, PRODUCTION RECENTE ET PROGRAMMATION

Logements locatifs conventionnés en 2006	5 548	soit un taux de 23,0%
Situation au regard de l'article 55 de la loi SRU	Pas d'obligation	

Décompte DDE SRU - logements publics et privés

Demandes de logements locatifs conventionnés

Demandeurs résidant dans la commune	2 368	soit 10,7 demandeurs pour 1 000 ménages
Nombre de ménages demandeurs	2 631	

DDE - fichier n° unique demande HLM

Besoins initiaux en développement de l'offre (PLH 2001)	40	logements locatifs conventionnés en développement de l'offre à produire par an (parc public)
Besoins en développement de l'offre réévalués	**77**	**logements locatifs conventionnés en développement de l'offre à produire par an (parcs public et privé)**

Figure 21 : Objectifs de production de logements inscrits au PLH
Source : PLH de la CUB

Le plan d'urgence pour le logement et la politique de la ville :

Compte tenu des répercussions de la crise du logement sur l'agglomération bordelaise, la Communauté urbaine de Bordeaux a décidé de mettre en place un plan d'urgence pour l'habitat et la politique de la ville. Un premier volet de ce plan été adopté par le Conseil de Communauté le 25 mars 2005.

Au titre de l'habitat, ce plan prévoit :

- Un budget complémentaire pour aider à la réalisation de logements sociaux dans les communes déficitaires et tangentes, notamment dans les périmètres des servitudes de mixité sociale inscrites au PLU ;
- La contribution active de la politique des opérations d'aménagement à la réalisation des objectifs du PLH. En particulier, l'objectif est d'atteindre un taux de 25% minimum (et si possible 30%) de logements sociaux PLUS et PLAI dans chacune des opérations publiques d'aménagement.

Contraintes

Comme toutes les communes françaises, Pessac connait un desserrement de ses ménages résidents et donc une modification de la demande en matière d'habitat.

2.4.3 Activités économiques

Activité économique dans la commune :

La ville de Pessac dénombrait en 2007, 35 commerces dans son centre ville dont un commerce alimentaire de taille importante.

Au total, la ville de Pessac dénombrait au 1er janvier 2010, 2556 entreprises.

Domaine	Nombre	%
Industrie	144	**5,6**
Construction	303	**11,9**
Commerce, transports, services divers	1570	**61,4**
Administration publique, enseignement, santé et action sociale	539	**21,1**
Total	**2556**	**100**

Tableau 8 : Répartition des entreprises communales par secteur d'activité
Source : INSEE 2010

La majorité des établissements sont de petite taille. 77,8 % des établissements actifs n'emploient aucuns salariés et 30,6 % emploient entre 1 à 9 salariés.

Les commerces et secteurs commerciaux

Conformément aux dispositifs de la loi du 2 août 2005 et du décret d'application du 26 décembre 2007, la municipalité de Pessac a mis en place, depuis 2009, un périmètre de sauvegarde du commerce et de l'artisanat à l'intérieur duquel s'applique un droit de préemption sur les cessions de fonds de commerce, fonds artisanaux et baux commerciaux.

Les objectifs du périmètre sont de :

- Préserver, voire renforcer la diversité commerciale et artisanale, tant sur les quartiers de la Ville, que sur l'axe principal et sur le centre-ville.
- Maintenir une desserte commerciale et/ou artisanale équilibrée dans les quartiers commerciaux comme en centre-ville en répondant aux attentes différenciées des consommateurs.
- Faciliter l'implantation de nouvelles activités commerciales ou artisanales dans les quartiers ainsi qu'en centre-ville.
- Renforcer l'attractivité commerciale globale de la commune.

Ce périmètre concerne 63% des commerces et de l'artisanat de la ville de Pessac soit le centre ville, l'axe principal et neuf quartiers dont deux en Zone de Revitalisation Urbaine (ZRU) et un en Zone Urbaine Sensible (ZUS).

Les pôles commerciaux de quartiers concernés sont :

- Cap-de-Bos
- Madran
- Compostelle
- Le Monteil
- L'Alouette
- France
- Saige (ZRU)
- Arago (ZRU)
- Le Haut-Livrac (ZUS)

Le site d'étude appartient au quartier Cap de Bos. En 2009, le quartier dénombrait 11 commerces dont 1 café – hotel – restaurant, 4 alimentaires, 1 de culture – loisirs, 4 d'hygiène et santé et 1 de service (*Source : Diagnostic territorial préliminaire à la mise en place d'un périmètre de sauvegarde du commerce et de l'artisanat de proximité).*

Le périmètre d'étude comporte plusieurs commerces dont un primeur, un carrossier, un magasin de fenêtres et portes, une boite de nuit et un magasin d'alarmes.

Les parcs d'activités

La ville de Pessac accueille dans son territoire 200 ha réservés aux parcs d'activités industriels et tertiaires principalement localisés aux abords des grands axes de communication (rocade, A 63).

Les principaux parcs d'activités sont :

- **Le Parc industriel de PESSAC-BERSOL**

Il accueille une grande diversité d'entreprises sur une superficie de 54 ha. Au total ceux sont 230 entreprises disposant de secteurs d'activités variés (B.T.P., aéronautique, électronique, informatique, industrie pharmaceutique, matériaux, arts graphiques et cartonnage) et propose environ 8000 emplois.

- **Le Parc technologique EUROPARC**

Il accueille principalement des nouvelles technologies sur une superficie de 12 hectares. 50 entreprises sont aujourd'hui implantées dans le parc et des parcelles sont encore disponibles. Au total 2100 personnes travaillent dans le parc.

- **Le Parc d'activités et le Lotissement de CANTERANNE**

Ce secteur dispose de 9 ha réservés à l'activité dont 7000 m² pour des bureaux et 55 000 m² de lotissement. Véritable façade technologique de Pessac, il est accessible directement depuis les grands axes de communication. Il comprend aujourd'hui 55 entreprises et 950 salariés. Des terrains et des locaux sont encore disponibles.

- **Le Parc d'activités de MAGELLAN**

Sur une superficie de 15 ha, 25 entreprises sont d'ores et déjà installées et emploient 480 salariés. Les activités sont variées allant de l'industrie à l'agro-alimentaire en passant par l'artisanat.

- **Le Parc d'activités des ÉCHOPPES**

Il s'agit d'une ancienne biscuiterie réaménagée en façade-vitrine à l'entrée de la ville sur une superficie de 5840 m². 12 entreprises y sont installées ainsi que des activités culturelles (studio de répétition pour musiciens, cinéma d'animation, organisation de spectacles).

La Charte d'Urbanisme Commercial de la CUB

Le rôle de cette charte est la mise en place d'une politique d'urbanisme commercial communautaire. Elle contient un corps de principes qui ont vocation à orienter le développement commercial de l'agglomération bordelaise.

La charte répond à quatre grands axes de réflexion :

>> Dégager de nouvelles perspectives de développement du cœur d'agglomération correspondant au centre-ville de Bordeaux :

- Des enjeux patrimoniaux et touristiques très forts ;
- Une amélioration de l'accessibilité et de la visibilité des sites ;
- Une amélioration de l'animation et de l'accueil.

>> Se diriger vers un changement de statut de l'anneau des grandes polarités commerciales :

- Soit vers un renforcement du caractère monofonctionnel calé sur les pratiques de consommation de la grande distribution et de l'accès automobile ;
- Soit vers un statut plus urbain grâce à la requalification des entrées d'agglomération, une politique de réhabilitation/rénovation des espaces commerciaux vieillissants, une meilleure accroche au tissu urbain (avec un traitement qualitatif des franges) et à une requalification de la voirie et des modes d'accès, en favorisant les modes doux.

>> Mettre en cohérence les barrières et corridors commerciaux grâce à :

- Une densification le long des corridors pour donner un statut plus urbain
- Une meilleure hiérarchisation du réseau viaire ;
- Une meilleure lisibilité des centres villes ;
- La mise en scène et le séquençage des linéaires commerciaux.

>> Maintenir et renforcer les polarités isolées grâce à :

- Une politique volontariste de maintien des commerces déjà existants ;
- Un renforcement de l'offre commerciale des centralités urbaines pour des usages de quotidienneté.

Pessac est sous l'influence du pôle commercial d'agglomération de Mérignac.

2.4.4 Emploi

Entre 1999 et 2008, la commune de Pessac a vu son nombre d'emploi augmenter, passant de 21 492 emplois en 1999 à 29 501 en 2008.

La répartition des emplois pessacais selon l'activité économique montre la prédominance des emplois offerts dans le secteur commercial (42,2 %) et dans le secteur tertiaire (38,6 %) par rapport au secteur industriel (11,3 %), à la construction (6,7 %) et à l'agriculture (1,1 %).

Population active

Dans la commune, d'après le recensement de 2008, la population active (y compris les chômeurs ayant ou non exercé une activité) était de 26 442 personnes, soit 45,8 % de la population totale et 66,9 % de la population âgées de 15 à 64 ans. Cette proportion est légèrement inférieure à celle observée dans le reste de la CUB, où elle est de 48,2 % de la population totale et 69,6 % de la population de 15 à 64 ans.

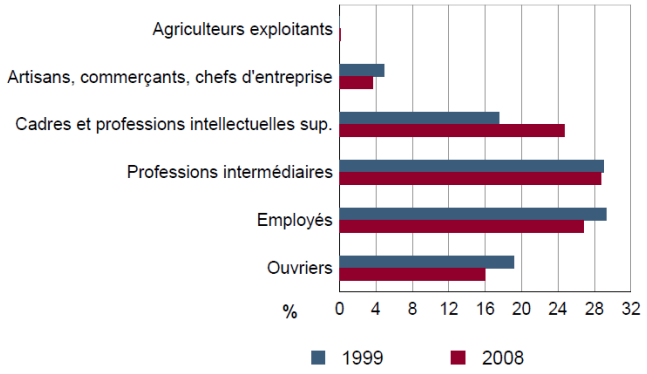
En 2008, le taux d'emploi s'élevait à 60 % dans la ville de Pessac contre 61,5 % pour le territoire communautaire.

Statut et position professionnelle

Le profil social de la population communale et départementale est appréhendé à travers la position professionnelle de chacun. D'après les données socio-professionnelles de 2008, on peut observer :

- Une part moins importante d'ouvriers (16 %) que dans le reste de la CUB (17,7 %) et du département (21,3 %) ;
- Une part majoritaire de profession intermédiaire (28,7 %) ainsi que d'employés (26,8 %) au niveau communal ;
- La part de cadre et profession intellectuelle supérieure est supérieure à celle du département et à celle de la CUB : 24,7 % pour Pessac contre 15,6 % pour la Gironde et 18,9 % pour la CUB.

Figure 22: Catégorie Socioprofessionnelles des habitants de Pessac
Source : INSEE 2008



Chômage

En 2008, la ville de Pessac affichait un taux de chômage de 10,3 % soit 2722 chômeurs. Ce taux a largement diminué depuis 1999 où la commune dénombrait un taux de chômage de 12,8 %. Ce taux est inférieur à celui de la CUB (11,7) et à celui du département de la Gironde (11 %) en 2007.

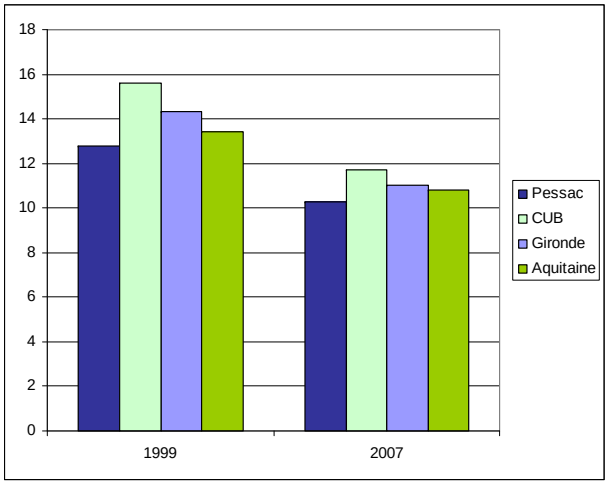


Figure 23 : Evolution du taux de chômage entre 1999 et 2008
Source : INSEE 2008

Lieux de résidence

D'après les données de l'INSEE de 2008, la majorité des actifs de la ville de Pessac travaillaient dans une autre commune lors du dernier recensement de la population. En effet, en 2008, sur un ensemble d'actifs ayant un emploi de 23 897 personnes :

- 69,6 % travaillaient dans une autre commune en 2008, le taux des actifs résidant à Pessac et travaillant dans une autre commune est resté stable depuis 1999 où il était de 69,9 %,
- 1,6 % travaillaient dans une autre région que l'Aquitaine.

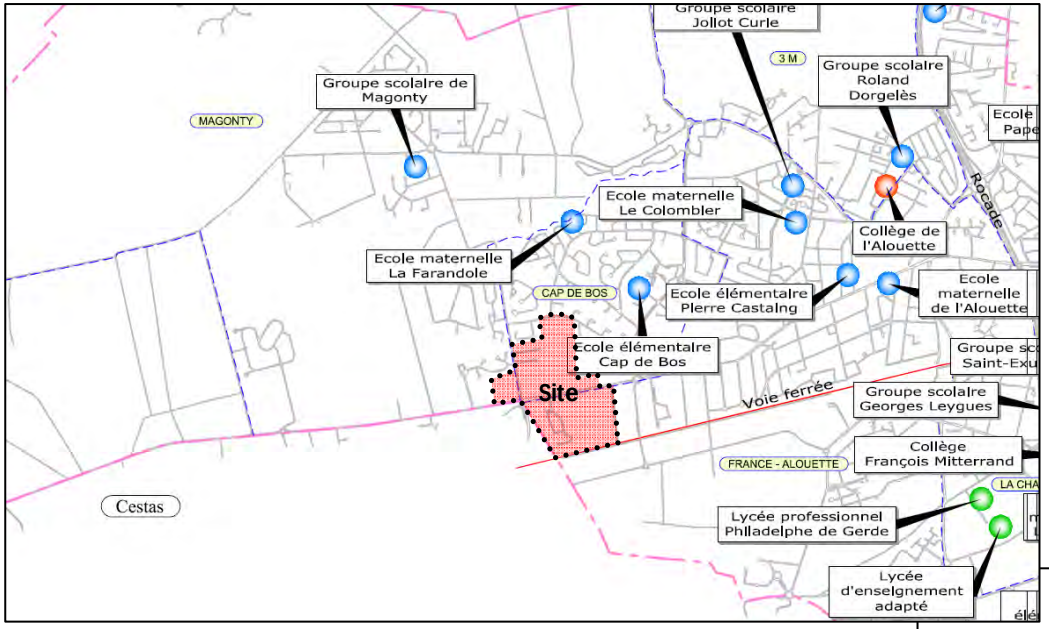
L'indicateur de concentration d'emploi qui est le rapport entre le nombre d'emplois dans la commune et le nombre d'actifs ayant un emploi est de 123,4 % en 2007. Il a augmenté depuis 1999 où il était de 100,4 %.

La commune offre donc plus d'emplois qu'elle n'a d'actifs résidants.

Contraintes

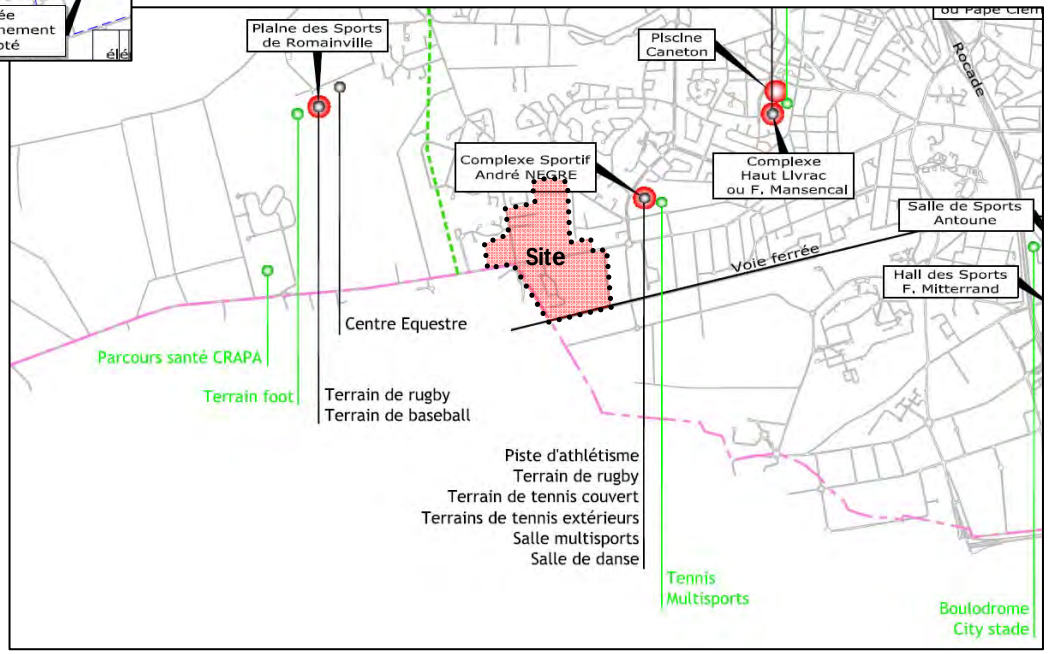
La majorité des actifs travaillent en dehors de Pessac ce qui entraine des migrations pendulaires importantes.

La commune offre un nombre important d'emploi qui ne sont pas occupés par une majorité de la population communale, ce phénomène accentue les migrations pendulaires.



<<

Carte 20 : Localisation des équipements scolaires aux abords du site
Source : Ville de Pessac



Carte 19 : Localisation des équipements sportifs aux abords du site
Source : Ville de Pessac

>>

2.4.5 Équipements publics

La zone d'étude ne comporte pas d'équipements. Elle est néanmoins située à proximité de plusieurs équipements sportifs et scolaires. Les équipements demeurent peu nombreux aux abords du site d'étude, le quartier étant majoritairement composé d'habitat individuel pavillonnaire.

Equipements scolaires à proximité

- Ecole élémentaire Cap de Bos

Située au cœur du quartier de Cap de Bos, elle compte 10 classes allant du CP au CM2 soit 241 élèves.

- Ecole maternelle La Farandole

L'école La farandole accueille 128 élèves répartis dans 5 classes. Elle se situe au Nord du quartier de Cap de Bos.

Equipements sportifs à proximité

- Complexe sportif André Nègre

Il est situé au cœur du quartier Cap de Bos. Ils proposent de multiples activités et est équipé de terrains de sport (rugby, athlétisme, tennis et polo-vélo), de deux salles multi activités et d'une piste d'athlétisme de 50 m abritée.

- La plaine des sports de Romainville

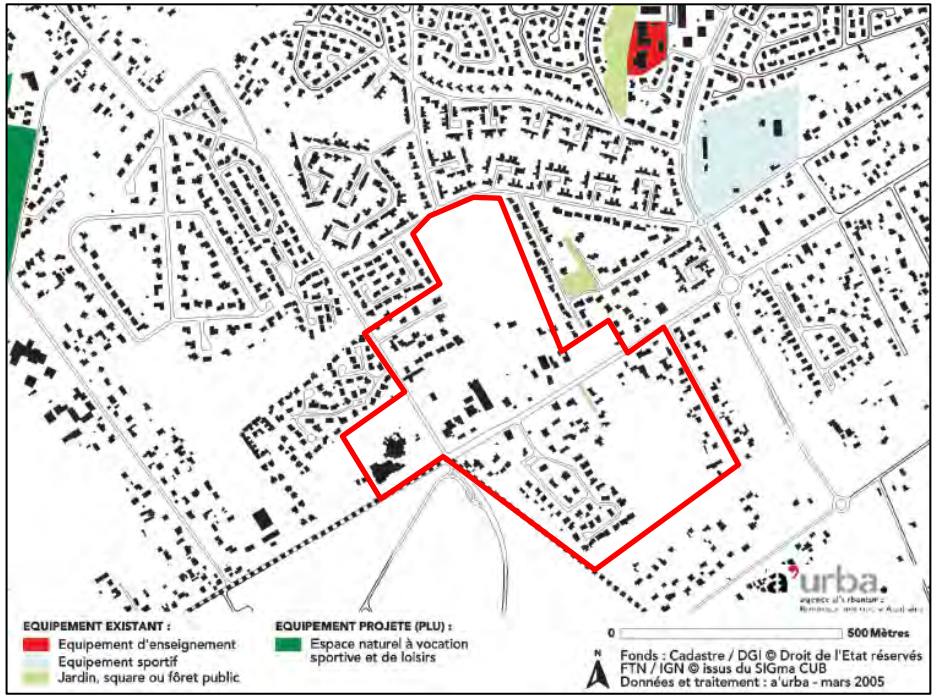
Elle est équipée de terrains de rugby, de baseball, de football américain et de football. Se trouve également à proximité un centre équestre.

Equipements de santé à proximité

L'ARS par retour de consultation informe de la présence à proximité du site d'étude de deux structures accueillant des personnes sensibles (ESAT Alouette et ESAT Bersol).

Contraintes

La présence d'équipements publics sur le site n'oppose pas de contraintes spéciales au projet étant donné qu'il n'en supprime aucun. Au contraire, le projet va permettre la reconstruction et l'amélioration de plusieurs de ces équipements publics.



Carte 21 : Localisation des équipements aux abords du site
Source : Orientation pour le développement du secteur Chappement Lucildo – A'Urba – 2008

Carte 22 : Carte des réseaux humides
Source : CUB

2.4.6 Les réseaux et servitudes

2.4.6.1 Les réseaux humides

Le réseau d'alimentation en eau potable

Depuis 1993, la CUB a concédé sa compétence à Suez – La Lyonnaise des eaux pour l'alimentation en eau potable de la majorité de ses communes (dont Pessac). Au total, ce sont 13 châteaux d'eau, 15 réservoirs au sol, plus de 3000 km de canalisations qui sont nécessaires pour pouvoir distribuer, chaque jour, en moyenne, 160 000 à 170 000 m3 d'eau sur la Communauté urbaine.

Les abords du site sont desservis par le réseau d'eau potable. Le cœur du site qui est à l'état naturel actuellement n'est pas desservi.
Les canalisations sont de diamètre Ø 100 sur l'ensemble des voies mis à part sur les axes principaux (Avenue du Général Leclerc et la rue de la Poudrière) où le diamètre est de Ø 200.

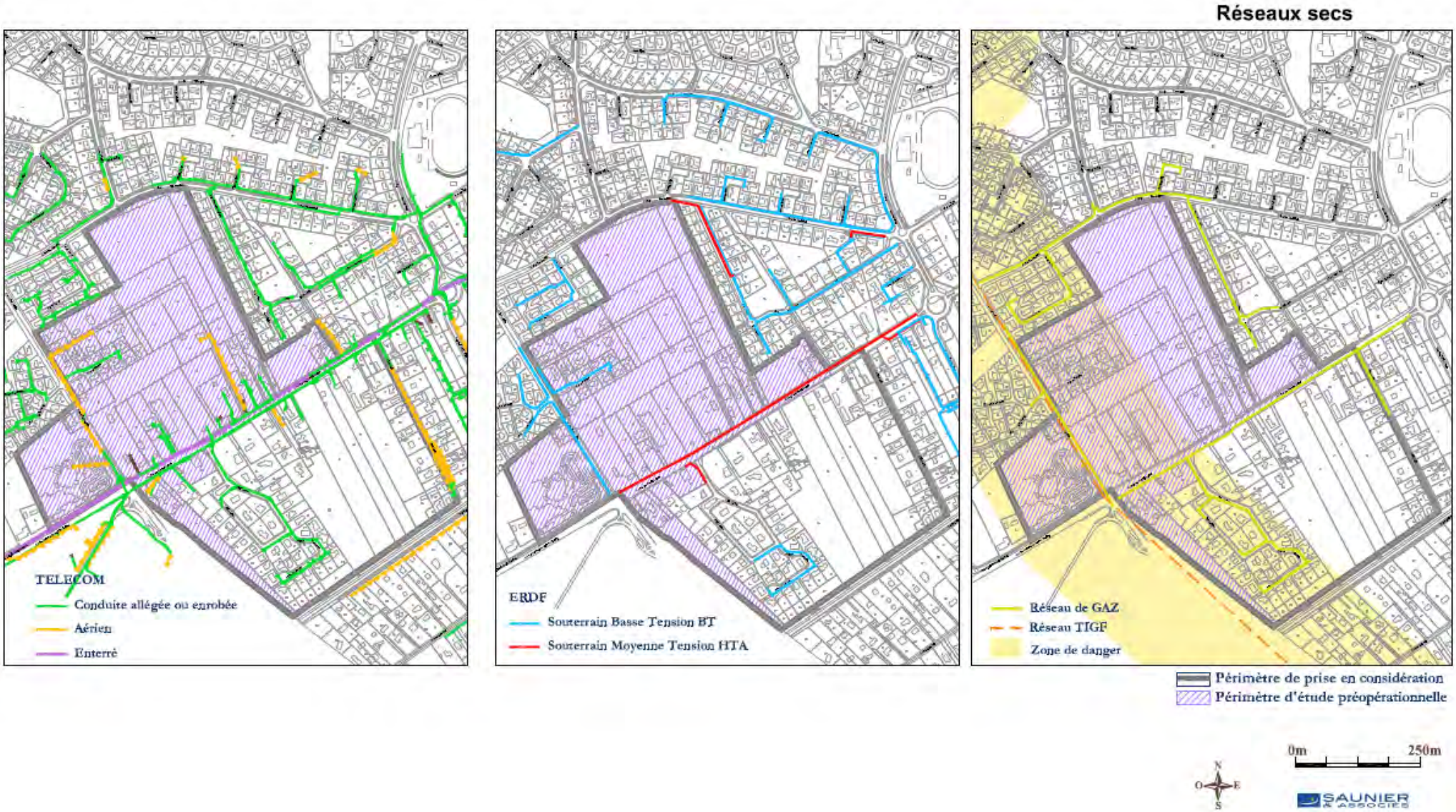
Eaux pluviales

La ville de Pessac est équipée d'un réseau d'eau pluviale qui dessert le site d'étude. D'autre part, le site d'étude accueille un bassin d'orage dans sa partie Nord-Est qui récolte les eaux de pluie de la RD 1250 (Avenue du Général Leclerc).

Eaux usées

Le site est desservi par un réseau d'assainissement séparatif. Il est situé au niveau des différents axes de communication, le cœur de site n'est donc pas encore desservi.

Carte 23 : Carte des réseaux secs
Source : Consultation concessionnaires



2.4.6.2 Les réseaux secs

Le réseau électrique

Par retour de consultation en date du 17 juin 2011, RTE nous informe que le site d'étude n'est pas concerné par une canalisation de transport d'électricité haute tension.

Par retour de consultation en date du 21juin 201, EDF informe que l'intégralité du site est desservi par des réseaux électriques soit aériens soit souterrains.

Le réseau de gaz

Le site est desservi par un réseau de gaz qui passe au niveau de l'avenue du Général Leclerc et également au cœur des différents lotissements. Aux abords du site.

Le réseau de télécommunication

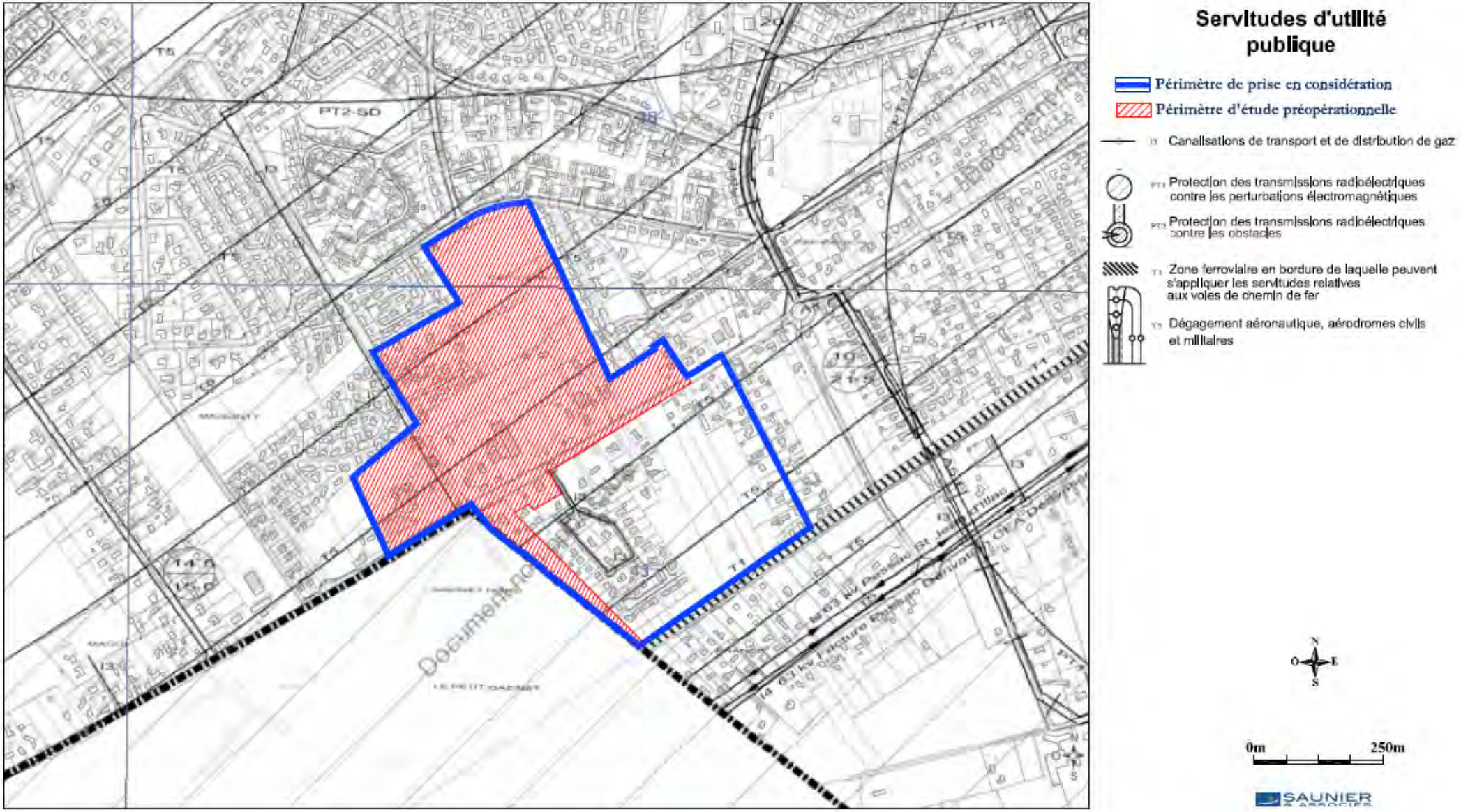
Le site d'étude est desservi par le réseau de télécommunication ainsi que par la fibre optique.

L'éclairage public

Le site est desservi par le réseau d'éclairage public qui est positionné au niveau des voies de communication.

Le cœur du site qui est aujourd'hui constitué de zones humides et de boisements n'est pas desservi par les réseaux.

Carte 24 : Servitudes d'utilité publique
Source : PLU de la CUB



2.4.6.3 Les servitudes d'utilité publique

Rappel : Les servitudes d'utilité publique entraînent sur les territoires où elles s'appliquent, soit des mesures de protection, soit des interdictions, soit des règles particulières d'utilisation ou d'occupation du sol.

Le site d'étude est concerné par trois servitudes d'utilité publique :

- PT 1 Zone de Protection : Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.
- T 5 : Servitudes aéronautique de dégagement (aérodromes civils et militaires). Cette servitude entraine l'interdiction de créer des obstacles fixes (permanents ou non permanents), susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne.
- I 3 : Servitude relative à l'établissement et à l'exploitation des canalisations de transport de gaz.

Contraintes

Le secteur d'étude est déjà desservi en partie en électricité, en gaz et est relié au réseau de télécommunications ainsi qu'au réseau d'éclairage public. Il est de plus raccordé à un réseau séparatif d'assainissement, ainsi qu'à un réseau en eau potable. Il conviendra de raccorder les futures constructions aux différents réseaux.

Le projet va entrainer l'augmentation des besoins qu'il convient d'évaluer le plus finement possible, afin de contrôler le bon dimensionnement des réseaux (eaux usées, eau potable) et éventuellement procéder à leur recalibrage.

Le site d'étude est concerné par 3 servitudes d'utilité publique dont il faut tenir compte dans le projet. (cf. Les contraintes spécifiques liées au réseau de gaz sont précisées dans le §2.4.7.1)

Carte 25 : Localisation des points d'apport volontaire
Source : CUB

2.4.6.4 La collecte des déchets

Collecte des ordures ménagères et valorisation des déchets

La collecte des ordures ménagères est une compétence de la CUB. Elle est effectuée en porte à porte à raison de deux fois par semaine dans les bacs gris.

Les déchets sont incinérés sur l'unité de valorisation énergétique de Cenon et sur le complexe technique de l'environnement de Bègles.

Sur le complexe technique de l'environnement de Bègles, l'énergie récupérée de la combustion des déchets est transformée en électricité. Celle-ci alimente l'ensemble du Complexe Technique de l'Environnement, c'est-à-dire l'usine d'incinération des ordures ménagères et le centre de tri, et l'excédent est vendu au réseau public de distribution.

Sur l'unité de valorisation énergétique de Cenon, l'énergie est transformée en partie en électricité pour les besoins du site, c'est-à-dire l'usine d'incinération des ordures ménagères et la chaufferie. L'excédent en chaleur est mis à disposition du service de chauffage urbain des Hauts de Garonne dont il couvre plus de 60 % des besoins. (Soit 10 000 équivalents logements).

Collecte sélective

Une collecte **sélective en porte à porte des bacs verts** est effectuée par la Communauté Urbaine de Bordeaux à raison **d'une fois par semaine**.

Les particuliers peuvent mettre dans les bacs verts les bouteilles plastiques, les emballages métalliques et les papiers cartons.

Points d'apport volontaire

Les **verres** sont collectés, **par apport volontaire**, dans 40 colonnes à verre, disséminées en différents points de la commune.

Au droit du site d'étude, le PAV le plus proche est situé Rue de la Poudrière.

Déchetteries

La CUB dispose dans son territoire de 17 centres de recyclage. Les habitants y ont accès tous les jours de la semaine.
Sont acceptés en déchetterie :

- Bois,
- Cartons,
- Métaux,
- Déchets verts,
- Verre,
- Tout-venant incinérable,
- Tout-venant non incinérable,
- Gravats,
- Piles,
- Huiles minérales,
- Batteries,
- Déchets d'équipements électriques et électroniques,
- Déchets dangereux des ménages.

La commune de Pessac dispose de deux centres de recyclage dans son territoire communal situés avenue de Beutre, au Nord de la commune et rue Gutenberg, à proximité de l'A 63.

Collecte et gestion des déchets professionnels

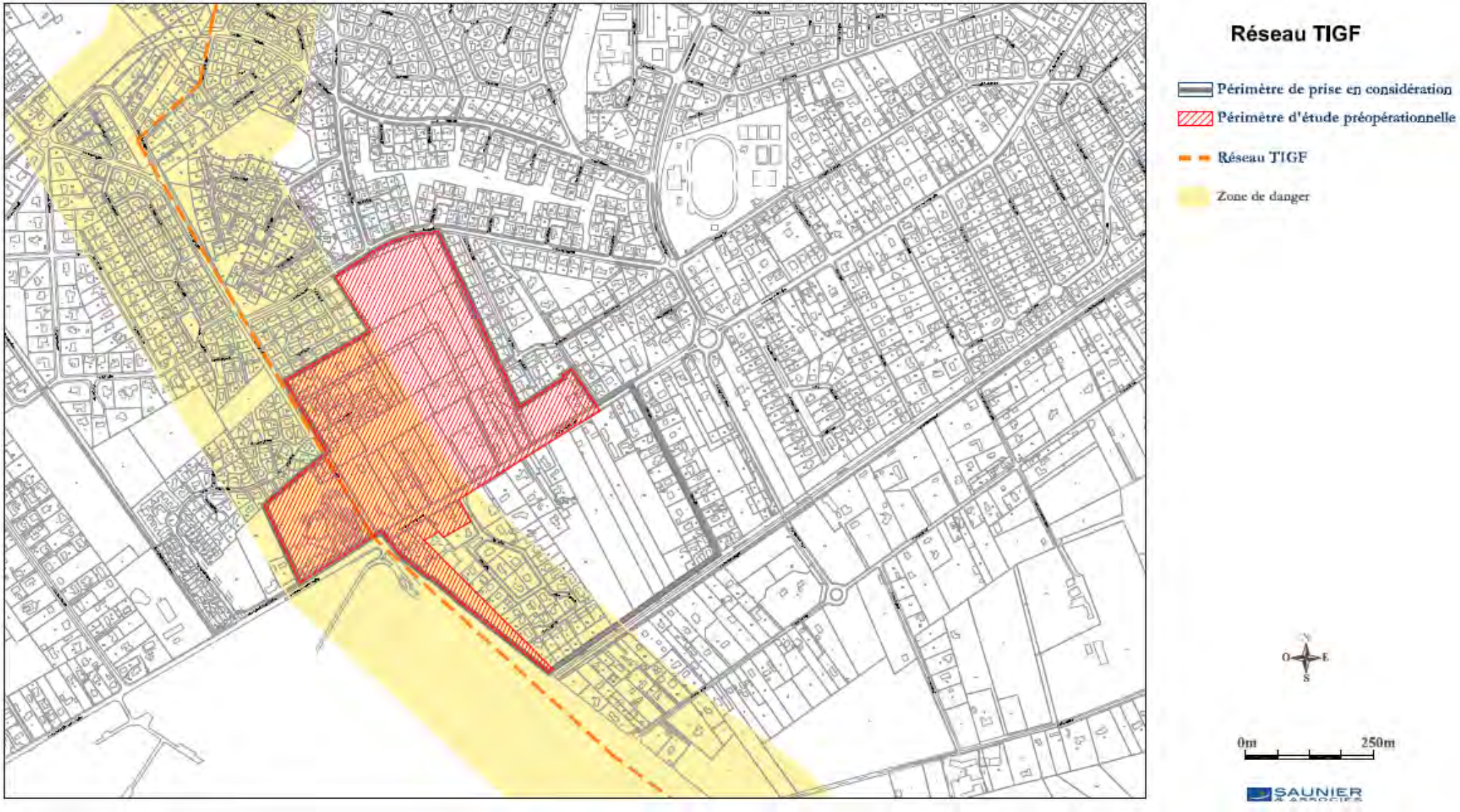
Dans le cadre de la redevance spéciale, un certain nombre de services sont spécialement dédiés aux professionnels. Les professionnels peuvent s'ils le souhaitent souscrire un contrat auprès de la CUB pour le ramassage des déchets assimilés à ceux des ménages.

La déchetterie professionnelle la plus proche est située à Pessac, rue de Gutenberg.

Contraintes

Les futurs aménagements devront permettre la bonne conduite de la collecte des ordures ménagères et la collecte sélective en respectant les impératifs de dimensionnements, d'accès et de circulation pour les engins de collecte.

Carte 26 : Servitude liée à la canalisation de gaz et zone de danger
Source : Ville de Pessac



2.4.7 Risques humains

2.4.7.1Le risque lié au transport de gaz par canalisation

Les canalisations sont reconnues comme étant le moyen le plus sûr et le plus économique de transport des matières dangereuses. De façon générale, les accidents ou incidents survenant sur les canalisations peuvent avoir deux origines :

- Soit une défaillance de la canalisation et des éléments annexes (vannes,...)
- Soit une rupture ou une usure due à un événement externe : agression extérieure due à des travaux, glissement de terrain, séisme, érosion par une crue de rivière…

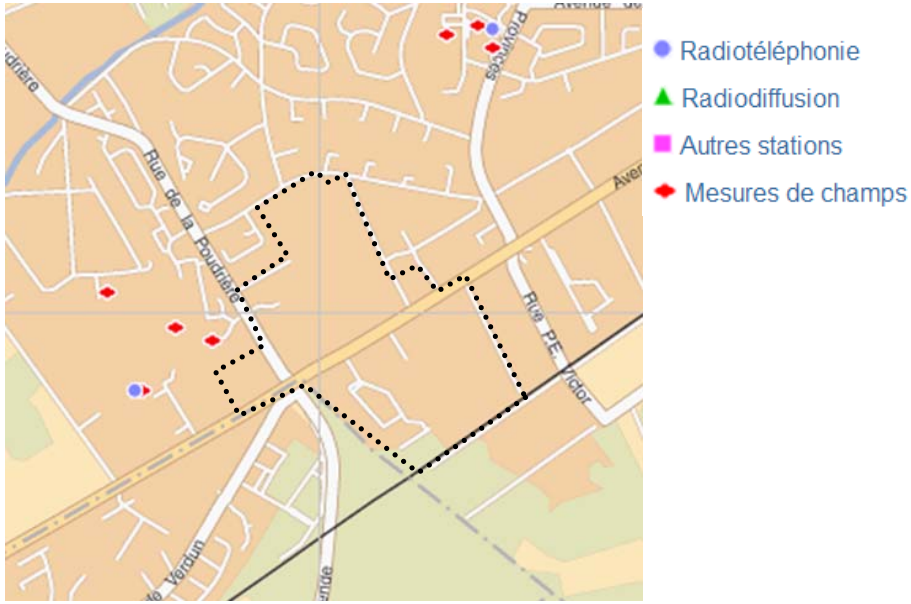
Le site est en partie traversé par deux canalisations de gaz (carte ci-contre) qui sont concernées par une servitude d'utilité publique. *(cf. 2.4.6.3)*

Prescription relatives aux travaux :

- Pendant toute la durée des travaux, l'accès aux conduites et aux installations de surface doit être maintenu libre de jour comme de nuit,
- Les opérations de sondage, de recherche de profondeur doivent être effectuées manuellement et en présence d'un agent de TIGF,
- La stabilité des terrains doit être assurée par des moyens techniques adaptés en cas de création de tranchée,
- En cas de fouilles à proximité, une distance minimale de 0,40 m devra être exempte de toutes interventions mécaniques entre la génératrice du tube et la zone terrassée,
- Un remblai maximal de 1 m sera accepté au niveau des canalisations.

2.4.7.2Le risque et la pollution radioélectrique

Parmi les principales sources de radio fréquences on peut citer : les installations et écrans vidéo (3-30 kHz), la radio AM (30 kHz-3 MHz), les appareils industriels de chauffage par induction (0,3-3 MHz), les thermosoudeuses RF, les appareils médicaux de diathermie (3-30 MHz), la radio FM (30-300 MHz), les émissions de télévision, les téléphones mobiles, les fours à micro-ondes, les appareils médicaux de diathermie…



Carte 27 : Localisation des émetteurs radioélectrique
Source : cartoradio.fr

L'intégralité de la population y est soumise quasiment en permanence.

Aucune station produisant des ondes n'est située dans le périmètre d'étude.

Deux sont positionnée à proximité :

- Station n° 1 : Emetteur de type GSM/UMTS outdoor situé allée de la Pérouse. Le champ Electrique total du site Etotal est 13,7 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.
- Station n° 2 : Emetteur de type GSM/UMTS outdoor situé allée des coccinelles. Le champ Electrique total du site Etotal est 26,3 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.

2.4.7.3Le risque industriel

Le risque industriel peut se définir comme « tout événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour les personnes, les populations avoisinantes ou l'environnement ».
Il se manifeste sous plusieurs formes :

- **Incendie**, par inflammation d'un produit au contact d'un autre, d'une flamme ou d'un point chaud ;
- **Explosion** par libération brutale de gaz due au mélange de produits ou au rapprochement d'une source de chaleur vers un gaz instable. Elle peut également être due à une réaction chimique ;
- **Nuages toxiques**, par dispersion dans l'air, l'eau ou le sol, de produits dangereux susceptibles d'être ingérés, inhalés ou d'entrer au contact de la peau.

La commune de Pessac accueille dans son territoire 161 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont 137 soumises à déclaration et 24 soumises à autorisation.

Une ICPE soumise à déclaration est présente dans le périmètre d'étude, il s'agit de la SARL Le Blokos qui dispose d'un point de stockage et de distribution de GPL.

Contraintes

Ces risques, même s'ils ne représentent pas un danger permanent pour les usagers (mis à part la canalisation de gaz), doivent être pris en compte dans le projet d'aménagement du secteur Chappement Lucildo.

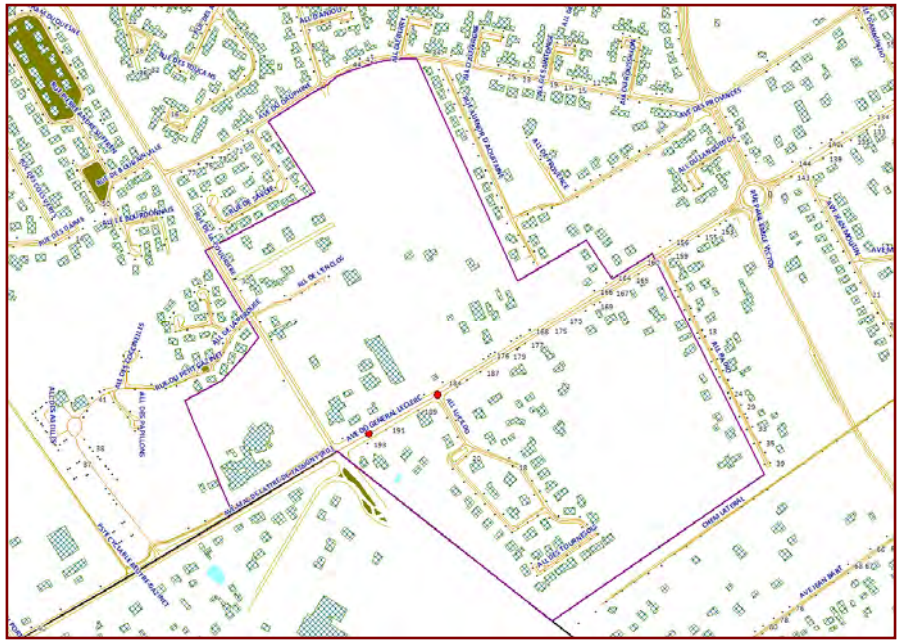
Tous travaux engagés à moins de 15 m de la canalisation de gaz doivent faire l'objet d'une déclaration d'intention de commencement de travaux au moins 10 jours ouvrés avant le début du chantier.

Carte 28 : Localisation de la SARL Le Blokos
Source : Visite de terrain

Le Blokos

2.5 Infrastructures et déplacements

2.5.1 Accidentologie



Carte 29 : Localisation des accidents aux abords du site
Source : CUB

Entre 2006 et 2010, deux accidents ont eu lieu au droit du site sur l'avenue du Général Leclerc. Ces deux accidents ont impliqué :

- Deux véhicules légers dans le premier cas ;
- Un véhicule léger et un deux roues dans le second cas.

Un seul de ces deux accidents a eu lieu à une intersection (avenue du Général Leclerc et allée Lucildo). Ils ont tous les deux entrainé un blessé léger ne nécessitant pas d'hospitalisation.

2.5.2 Trafic

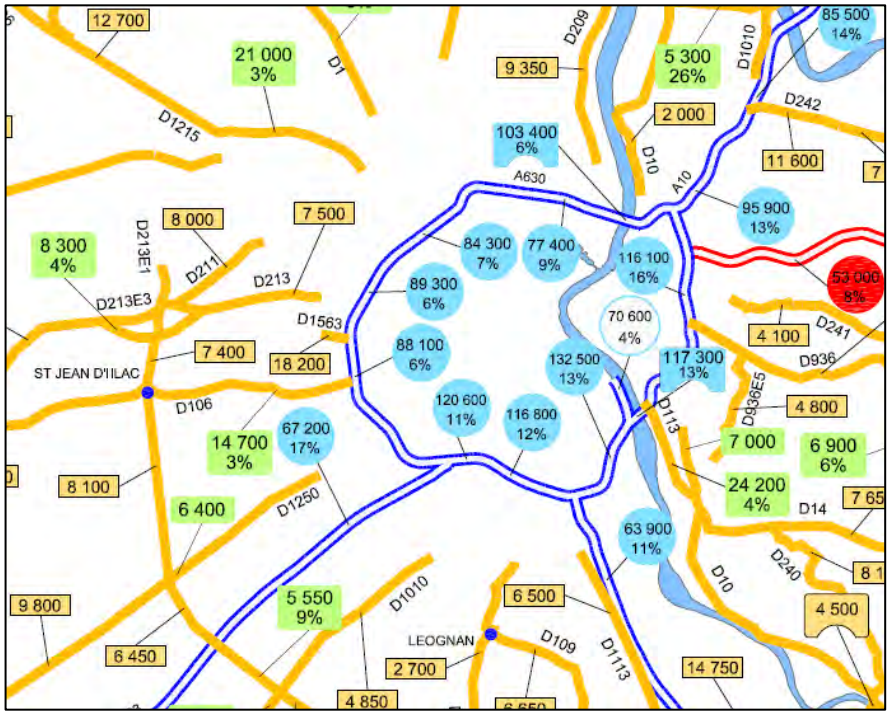


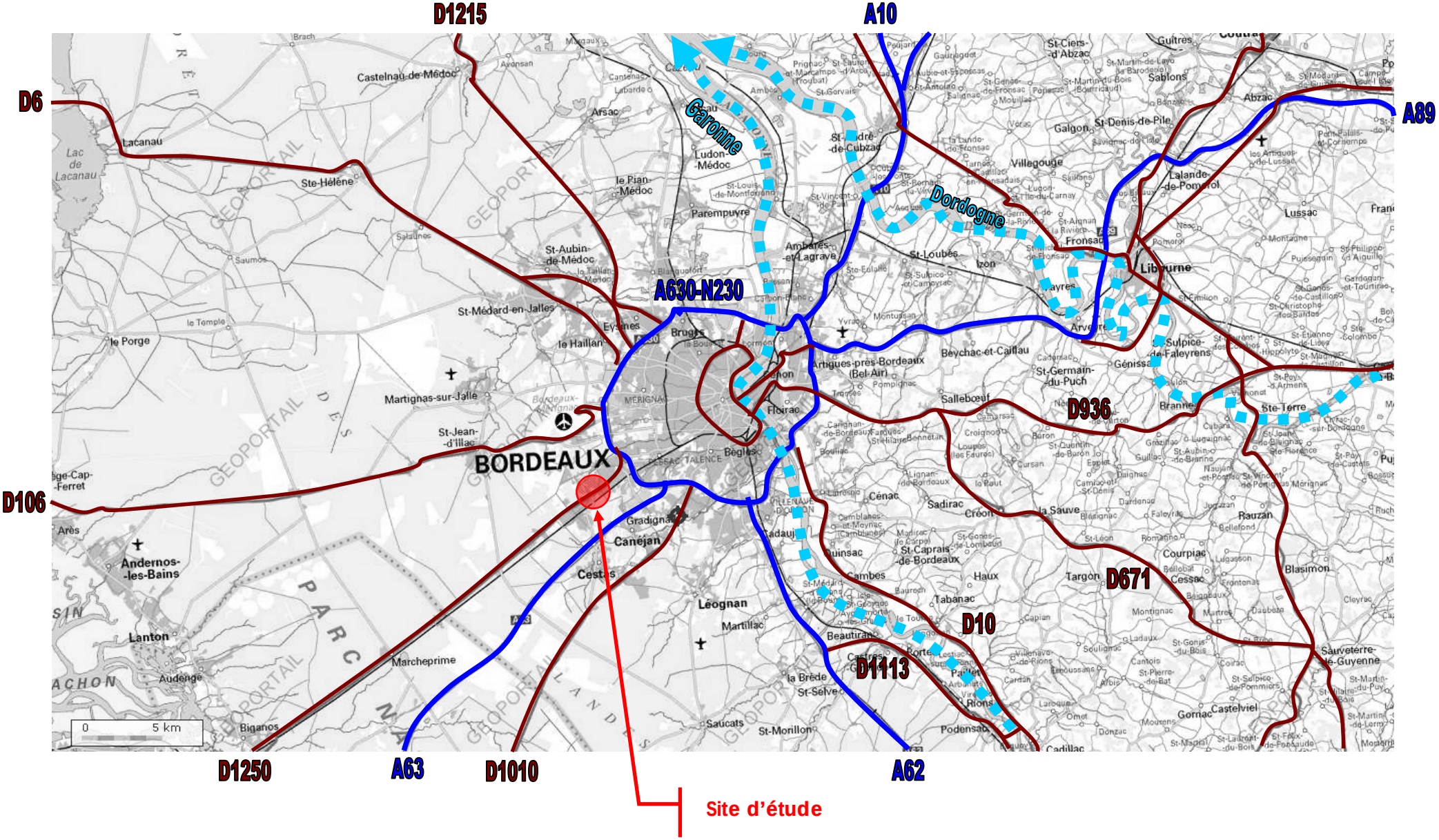
Figure 24 : Comptages routiers aux abords de Bordeaux en 2010
Source : Conseil Général de Gironde

Des comptages plus précis sont disponibles sur l'avenue du Général Leclerc ainsi que sur la rue du Dauphiné pour l'année 2009.

En 2009, sur l'avenue du Général Leclerc, ont été recensés 7 901véh/j. dont 3% de poids-lourds en direction de Pessac centre. Sur la même route, en direction de Cestas le nombre moyen de véhicule par jour est de 7 544 dont 4 % de poids-lourds.

En 2009, sur la rue Dauphiné, en direction de l'avenue de Provinces, le TMJO était de 1115 véh/j. dont 1% de poids-lourds. Dans la direction de la rue de la poudrière, le TMJO était de 854 véh/j. dont 1% de poids-lourds en 2009.

Carte 30 : Accessibilité à l'échelle métropolitaine
Source fond de plan : Géoportail



2.5.3 Déplacements routiers

2.5.3.1Accessibilité à l'échelle métropolitaine

Cf. Carte 30 : Accessibilité à l'échelle métropolitaine

La commune de Pessac est située à proximité des grands axes routiers :

- **L'autoroute A63** (depuis Bayonne-Biarritz-Arcachon)
- Cette autoroute se raccorde au **boulevard périphérique annulaire de l'agglomération bordelaise** constitué de l'A630 et de la RN230, aménagé en 2x2 voies sur 45 km
- **La RD1250,** pénétrante en direction de Bordeaux.

Pessac dispose d'une très bonne accessibilité notamment par la proximité de l'A 63 et du boulevard périphérique.

2.5.3.2Accessibilité à l'échelle communale

Cf. Carte 31 : Déplacements à l'échelle du site d'étude

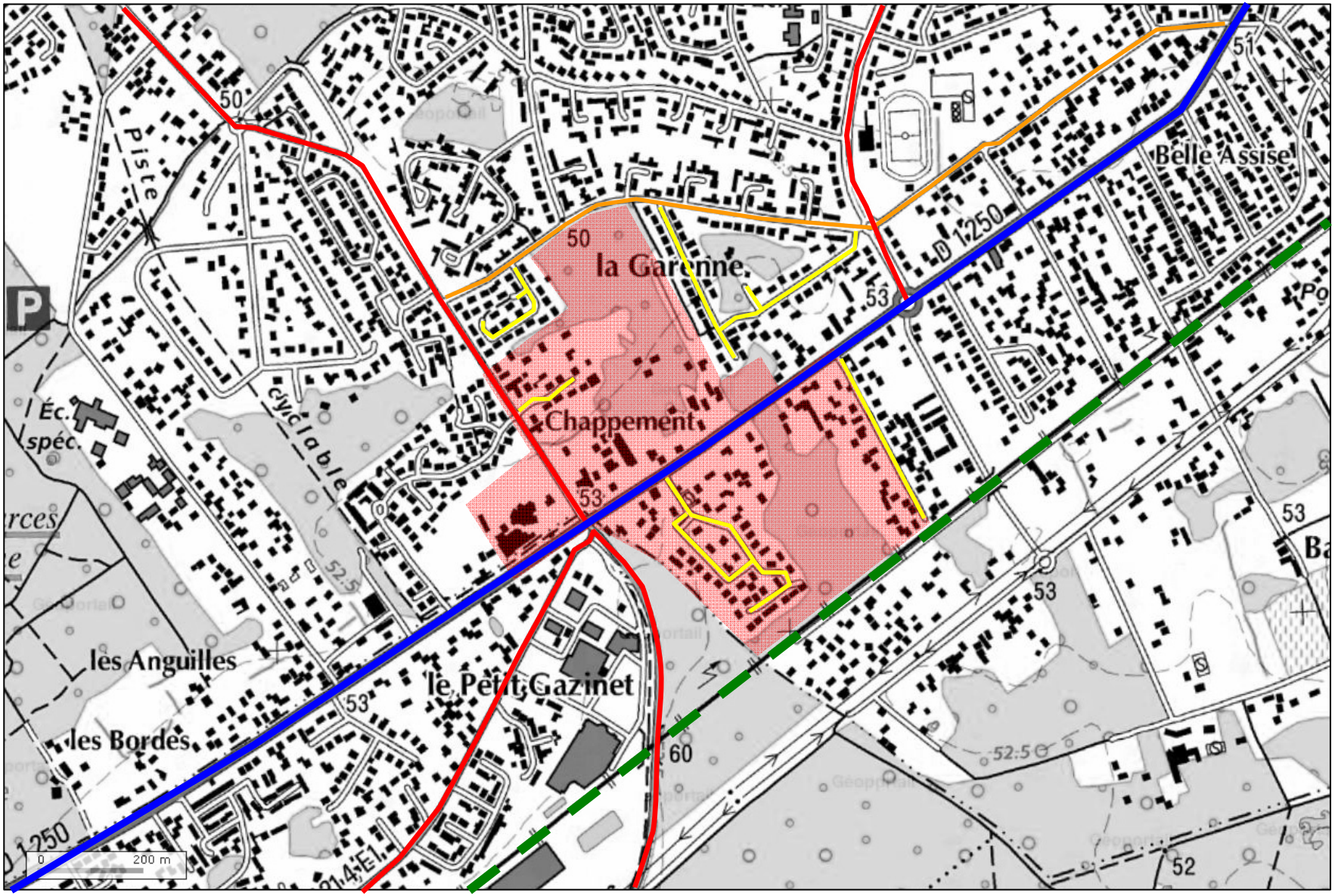
La commune de Pessac est traversée par un axe principal, la RD 1250 (Avenue du Général Leclerc puis avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny), qui dessert le site d'étude et qui permet de rejoindre l'avenue Pasteur amenant au centre ville.

La **RD1250 est une véritable épine dorsale** de l'organisation viaire des quartiers. Cette voie cumule diverses fonctions puisqu'elle est à la fois utilisée par les habitants de Pessac pour la plupart de leurs déplacements mais également par ceux des communes du Sud-Ouest de l'agglomération pour rallier les communes intra-rocade.

La majorité des déplacements journaliers s'effectue avec une voiture (72 %). Le recours au vélo est quant à lui très faible (1 %).

Carte 31 : Déplacements à l'échelle du site d'étude
Source fond de plan : géoportail

Site d'étude
Voie ferrée
Voies principales
Voies secondaires
Voies tertiaires
Voies de desserte



2.5.3.3Desserte du site d'étude

Axe principal

L'avenue du Général Leclerc		
Type de voies	- 2 voies de circulation, une dans chaque sens avec ilot central matérialisé.	
Transports en commun	- Pas de voie de circulation réservée aux bus - Arrêt de bus disposés de chaque coté de la voie avec marquage lignes jaunes sur la chaussée.	
Stationnement sur la voie	- Quelques places de stationnement en créneaux sont présentes le long de la voie	
Modes doux	- Trottoirs : de part et d'autre de la voie de circulation par endroit protégés par des plantations et un alignement d'arbres. - Des passages piétons sont disposés aux intersections. - Des pistes cyclables sont aménagées de part et d'autre de la chaussée.	

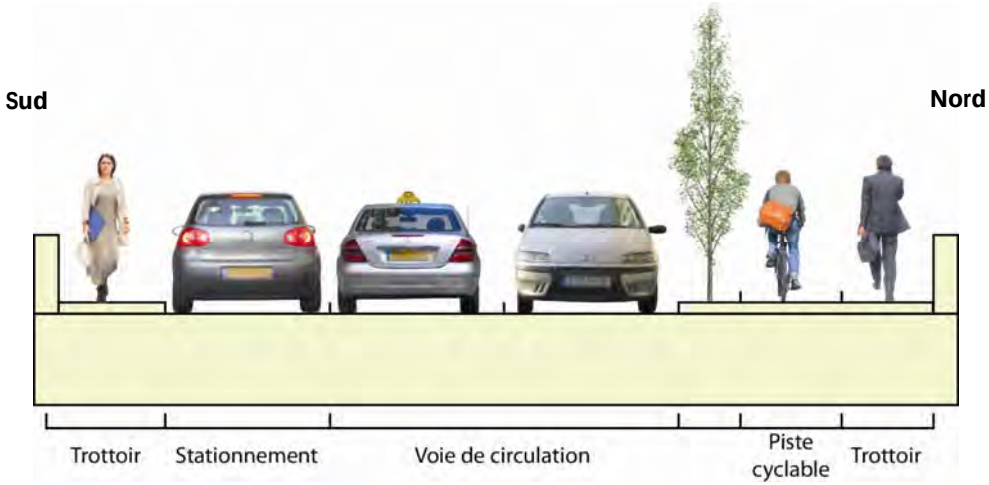


Figure 25 : Avenue du Général Leclerc
Source : Saunier & Associés

Axe secondaire

La rue de la Poudrière		
Type de voies	- 2 voies de circulation, une dans chaque sens avec ilot central matérialisé par endroit.	
Transports en commun	- Pas de voie de circulation réservée aux bus - Arrêt de bus disposés de chaque coté de la voie avec marquage lignes jaunes sur la chaussée.	
Stationnement sur la voie	- Absence de places de stationnement public le long de la voie	
Modes doux	- Trottoirs : de part et d'autre de la voie de circulation par endroit protégés par des plantations. - Des passages piétons sont disposés aux intersections. - Pistes cyclables sur une partie à partir de l'intersection avec l'allée de l'enclos	

Axe tertiaire

L'avenue du Dauphiné		
Type de voies	- 2 voies de circulation, une dans chaque sens. - La majorité de la rue est en zone 30 avec des ralentisseurs	
Transports en commun	- Axe non desservi par les transports en commun - Arrêt de bus disposés de chaque coté de la voie mais n'étant pas desservis par le réseau de la TBC	
Stationnement sur la voie	- Absence de places de stationnement public le long de la voie	
Modes doux	- Trottoirs : de part et d'autre de la voie de circulation par endroit. -Quelques ruptures de cheminement sont perceptibles - Des passages piétons sont disposés aux intersections. - Absence de piste cyclable	

Les axes de desserte interne

- Allée Lucildo

L'allée Lucildo est un axe de desserte interne à un lotissement. Elle est constituée d'un bouclage et est terminée par une impasse nommée allée des tournesols.
Elle est constituée de deux voies de circulation, une dans chaque sens et est équipée de trottoirs.
Absence de stationnement sur l'espace public.

- Allée de l'enclos

L'allée de l'Enclos est une voie en impasse qui dessert un quartier pavillonnaire. La rue est aménagée avec des chicanes pour contrôler les vitesses de circulation.
Elle n'est pas équipée de cheminements doux.
Absence de stationnement public.

- Rue de Savoie

La rue de Savoie est une rue en impasse qui dessert un quartier pavillonnaire.
Elle est équipée de trottoirs de part et d'autre de la chaussée.
Absence de stationnement public et présence de stationnement sauvage devant les pavillons.
Présence d'un chemin piéton permettant un bouclage du quartier.

Contraintes

Autours d'un axe structurant fort, le site bénéficie de nombreuses voies de desserte en impasse. Le maillage des voies est quasiment inexistant.

2.5.4 Stationnement

Le stationnement est majoritairement sur l'espace privé. Quelques places de stationnement en créneaux sont présentes le long de l'avenue du Général Leclerc qui a été récemment réaménagée.

Il est également à noter la présence de parkings privés liés aux activités privées (parking de la discothèque Le Pacha, parkings privés des commerces...).

Photo 9 : Parking du Pacha
Source : Saunier & Associés

Contraintes

Les besoins en stationnement devront être anticipés lors de la conception du projet urbain.

2.5.5 Modes doux

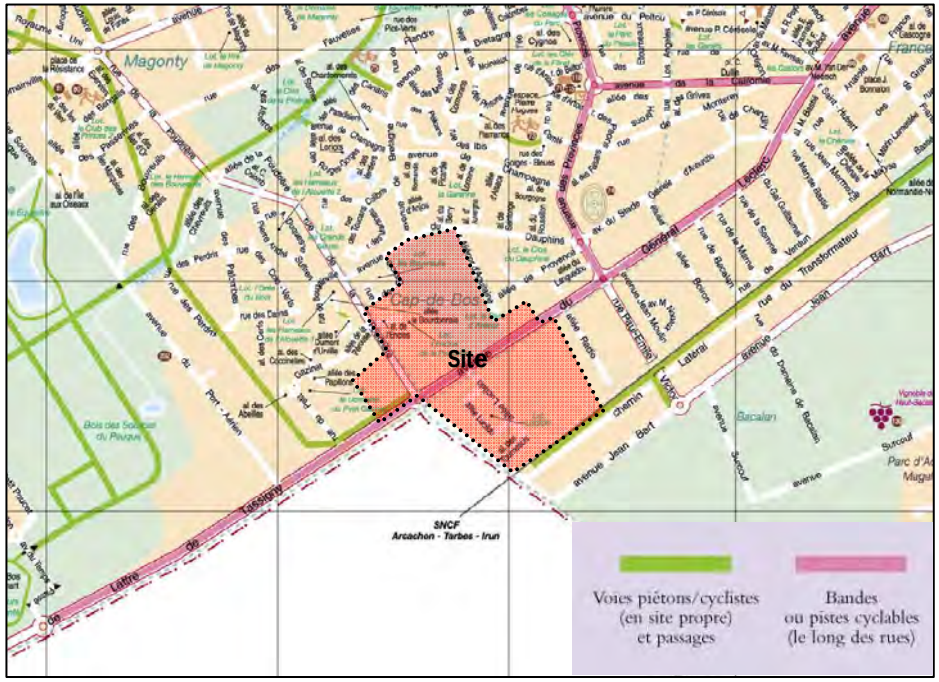
L'ensemble des voiries du secteur Chappement Lucildo est doté de trottoirs bilatéraux permettant les cheminements des piétons. L'avenue du Général Leclerc a fait l'objet récemment d'une requalification totale permettant d'aménager des trottoirs et pistes cyclables de part et d'autre des voies de circulation.

L'aménagement de ces espaces permet aujourd'hui le déplacement des piétons, des personnes à mobilité réduite ainsi que des cyclistes en toute sécurité.

Il est également à noter que le site est longé en plusieurs points par des voies piétonnes et/ou cyclables en site propre. Les aménagements permettent de rejoindre le centre de Pessac via les modes doux.

Néanmoins, si l'accessibilité piétonne semble aisée depuis l'avenue du Général Leclerc et les axes principaux, elle ne l'est pas depuis les voiries de desserte interne aux quartiers pavillonnaires. La majorité des quartiers ont été constitués autour de voies en impasse ou en boucle fermée tendant à une segmentation du territoire. Cette organisation viaire impacte les déplacements automobiles mais également les cheminements doux. La circulation des piétons et des cyclistes est difficile d'une opération à l'autre. Les déplacements ne peuvent s'effectuer qu'en rejoignant les grands axes de circulation qui sont équipés de trottoirs et/ou de cheminements piéton et cycle.

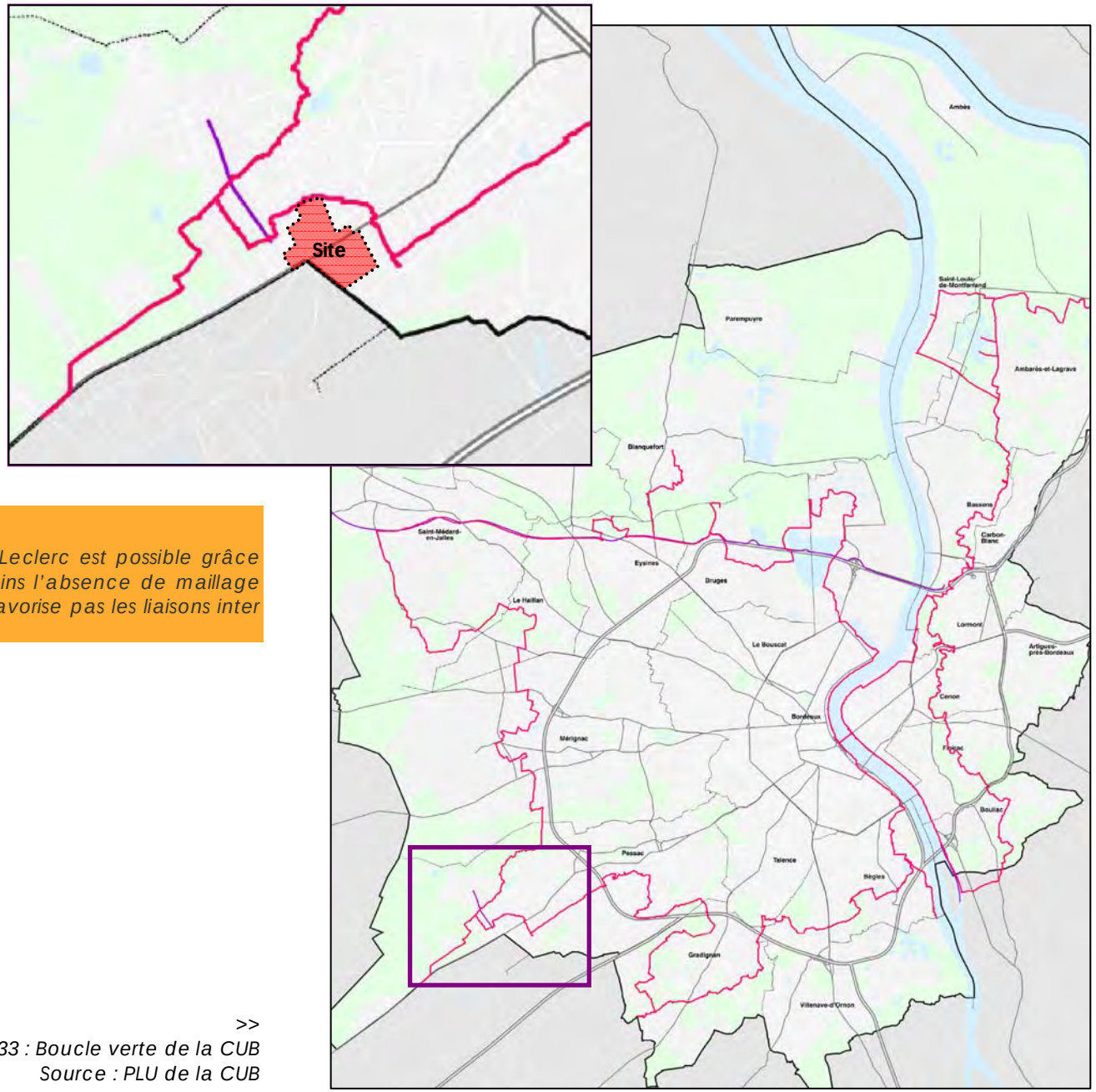
Un nouvel itinéraire cyclable a été créé pour rejoindre Mérignac à Pessac. Il passe avenue de la Poudrière, le long du site d'étude.



Carte 32 : Cheminements doux aux abords du site
Source : Ville de Pessac – 2007

Il est à noter que la pointe Nord du site d'étude est localisée sur un itinéraire de découverte des espaces naturels pensé à l'échelle de la CUB.
Le site d'étude est contourné par cet itinéraire.

Ce réseau de cheminements doux, appelé **Boucle Verte**, s'appuie sur une armature principale reliant les grands espaces naturels et parcs d'agglomération, et sur des boucles locales. Le tracé de l'armature principale a été élaboré à l'initiative de la CUB, en concertation avec les communes. La CUB incite les communes à réaliser des schémas directeurs des cheminements doux, afin d'étudier les possibilités de création de boucles locales.



Contraintes

L'accès au site depuis l'avenue du Général Leclerc est possible grâce aux cheminements doux aménagés néanmoins l'absence de maillage en cœur de site (lotissement en impasse)ne favorise pas les liaisons inter quartiers..

>>
Carte 33 : Boucle verte de la CUB
Source : PLU de la CUB

2.5.6 Transports en commun

Le site d'étude est traversé par plusieurs lignes de transport en commun (bus) :

Réseau	Ligne	Trajet	Arrêt	Fréquence
TBC	**23**	Pessac Toctoucau ↔ Fontaine d'Arlac	*- Radio* *- Poudrière*	HP[1] : 30 min HC[1] : 30 min
TBC	**4**	Pessac Magonty ↔ Bordeaux St Louis	*- Dauphiné* *- Hameau de l'alouette* *- Poudrière* *- Radio*	HP[1] : 15 min HC[1] : 30 à 40 min

[1] : HP = Heures de pointe / HC = Heures creuses

Tableau 9 : Lignes de bus desservant la zone d'étude
Source : TBC

Ces deux lignes permettent de rejoindre l'arrêt Pessac centre et d'accéder à la ligne de tramway B. Néanmoins, le temps de trajet pour se rendre du site d'étude au centre de Bordeaux (Hôtel de ville) est estimé à 55 min. Ce mode de transport ne semble donc pas pouvoir pallier au recours au véhicule personnel pour se rendre à Bordeaux.

A 1,8 km du site d'étude se trouve la **gare de Cestas**, elle est desservie par la ligne 23. Il faut 9 min en transport en commun pour rejoindre la gare de Cestas depuis le site d'étude. De la gare de Cestas, il est possible de rejoindre la gare de Bordeaux St Jean en 10 à 15 min.

Des solutions sont donc possibles à proximité du site d'étude pour palier à l'utilisation du véhicule personnel.

D'autre part, un projet d'extension de la ligne B du tram a été approuvé en direction du quartier de l'alouette à Pessac. Il desservira notamment la **gare de l'Alouette** située à environ 3 km au Nord-Est du site.

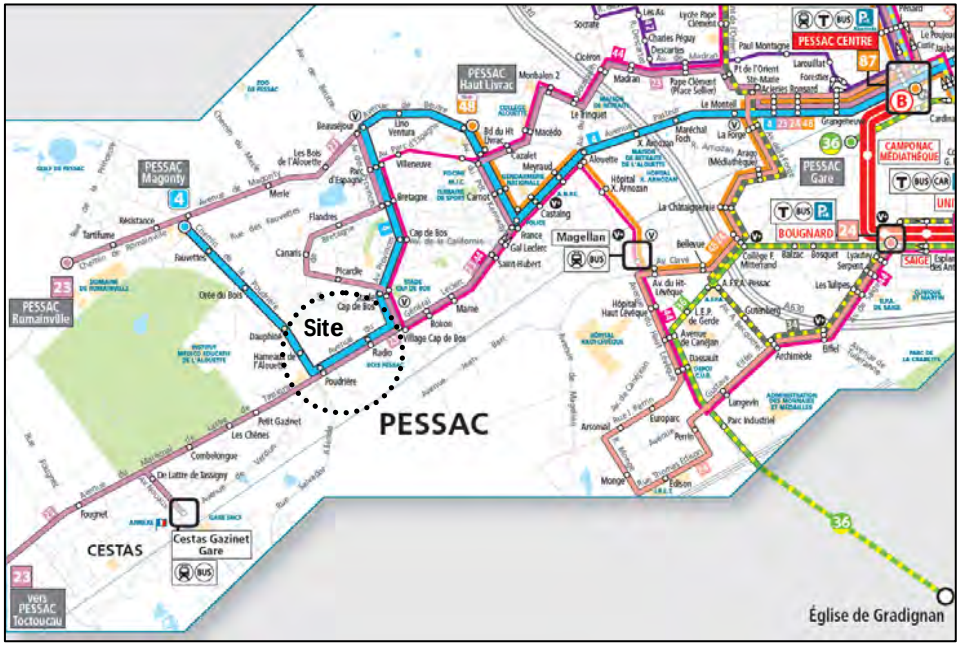


Figure 26 : Plan du réseau de transport en commun
Source : TBC

Contraintes

Le secteur est accessible par divers modes de transport en commun (bus et TER) néanmoins les fréquences ne sont pas optimales.

Les fréquences et les lignes actuelles ne permettent pas de limiter l'utilisation du véhicule personnel.

2.5.7 Utilisation des différents modes de transport

La répartition modale est définie comme la proportion (normalement en pourcentage) des usagers utilisant les différents modes de transports (automobile, autobus, tramway, cycles, etc.).

D'après l'enquête « ménages – déplacements » réalisée en 2009 la répartition modale actuelle à l'échelle du territoire de la CUB est la suivante :

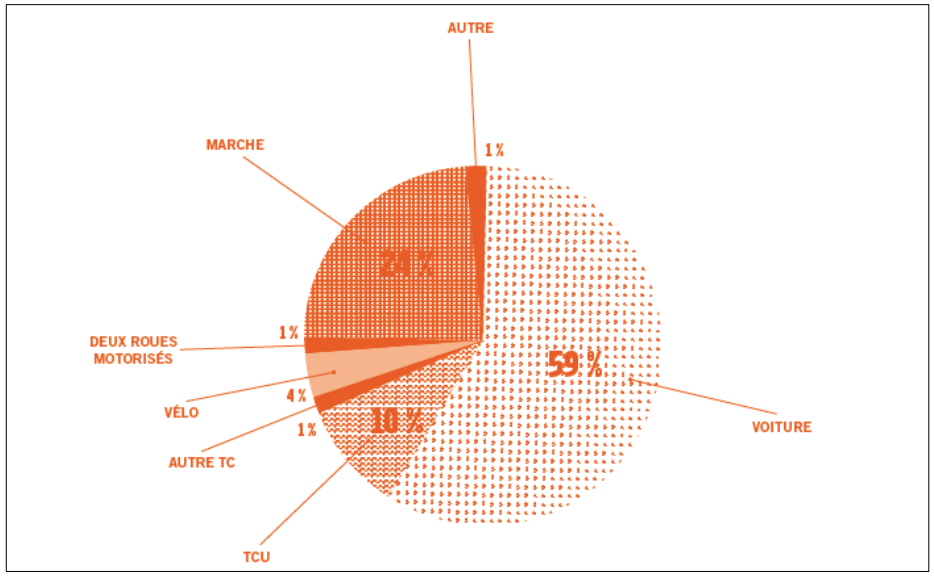


Figure 27 : Répartition modale en 2009
Source : Enquête ménages – déplacements

La voiture demeure le mode de transport le plus utilisé. Ce mode reste dominant avec toutefois une baisse significative de 5 points de sa part depuis 1998.
Les transports collectifs urbains passent de 9% en 1998 à 10% en 2009. Cette évolution de 1 point représente cependant en volume de déplacements un accroissement de 25%.
La part des déplacements à vélo est passée de 3 à 4% (avant mise en place des vélos en libre service). Enfin, la marche à pied a progressé de 22% à 24% entre 1998 et 2009.

Les motifs de déplacement

Les motifs de déplacements liés au travail et aux études baissent depuis 1998 et ne représentent plus que 23% de l'ensemble des motifs. Les motifs achats, santé et loisirs restent stables.

Les déplacements dits secondaires correspondent aux déplacements non liés au domicile (comme par exemple aller du lieu de travail vers un lieu d'achat). Ils représentent le quart des déplacements en 2009 et ont connu une forte progression témoignant de l'évolution de pratiques en « chaîne » ou sur la pause de midi (loisirs, achats, accompagnement…).

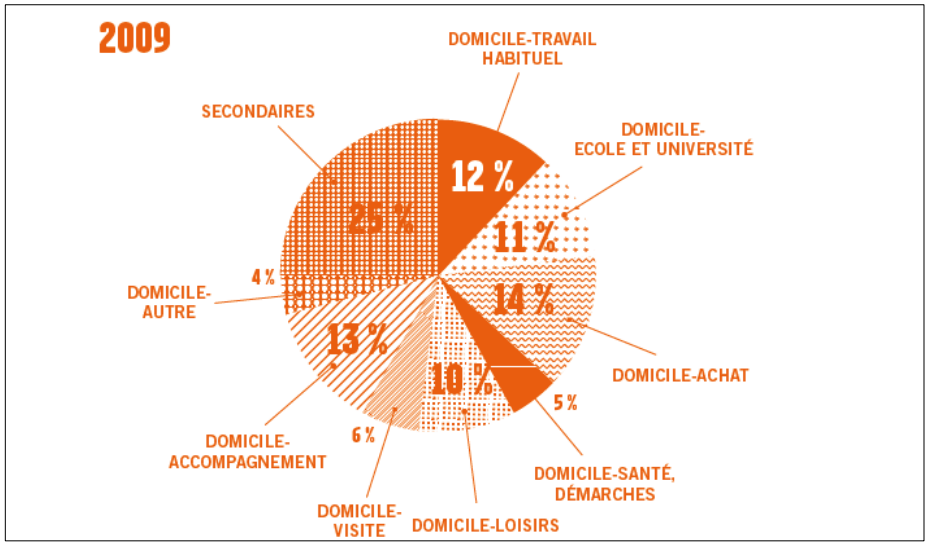


Figure 28 : Motifs de déplacement
Source : Enquête ménages – déplacements

Carte 34 : Carte d'exposition au bruit routier
Source : CUB

2.5.8 Ambiance sonore

La notion d'environnement sonore désigne toutes les formes de bruit présentes dans les espaces urbanisés où il est fréquent que plusieurs sources acoustiques soient concentrées. En une même zone, il peut y avoir superposition du bruit lié aux infrastructures routières ou ferroviaires, aux activités industrielles ou aux activités propres aux milieux urbains denses. Cette composante sonore doit être prise en compte lors de la réalisation de nouveaux aménagements.
Ces situations complexes appellent une gestion particulière aux échelles locales de manière à préserver l'environnement sonore des sites. La perception et la représentation des bruits contribuent fortement à la valorisation ou la dévalorisation de l'espace.

Notion de bruit :

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique. L'unité de mesure du bruit perçu est le décibel dB(A) qui permet de caractériser un son ou un bruit en tenant compte de la sensibilité de l'oreille humaine.

Le niveau, la fréquence, mais surtout la durée du bruit sont pris en compte au moyen d'un indicateur, le niveau global Leq pondéré A, le LAeq.
Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit : 60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A). Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grands des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort : 60 dB(A) +70 dB(A) = 70 dB(A).

Les variations instantanées du bruit d'une infrastructure routière sont faibles (3-5 dB(A)), alors que pour une voie ferrée ou un aéroport, le passage d'un véhicule isolé (train, avion) peut modifier de plus de 30 dB(A) le niveau de bruit ambiant.
La gêne objective est caractérisée par un bruit trop élevé qui perturbe les activités habituelles des habitants (écoute de la télévision ou de la radio, conversation, sommeil). Un bruit fort est gênant et l'est bien davantage lorsqu'il dure longtemps.

Cadre réglementaire :

Le bruit est réglementé par la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, qui a pour objet de lutter contre les bruits et les vibrations pouvant nuire à la santé ou porter atteinte à l'environnement (article 1) et par un ensemble de mesures.

Des décrets d'application de cette loi ont été publiés concernant notamment le bruit des infrastructures de transport terrestre. Ainsi, l'arrêté du 30 mai 1996, en application des dispositions du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995, a pour objet:

- De déterminer, en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transport terrestre recensées;
- De fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situés de part et d'autre de ces infrastructures;
- De déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des infrastructures de transports terrestres.

Niveau sonore de réf diurne LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de réf nocturne LAeq (22h–6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Zone de bruit maxi de part et d'autre de la route
L > 81	L > 76	**1**	**D = 300 m**
76 > L > 81	71 > L > 76	**2**	**D = 250 m**
70 > L > 76	65 > L > 71	**3**	**D = 100 m**
65 > L > 70	60 > L > 65	**4**	**D = 30 m**
60 > L > 65	55 > L > 60	**5**	**D = 10 m**

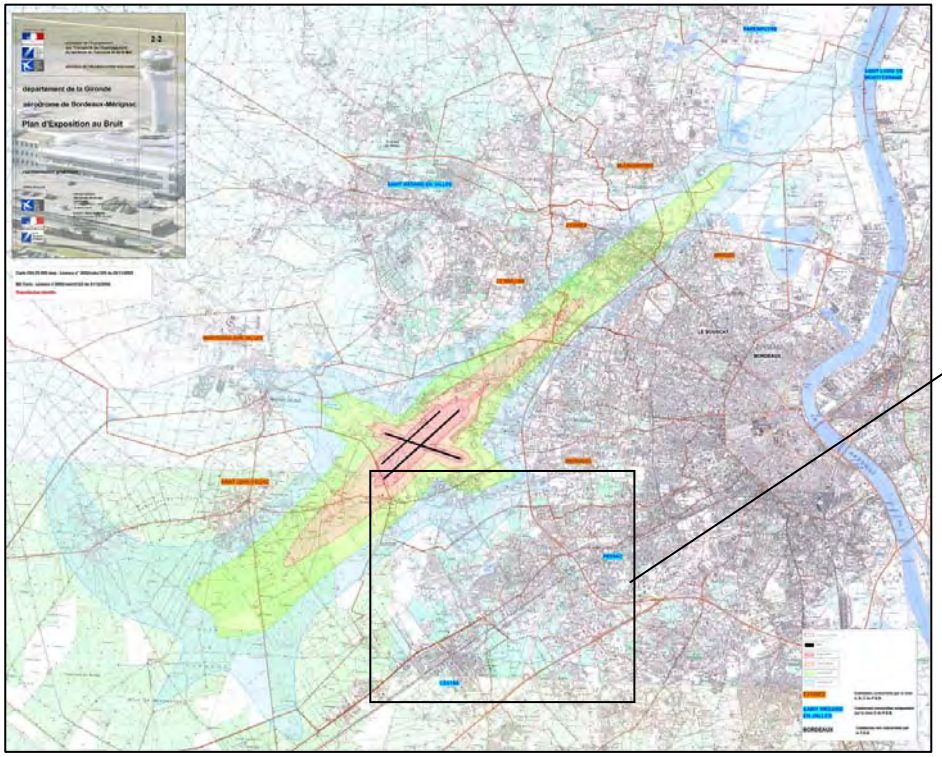
Tableau 10 : Classement des infrastructures suivant le niveau sonore de référence diurnes et nocturnes
Source : L'arrêté préfectoral du 2 Juin 1999

Le plan d'exposition au bruit

Le PEB est un document d'urbanisme définissant des zones de bruit autour d'un aéroport dans lesquelles la construction et la rénovation de logements sont contraints.

Le PEB anticipe à l'horizon de 10 à 15 ans les prévisions de développement de l'activité aérienne. Il prend en compte l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures aériennes. Son but est de :

- Limiter ou interdire les constructions à proximité des infrastructures aéroportuaires,
- Ne pas augmenter le nombre de personnes soumises aux nuisances sonores aéroportuaires.



Carte 35 : Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Bordeaux – Mérignac
Source : Aéroport de Bordeaux

Environnement sonore du site d'étude

Le **secteur étudié** est traversé par l'axe principal de la commune : l'avenue du Général Leclerc, **générateur de nuisances sonores**. L'avenue du Général Leclerc est classé en catégorie 4, une bande de 30 mètres de part et d'autre de la voie est donc affectée par le bruit.

Le Sud du site d'étude est également impacté par le classement en infrastructure terrestre bruyante de la voie ferrée qui est classée en catégorie 1. Le classement en catégorie 1 impacte une bande de 300 m de part et d'autre de l'axe de la voie.

En vertu de l'article 13 de la loi bruit de 1992 (décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996), les constructeurs de bâtiments ont l'**obligation de prendre en compte le bruit engendré** par **ces voies sur les bâtiments d'habitation**, en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté par rapport aux bruits de l'espace extérieur.

NB : Les maîtres d'ouvrage doivent également prendre en compte l'effet des nuisances sonores engendrées par la construction de voies nouvelles ou la modification de voies existantes sur les bâtiments d'habitation, de santé ou scolaire (article 12 de la loi Bruit, décret 95-22 du 9 janvier 1995, arrêté du 5 mai 1995), et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveau sonore.

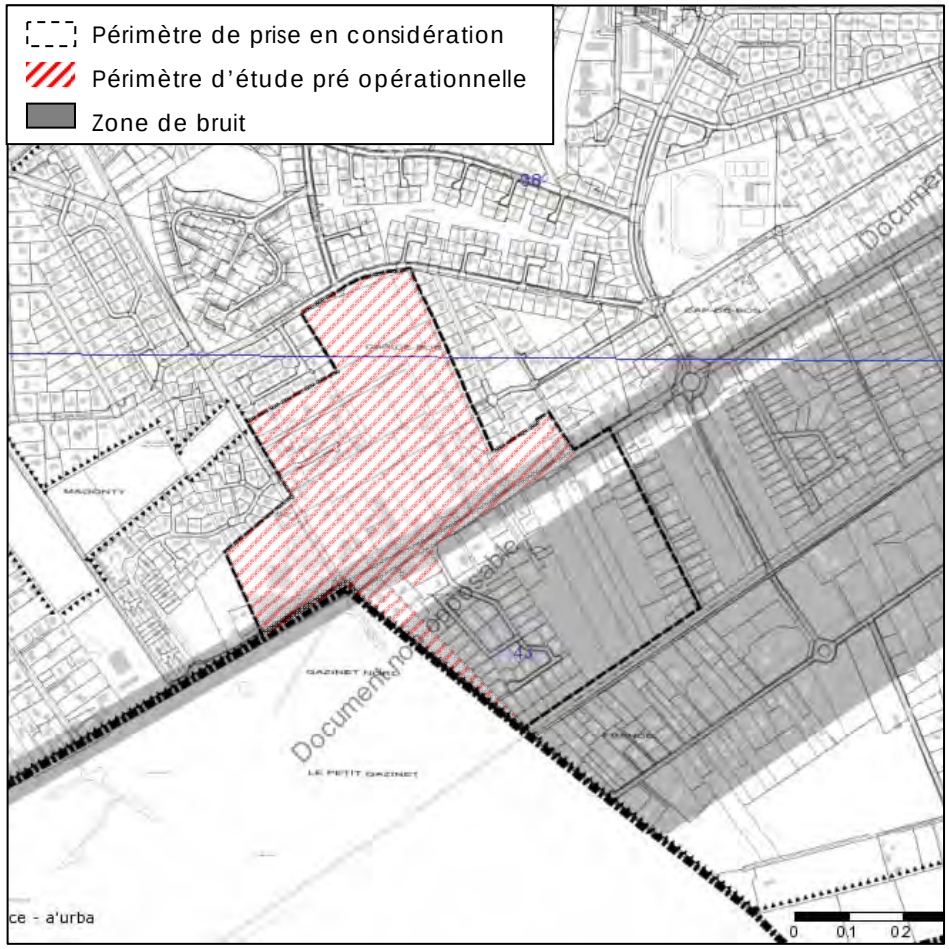
D'autre part, la présence actuelle de la discothèque Le Pacha dans le site d'étude peut être une source de nuisances sonores supplémentaire liée à l'activité nocturne de cet espace.

Contraintes

La qualité sonore constatable sur le site d'étude est plus ou moins dégradée suivant la proximité de l'avenue du Général Leclerc et de la voie ferrée. La partie au Sud de l'avenue du Général Leclerc est quasi intégralement impactée par la zone de nuisance de la voie ferrée.

La création des voies nouvelles en cœur de site devrait également avoir un impact sur l'ambiance sonore mais relativement négligeable.

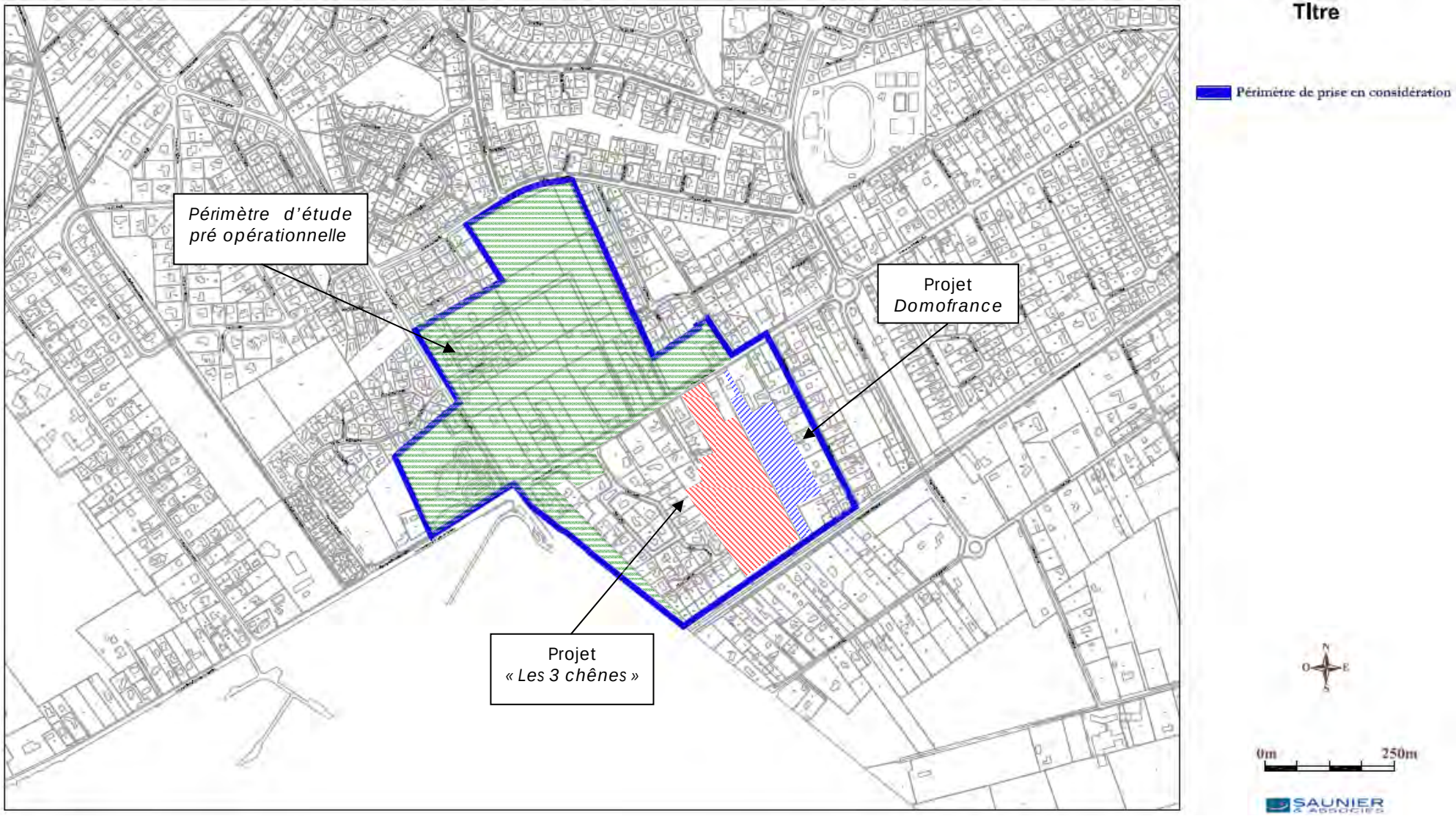
Les contraintes liées au classement des infrastructures sonores devront être prise en compte dans le projet d'aménagement du secteur par les constructeurs et les niveaux d'isolement devront être adéquats.



Carte 36 : Carte des zones impactées par le bruit
Source : PLU de la CUB

2.6 Les projets d'aménagement proches

Carte 37 : Localisation des projets en cours
Source : Ville de Pessac



2.6.1 Le projet des 3 chênes

Plan de masse

2.6.2 Le projet Domofrance

2.7 Synthèse : atouts et contraintes de la zone

L'établissement de l'état initial de la zone d'étude sur les plans physiques, naturels et socio-économiques permet de mettre en évidence les items qui peuvent constituer une contrainte vis-à-vis du projet d'aménagement du secteur Chappement Lucildo dans la ville de Pessac. Cela conduit à hiérarchiser les atouts et contraintes recensés en fonction de la sensibilité environnementale au sens large du terme :

- Les contraintes fortes traduisent une forte interaction entre le projet et son environnement. Cette interaction nécessite des adaptations techniques conséquentes du projet,
- Les contraintes assez fortes requièrent des adaptations techniques moins lourdes que les précédentes, les surcoûts engendrés étant sûrement moins conséquents,
- Les contraintes faibles constituent un recueil des sensibilités du site d'accueil qu'il conviendra de prendre en compte lors des études ultérieures. Ces contraintes nécessitent des adaptations mineures se traduisant par des mesures compensatoires
- Enfin, les atouts constituent une liste des avantages du site.

Le tableau qui suit récapitule les niveaux de contraintes associés aux différentes thématiques étudiées.

Atouts/Contraintes	Description
Les atouts	• Opportunité foncière au cœur de l'urbanisation existante • Absence de sensibilité patrimoniale culturelle ou historique • Bonne accessibilité automobile, piétonne et cycliste • La qualité paysagère du site • La localisation géographique en entrée de ville
Les contraintes faibles	• La topographie du site • Le climat
Les contraintes assez fortes	• L'absence de maillage viaire • Eloignement des équipements • Eloignement au centre ville • Les nuisances sonores
Les contraintes fortes	• Les zones humides et les boisements de cœur de site • Absence de maitrise foncière totale • Servitude relative à la canalisation de gaz