

Maitre d'ouvrage :

SPL La Fabrique Métropolitaine de la CUB

60/64 rue Joseph Abria

33000 Bordeaux



Opération d'aménagement Carès Cantinolle Eysines (33)



Projet de dossier de création de ZAC Résumé non technique de l'étude d'impact

Septembre 2014

Bureau d'études :

Sarl Rivière-Environnement

9 allée James Watt, Le Space bâtiment 3

33700 Mérignac

Tél. : 05.56.49.59.78

Fax : 05.56.49.68.39



Sommaire

1 Contexte et objectifs	2
1.1. Un projet inscrit dans une échelle métropolitaine	2
1.2 Un projet porteur d'une histoire et au croisement de nombreux enjeux	2
1.3 Les principes du « plan guide » proposé par Alexandre Chemetoff pour Cares Cantinolle.....	2
2. Présentation du projet	5
2.1 Points forts du projet.....	5
2.1.1 Le secteur de Cantinolle	5
2.1.2 Le secteur Carès	6
2.1.3 Le Parc Carès	6
2.2 Outils de mise en œuvre du projet.....	7
2.3 Evolution du projet et choix effectués	7
2.4 Programmation	8
3. Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	9
4. Impacts et mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet	14
5. Conclusions.....	19

Liste des figures

Figure 1 : Situation du projet (©Rivière-Environnement et Groupement Lisière)	3
Figure 2 : Plan d'aménagement du site Carès Cantinolle de Laurent Fagart (2009)	4
Figure 3 : Plan d'aménagement du site Carès Cantinolle d'Alexandre Chemetoff.....	4
Figure 4 : Schéma de projet du secteur Cantinolle (ADH)	5
Figure 5 : Quelques principes illustrés de la nouvelle manière d'habiter le secteur Carès Cantinolle (ADH).....	5
Figure 7 : Vue 3D de l'îlot témoin de Carès (Chemetoff, La CUB 2012).....	6
Figure 8 : Schéma de principe de mise en valeur des vignes (groupement Lisière).....	6
Figure 9 : Schéma de principe de conservation des vieux bâtis (groupement Lisière).....	7
Figure 10 : Périmètres d'étude et de projet	7
Figure 11 : Plan d'aménagement du projet	8
Figure 12 : Panel d'éléments marquants sur le secteur Carès site d'étude : dépôts sauvages de déchets, densité importante de lapins de garenne, périmètre de protection du captage AEP, chemins ruraux et habitat diffus (ici à l'abandon)	9
Figure 13 : Servitudes à intégrer dans le cadre du projet.....	10
Figure 14 : Niveaux d'enjeu écologique définis sur le site d'étude	10
Figure 15 : Prise en compte des enjeux écologiques par le projet.....	18
Figure 16 : Mesures de restauration d'habitats favorables aux espèces à enjeu intégrées au projet.....	18

Liste des tableaux

Tableau 1 : Programmation prévue par secteur	8
Tableau 2 : Synthèse des enjeux liés au contexte physique et objectifs de prise en compte par le projet.....	11
Tableau 3 : Synthèse des enjeux liés au contexte écologique et paysager et objectifs de prise en compte par le projet.....	12
Tableau 4 : Synthèse des enjeux liés au contexte humain et objectifs de prise en compte par le projet.....	13
Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet concernant les enjeux liés au contexte physique	15
Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet concernant les enjeux liés au contexte écologique, paysager et patrimonial du site.....	16
Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet concernant les enjeux liés au contexte humain du site....	17

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le projet urbain dit « Carès Cantinolle » du nom du secteur géographique sur lequel il s'implante est situé sur la commune d'Eysines, sur un [ensemble foncier d'environ 68 hectares](#).

Le secteur est délimité au Nord par les terrains bordant l'avenue du Médoc et la zone commerciale de Cantinolle, au Sud par l'avenue du Haillan et la RD 1215, à l'Ouest par la limite communale avec le Haillan et le Taillan Médoc, et enfin à l'Est par la rue Bertrand Triat, la rue Martin Porc et la rue du Vignan (cf. figure 1).

1.1. Un projet inscrit dans une échelle métropolitaine

Pour concrétiser son projet métropolitain, la Communauté urbaine de Bordeaux a initié en 2010 un appel à projet intitulé « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs », qui a mobilisé cinq équipes internationales de concepteurs, dont les propositions ont été finalisées au début du mois d'avril 2012.

Les objectifs portés par cet appel à projets « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » peuvent être résumés comme suit :

- produire des typologies de logements attractives, diversifiées, nouvelles ;
- poursuivre une forte ambition durable et sociale pour ces logements, de façon à les rendre accessibles et attractifs pour le plus grand nombre ;
- inventer des outils plus rapides et plus participatifs pour produire ces logements ;
- penser et mettre en œuvre le développement de l'offre résidentielle à l'échelle micro-locale et à l'échelle métropolitaine.

La Commune d'Eysines a souhaité s'inscrire dans cette démarche, et a proposé à la Communauté urbaine de Bordeaux de mobiliser l'une des équipes de concepteurs « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » autour des enjeux du secteur de Carès Cantinolle et du centre bourg. Ces secteurs sont en effet appelés à accueillir la ligne D du tramway dont la mise en service est prévue en 2017.

Le groupement constitué par Alexandre Chemetoff et associés a ainsi travaillé de juillet 2011 à avril 2012 avec la ville d'Eysines et la Communauté urbaine de Bordeaux dans le cadre d'ateliers d'urbanisme plaçant la question du logement au cœur du projet.

Les perspectives ouvertes dans le cadre de ces échanges fondent le projet présenté dans l'étude d'impact.

Ce projet s'inscrit aussi dans les réflexions et dynamiques complémentaires menées dans le cadre de la démarche des « 55 000 hectares pour la nature ».

Lancée par la CUB fin 2012, via un dialogue compétitif, la réflexion relative à la place de la nature sur la Métropole est l'un des grands chantiers de la décennie. Cette opération constitue le pendant de la démarche « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs ».

Aujourd'hui, la moitié des 55 000 ha de la Communauté urbaine se présente sous la forme d'espaces naturels et agricoles. Cet équilibre constitue à la fois un trait marquant de l'identité du territoire et un atout pour un développement durable de la métropole, à condition de renverser la tendance actuelle à l'étalement urbain qui contribue au grignotage de ces espaces.

C'est la première fois que le rôle de la nature dans une agglomération est ainsi appréhendé, aussi bien dans ses fonctions sociales (loisirs, cadre de vie), qu'économiques (agriculture urbaine, tourisme vert) ou environnementales (biodiversité).

[Le projet de Carès Cantinolle s'inscrit directement dans cette réflexion globale 55 000 ha de nature et permet une concrétisation du concept : comment accueillir plus d'habitants en laissant plus de place à la nature ?](#)

1.2 Un projet porteur d'une histoire et au croisement de nombreux enjeux

Ce site marque l'interface entre les portes du Médoc et celles de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) et présente une importance stratégique marquée notamment par : la présence du captage d'eau potable de Cantinolle et de son périmètre de protection, l'accueil de l'extension de la ligne D du tramway en 2017 (Cantinolle étant le terminus de la ligne), une zone économique dynamique mais peu qualitative, une absence de valorisation principalement marquée par la présence de friches, d'habitat diffus et d'habitat précaire, sans réelle logique d'aménagement.

Le site de Carès Cantinolle, après avoir été fermé à l'urbanisation dans les années 70 pour préserver la zone de captage puis ouvert sous conditions à l'urbanisation dans les années 2000, représente donc depuis longtemps un enjeu stratégique d'urbanisation et de valorisation pour la commune d'Eysines et pour la CUB. Ces collectivités ont mené par le passé diverses réflexions sur le sujet (étude préalable dès 2003, création d'une ZAD (Zone d'Aménagement Différée) périmètre de prise en considération, études pré opérationnelles, création d'une ZAC, étude « 50 000 logements », suppression de cette ZAC, nouveau périmètre de prise en considération, études urbaines).

De l'identité et de l'historique du site doit découler un projet d'aménagement urbain répondant à la fois à des enjeux transversaux (accueil de nouvelles populations et de nouveaux services à l'échelle de la CUB) et des enjeux spécifiques au site de projet :

- [Arrivée de la ligne D du tramway](#) : l'arrivée du tram en 2017 nécessite le réaménagement du secteur et constitue une opportunité forte de revitalisation du site.
- [Protection de l'environnement](#) : il est devenu indispensable de protéger le secteur des sources de Cantinolle par une urbanisation contrôlée, afin d'éviter les problèmes d'occupation spontanée et anarchique et de limiter les risques induits de pollution.
- [Développement de l'habitat et du logement abordable dans un contexte d'essor des besoins à l'échelle de l'agglomération](#) : l'habitat proposé ces dernières années sur la CUB était majoritairement du logement investisseur. Les habitants souhaitant acheter n'ont pas les moyens économiques d'acquérir les logements mis sur le marché. La CUB a donc décidé de fixer un plafond de prix de sortie des logements (environ 2500 €/m² parking compris) pour une partie des logements produits sur la CUB.
- [Identité forte autour du passé et de l'actualité maraîchère d'Eysines](#). Eysines était « le jardin de l'agglomération », et une partie de l'économie de la commune repose encore aujourd'hui sur cette activité maraîchère. La Ville a d'ailleurs mis en place avec le Conseil Général et la CUB plusieurs outils de protection de la zone maraîchère (Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier et Périmètre de Protection des Espaces Agricoles, Naturels Périurbains). Intégrer le site dans la logique des continuités paysagères et urbaines (secteur d'entrée de ville à requalifier), et d'un secteur récemment désenclavé par l'arrivée de la voie de déviation Est et par la future desserte du tramway.
- [Dynamique commerciale du site](#) : la zone de Cantinolle, où se situe le futur terminus du tramway, pose également la question de sa mixité fonctionnelle et de sa requalification.
- [Social](#) : quelques familles actuellement sur le site devront être relogées sur le site ou à proximité.

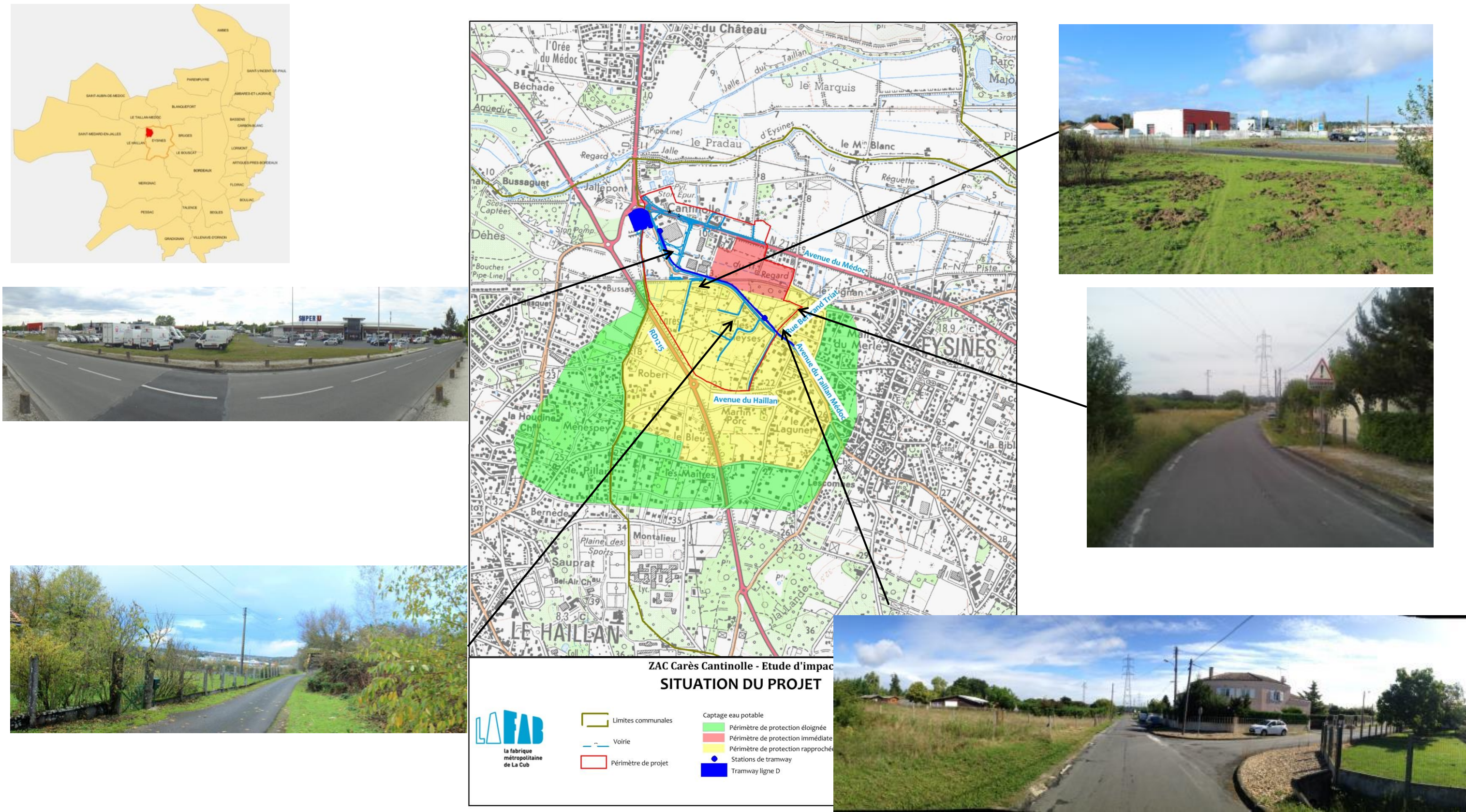
1.3 Les principes du « plan guide » proposé par Alexandre Chemetoff pour Cares Cantinolle

Retenu parmi les sites pilotes pour la mise en œuvre de la démarche « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs », le secteur a été investigué dans ce cadre.

Le site avait déjà fait l'objet d'un projet urbain (équipe Fagart en 2009) qui a ensuite été revisité par l'équipe Chemetoff en 2012 sous maîtrise d'ouvrage de la CUB. Alexandre Chemetoff a proposé un aménagement basé notamment sur le respect du parcellaire existant, donc de l'identité du site et ouvert sur la zone commerciale (cf. figure 3). Il permet ainsi de limiter la création d'infrastructures nouvelles et l'imperméabilisation des sols et de conserver un cœur vert « parc Carès » tout en maintenant la densité proposée initialement.

[Ainsi, l'opération est destinée à réaliser un quartier accueillant 750 logements et des services de proximité, avec les équipements publics nécessaires, en lien avec l'arrivée du tramway et laissant une large place aux espaces publics et à la création du Parc Carès.](#)

La Société Publique Locale La Fabrique Métropolitaine de la CUB (La Fab)¹ a lancé des études pour affiner le plan guide du secteur défini par l'équipe Chemetoff.



¹ La Fab est une société publique locale créée par la CUB et les communes pour les accompagner dans l'animation et la coordination générale de l'ensemble des acteurs mobilisés autour de la démarche « 50 000 logements », et dans la réalisation des programmes de logements au sein des projets urbains en tant qu'aménageur.

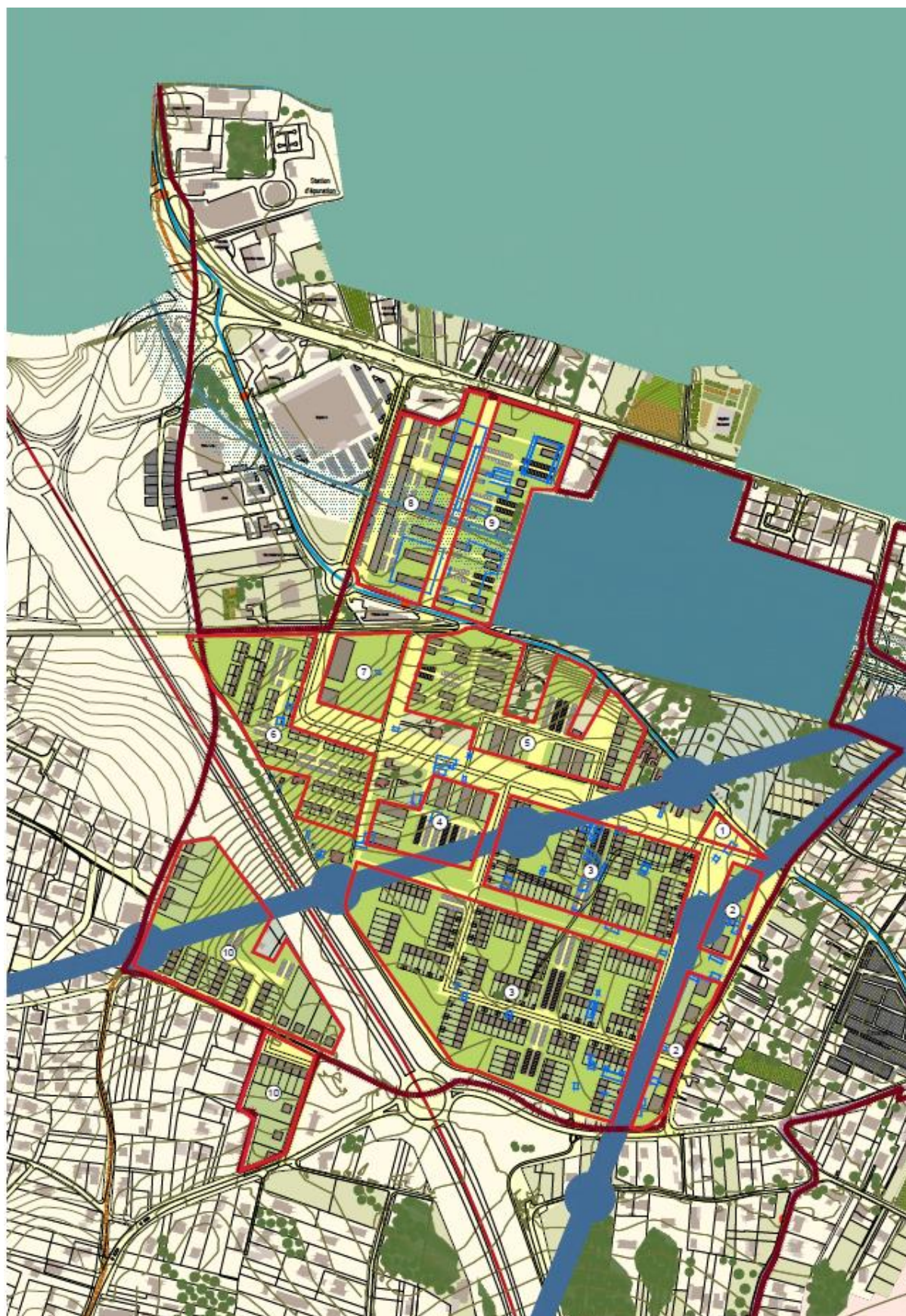


Figure 2 : Plan d'aménagement du site Carès Cantinolle de Laurent Fagart (2009)



Figure 3 : Plan d'aménagement du site Carès Cantinolle d'Alexandre Chemetoff

Remarque : Le plan Chemetoff prévoyait des constructions sur le secteur Bertrand Triat (cf. figure 11 p. 9) qui n'apparaissent pas sur le plan de la figure 3. En effet, la couche utilisée pour représenter la végétation (fond vert) masque les constructions du secteur concerné. Les formats de carte disponibles n'ont pas permis de modifier ce plan.

2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet urbain fondé sur la base du plan guide d'Alexandre Chemetoff (cf. figure 11 – p 9) a ainsi été précisé et fait l'objet de l'étude d'impact ici résumée. Suites aux études menées, il fera également l'objet d'un périmètre de concession d'aménagement au sein duquel sera créée une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) (cf. figure 10).

Le projet fait en effet l'objet de la création d'une ZAC, outil au service d'une politique urbaine régie par le code de l'urbanisme. La ZAC, initiée par une personne publique, permet de produire du foncier prêt à bâtir : réorganisation du parcellaire, viabilisation des terrains, aménagement et équipement de la zone.

C'est à ce titre et conformément aux dispositions du code de l'environnement que le projet urbain Carès Cantinolle est soumis à étude d'impact préalable. A ce stade, il n'est pas soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau.

2.1 Points forts du projet

Si les grands principes de l'aménagement définis par le plan guide Chemetoff fondés sur la mémoire, l'historique et les atouts de ce territoire (respect du parcellaire, pratiques maraîchères, la notion de faubourg de proximité,...) ont été conservés, il a ensuite été retravaillé par les équipes missionnées par La Fab, et a été enrichi d'une analyse fine des enjeux locaux.

Le territoire de projet a été décomposé en plusieurs secteurs : Cantinolle, Carès (Carès Martin Porc et Carès Triat) et Parc Carès.

2.1.1 Le secteur de Cantinolle

Il couvre environ 25 ha. Aujourd'hui zone d'activités quasi monofonctionnelle, demain quartier multifonctionnel d'habitations et d'activités, la question se pose sur la manière d'accompagner cette mutation.

L'ambition du projet est de donner de la **cohérence dans l'idée de cohésion**, de **l'hospitalité dans l'idée d'accueillir de nouveaux usages** et du **sens dans l'idée de durabilité** à Cantinolle. La référence urbaine pour le parti d'aménagement est celle du faubourg. Ce quartier se décompose en trois sous-secteurs : Cantinolle sur Jalles, Cantinolle centre (ou la plaque Cantinolle) et Cantinolle sur Carès.

Les principes retenus sont les suivants :

- Habiter autrement : comment habiter dans cette zone aujourd'hui mono fonctionnelle orientée sur le commerce? Quels programmes, quelle mixité, quels services partagés?
- Un projet en mouvement : le sol est presque entièrement privé. Pour transformer Cantinolle, il est donc nécessaire de passer par des démarches où la co-construction sera déterminante.
- Assumer l'héritage : le site propose seulement des espaces fonctionnels (circuler, stationner, livrer), le projet doit permettre de redonner de l'espace public d'où l'idée de plaque active.
- Marquer le paysage : il est proposé de développer principalement deux formes de bâtiments. Des bâtiments élancés disposés horizontalement ou verticalement.
- Nouvelles mobilités : le projet doit permettre de favoriser les nouvelles mobilités.
- Entre deux parc : le projet est une occasion de relier le parc des Jalles accroché au grand Territoire au parc de Carès, aujourd'hui espace enclavé et en friche.
- La plaque Cantinolle : un quartier construit autour de l'avenue de l'Europe qui a vocation à devenir un espace apaisé et qualitatif.

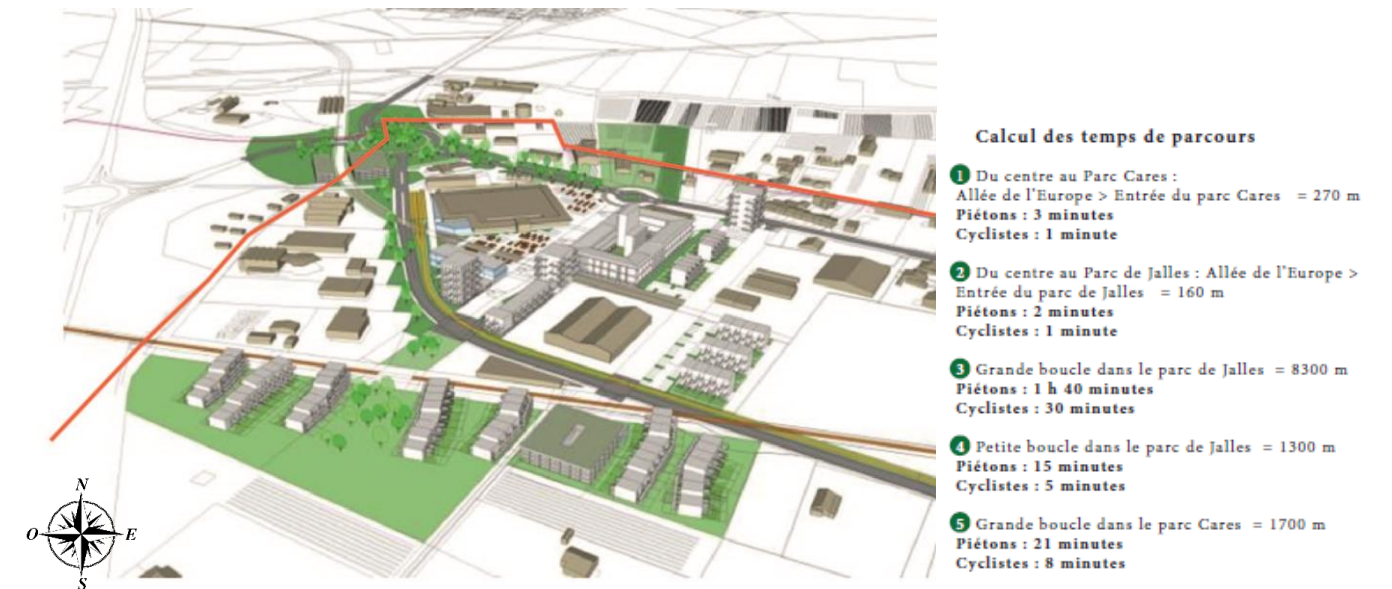


Figure 4 : Schéma de projet du secteur Cantinolle (ADH)

Figure 5 : Illustration des temps de parcours (ADH)

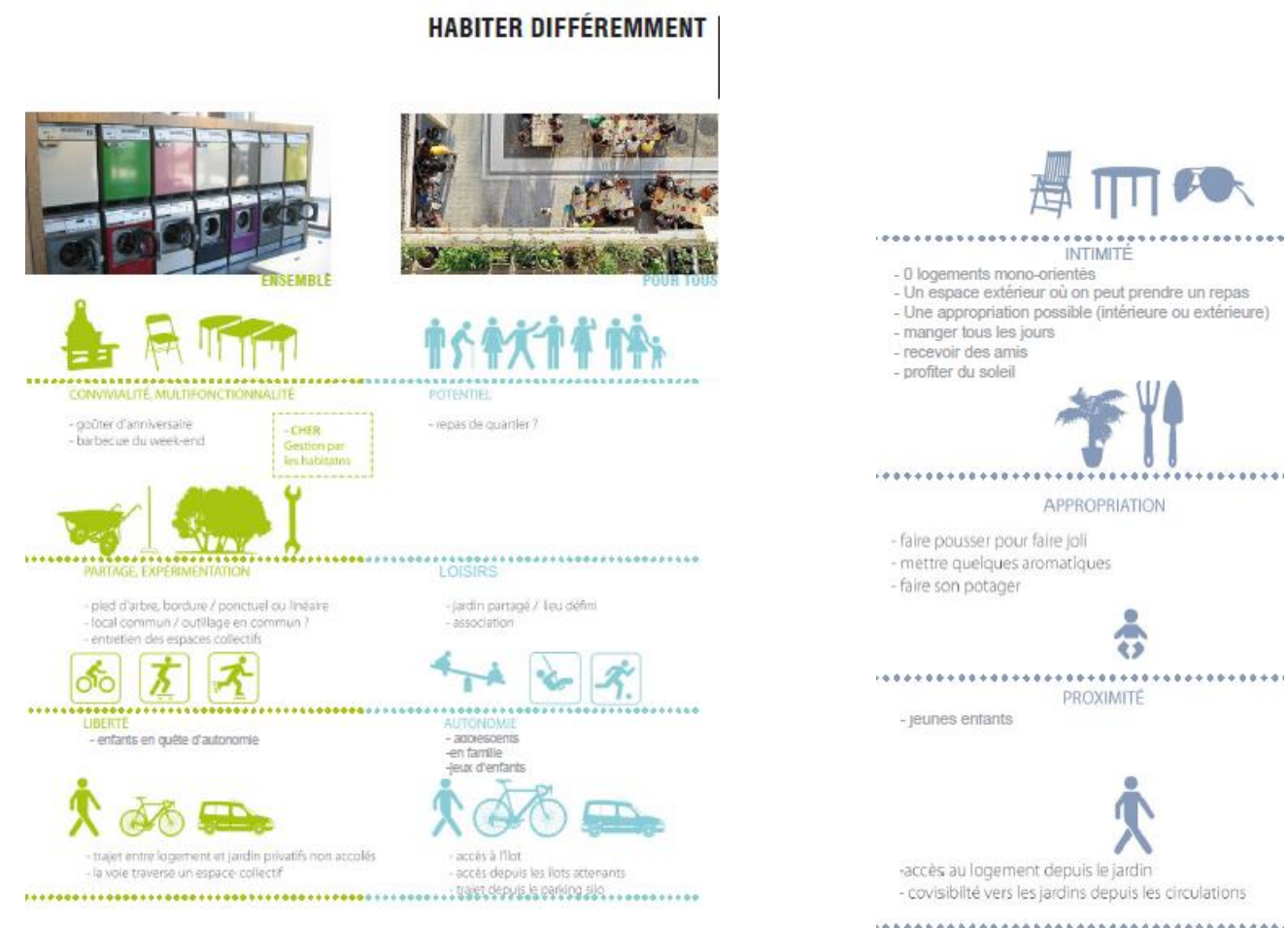


Figure 6 : Quelques principes illustrés de la nouvelle manière d'habiter le secteur Carès Cantinolle (ADH)

2.1.2 Le secteur Carès

Localisé le long des rues Martin Porc et Triat, le secteur Carès, sur lequel le plan-guide établi par A. Chemetoff dans le cadre de l'étude « 50 000 logements » fait référence, est destiné à accueillir des logements.

Il est prévu une urbanisation respectueuse du parcellaire et développant des propositions permettant de faire des contraintes du site (arrêté préfectoral, ligne à haute tension) des éléments fondateurs du projet. Il a ainsi été proposé de ne pas construire de logements trop proches de la ligne à haute tension, mais d'y intégrer des stationnements et/ou des celliers.

Afin de ne pas impacter le sol, il a aussi été posé comme principe de s'appuyer sur les rues Martin Porc et Bertrand Triat pour desservir les logements et de ne pas impacter la rue de Carès permettant ainsi de lui laisser son caractère bucolique.

Il est prévu de construire au total sur le secteur environ 220 logements représentant une surface de plancher de 14 300 m², soit une moyenne de 65 m²/logement.

Les propositions devront s'inscrire dans la trame parcellaire actuelle en respectant l'héritage du site, sans bouleverser les situations existantes. Le rapport des logements avec les lisières naturelles doit être envisagé comme une qualité intrinsèque du site.

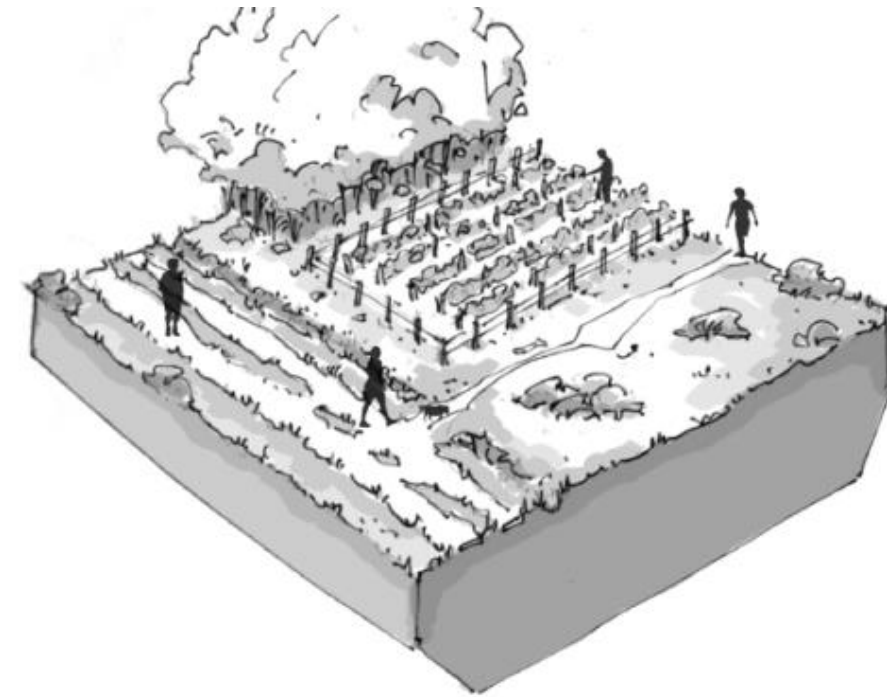
Au regard de la sensibilité environnementale forte liée à la ressource en eau, il sera précisé dès à présent que les constructions à réaliser seront raccordées au réseau d'assainissement collectif. Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées seront récupérées, stockées, régulées et rejetées dans le réseau d'eau pluviale étanche. La gestion des eaux pluviales sera abordée dans la partie 4 concernant les variantes étudiées et la justification des choix du projet et dans la partie 5 relative à l'analyse des impacts.



Figure 7 : Vue 3D de l'îlot témoin de Carès (Chemetoff, La CUB 2012)

2.1.3 Le Parc Carès

Au cœur du projet d'aménagement urbain du secteur Carès Cantinolle, le Parc Carès fait l'objet d'un projet paysager spécifique. Au regard de la mosaïque foncière, le projet a fait le choix non pas d'un dessin figé mais d'un projet en marche. Le parc Carès commencera d'abord par s'ouvrir avec la réouverture des chemins ruraux, puis se construira au gré des opportunités en s'appuyant sur le principe de jardinage de l'existant.



SITUATION D'EXIGENCE 01
L'utilisation agricole des sols

Le site de Carès a été façonné par l'agriculture, et de nombreuses traces en sont encore visible aujourd'hui.

La présence sur le site de parcelles en activité est un éléments majeur et positif de l'identité du lieu.

Le parc peut et doit se construire autour de ces parcelles actives pour ce qu'elles apportent en terme de qualité au sein d'un milieu urbain en densification.

Figure 8 : Schéma de principe de mise en valeur des vignes (groupement Lisière)

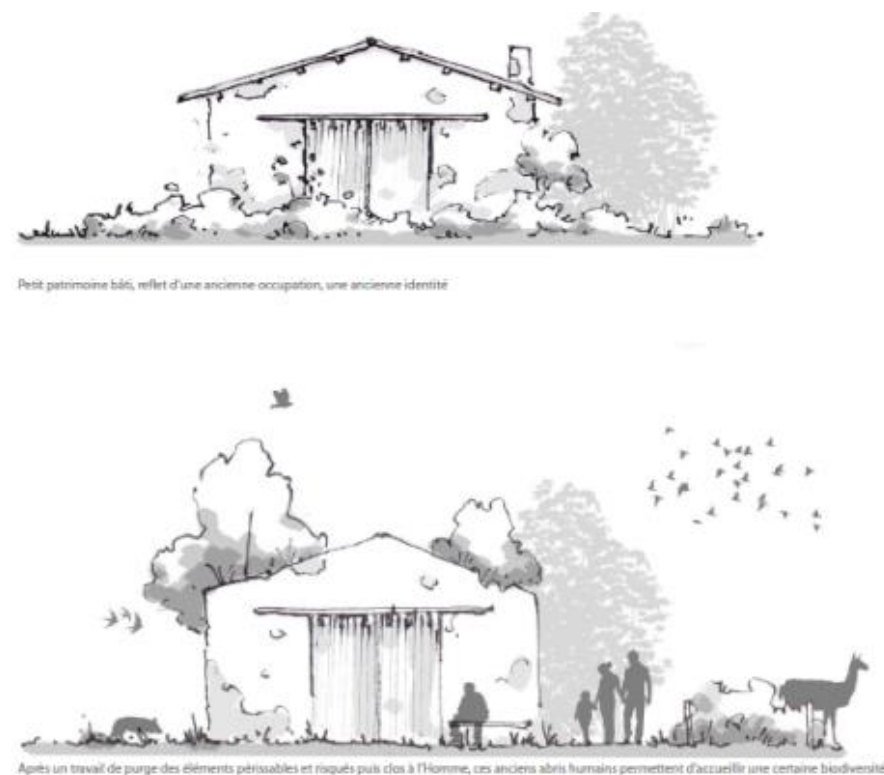


Figure 9 : Schéma de principe de conservation des vieux bâtis (groupement Lisière)

2.2 Outils de mise en œuvre du projet

Il est important de préciser que plusieurs périmètres se juxtaposent aujourd'hui :

- Le périmètre d'étude qui est aussi le périmètre de prise en considération et qui a servi pour constituer l'état initial du site ;
- Le projet urbain Carès Cantinolle, qui fait l'objet d'un périmètre de concession d'aménagement au sein duquel sera institué un périmètre plus restreint de ZAC.

Les secteurs ayant vocation à être bâtis et équipés sont intégrés dans le périmètre de la ZAC. Le choix d'un périmètre élargi de concession permet d'organiser et d'agencer le territoire en cohérence avec les principes définis dans le projet urbain présenté.

2.3 Evolution du projet et choix effectués

Le projet a fait l'objet de décisions spécifiques étudiées dans la partie 4 de l'étude d'impact quant aux champs des possibles et ce, afin d'intégrer dans la plus grande mesure les dimensions environnementales, sociales, économiques et financières.

Ces choix ont notamment été réalisés sur la base du diagnostic de site établi afin de tenir compte des principaux enjeux recensés (cf. la partie sur l'état initial du site). Les principaux choix réalisés sont synthétisés en suivant :

- Le périmètre de projet a été réduit : il exclut le secteur localisé à l'Ouest de la RD 1215. L'emprise de la RD 1215 a dans le même temps été retirée du secteur de projet. Le périmètre de projet est ainsi passé de 68 à 60 ha.
- Le nombre de logements à créer a été limité à 750. Il aurait pu être plus important, mais la recherche d'équilibre entre densité urbaine et nature en ville dans le projet, l'adéquation aux réseaux existants et à créer et la volonté de conserver certains secteurs présentant une fonctionnalité environnementale et paysagère ont guidé ce choix.

- Le secteur au Nord de l'avenue du Médoc, appelé Cantinolle sur Jalle, ne fera pas l'objet d'un aménagement pour deux raisons : la proposition faite a besoin d'être retravaillée de manière plus approfondie et les impacts des eaux pluviales sur la Jalle, site Natura 2000, ne peuvent à ce stade être totalement évités.

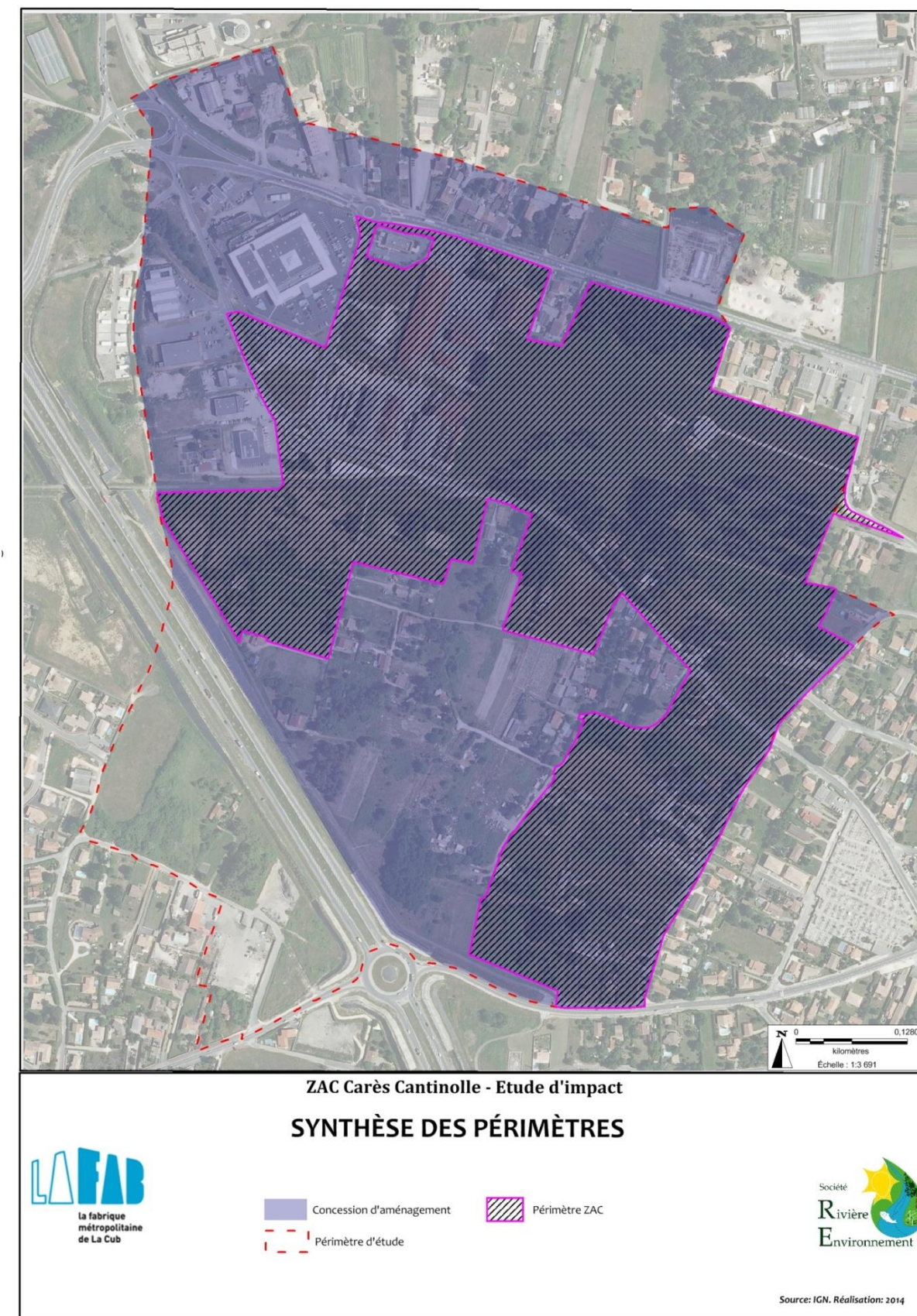


Figure 10 : Périmètres d'étude et de projet

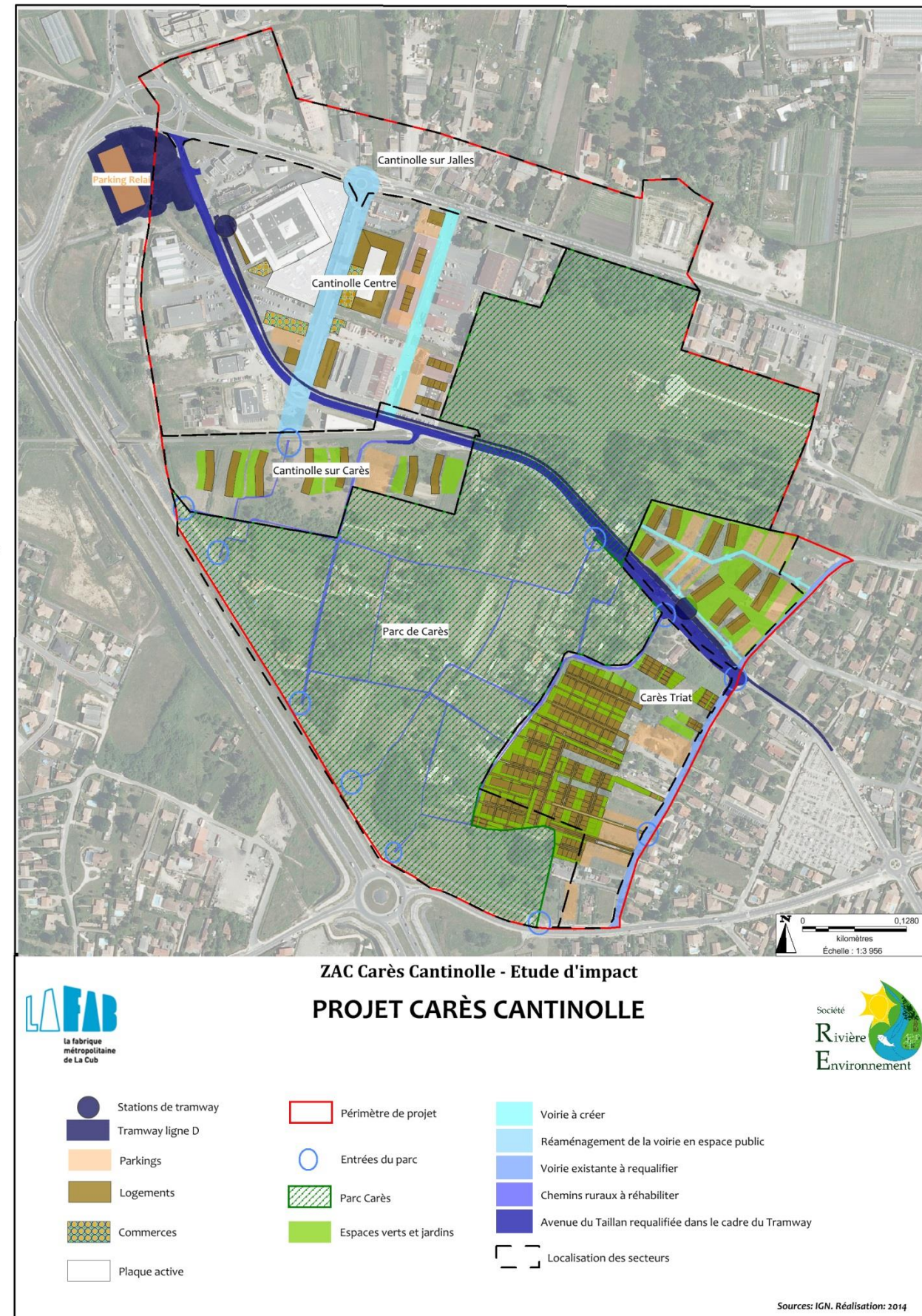


Figure 11 : Plan d'aménagement du projet

2.4 Programmation

La réalisation du projet Carès Cantinolle, objet d'un phasage progressif dans le temps, est prévue sur quinze ans. Elle est liée aux capacités financières des collectivités, aux capacités actuelles des réseaux et aux travaux de création ou de renforcement nécessités par le projet et au besoin d'engager des études plus précises sur certains secteurs.

Le point de départ des travaux est prévu en 2015 (sous réserve de la réalisation préalable des dossiers réglementaires liés à la ZAC).

Trois phases sont envisagées pour la programmation du projet. Concernant les logements à construire, la planification est la suivante :

La phase 1 (2015-2020), concentre les projets pour lesquels le foncier est disponible et concerne la réalisation :

- de l'îlot témoin « 50 000 logements » au sein du faubourg Cantinolle Centre situé sur l'avenue de l'Europe (environ 130 logements),
- de l'îlot témoin « 50 000 logements » Carès (environ 40 logements)
- des logements du secteur Carès-Triat (environ 120 logements).

La phase 2 (2020-2025) concerne la réalisation :

- de l'aménagement du secteur Cantinolle sur Carès (environ 150 logements) qui est situé entre l'avenue du Taillan et le parc Carès.

La phase 3 (2025-2030) concerne la réalisation du reste du projet urbain (environ 310 logements).

Concernant les espaces publics à aménager, la même planification est envisagée par secteurs :

- 2015-2017 (phase 1): réalisation du Parkway de l'allée Europe (Cantinolle).
- 2017-2018 (phase 1): requalification de la rue Bertrand Triat
- 2018-2020 (phase 2) : requalification de la rue Martin Porc
- 2023-2025 (phase 3) : création de la rue Neuve.

L'aménagement du Parc Carès, hors phasage, se déroulera au fur et à mesure de la mise en œuvre des trois phases de projet en fonction des opportunités foncières.

Le tableau 1 ci-après synthétise cette programmation.

Secteurs	Estimation du nombre de logements prévus	Surfaces de plancher créées	Caractéristiques principales	Surfaces concernées
Cantinolle (Centre, sur Carès)	530	34 450 m ²	Création de logements, de commerces et de services et conservation des commerces existants	25 ha
Carès (Carès + Carès-Triat)	220	14 300 m ²	Création de logements	8,3 ha
Parc Carès	0	0 m ²	Conservation et gestion douce d'espaces de nature non bâtis traversés de chemins ruraux à réhabiliter	28 ha
Total	Environ 750	48750 m ²	—	61,3 ha

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le diagnostic de site a été mené sur un périmètre de 68 ha. Afin d'adapter l'étendue du périmètre étudié aux zones d'influence directe et indirecte du projet d'aménagement de Carès Cantinolle, certains thèmes spécifiques ont fait l'objet, en complément, d'une approche plus globale, effectuée sur une « zone d'étude élargie » qui a pu s'étendre à l'ensemble du territoire de la commune d'Eysines ou à celui de la CUB.

Ainsi, un bureau d'étude « environnement-écologie-faune flore » (Rivière-Environnement), un bureau d'étude acoustique (Idb Acoustique), un bureau d'études en intelligence environnementale pour les études relative à la qualité des sols et de l'air (Arcagée), un bureau d'études ingénierie VRD (Ingerop) et une équipe de paysagistes (groupement Lisière) ont collaboré pour définir l'état initial du site.

Les enjeux ont été synthétisés dans les tableaux 2 à 4 présentés en pages suivantes. Ces tableaux traduisent également ces enjeux en objectifs à intégrer pour le projet afin de bien traduire la démarche menée.

Il faut retenir en particulier que le secteur d'étude (et de projet) présente une **forte sensibilité quant à la protection du captage d'eau potable de Cantinolle, présent sur le site, et de la nappe phréatique qu'il capte.**

Un périmètre de protection de captage existe et engendre une réglementation spécifique en ce qui concerne les activités sur le site.

Notons à ce sujet que l'occupation actuelle du site et certains usages sont non conformes à la réglementation instaurée.



Figure 12 : Panel d'éléments marquants sur le secteur Carès site d'étude : dépôts sauvages de déchets, densité importante de lapins de garenne, périmètre de protection du captage AEP, chemins ruraux et habitat diffus (ici à l'abandon)

La figure 13 permet de répertorier les principales servitudes en présence partiellement présentée dans la figure 1 et à prendre en compte dans le cadre du projet. Celles-ci sont reproduites dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui régit l'occupation du sol sur le territoire ; il autorise (par son zonage et son règlement) la réalisation du projet urbain.

Les explications qui suivent permettent de comprendre les enjeux liés aux principales servitudes en présence dont la portée juridique impose leur respect dans le cadre du projet.

- Sur le périmètre de protection immédiat du captage AEP, aucune construction ou aucun aménagement lié au projet ne peut être réalisé. La zone doit être intégralement préservée et les Espaces Boisés Classés qu'elle abrite conservés.
- Sur le périmètre de protection rapproché du captage AEP, les constructions et aménagements liés au projet sont permis, mais sous conditions restrictives destinées à protéger les eaux souterraines de toute pollution. Les réseaux doivent être étanches, les eaux de ruissellement ne peuvent être infiltrées, la profondeur des affouillements et fondations est limitée afin de protéger le toit calcaire de la nappe.
- La zone de servitude de l'aqueduc comporte une zone inconstructible en son centre, ainsi qu'une zone de protection sanitaire de part et d'autre de l'ouvrage (prévention des risques liés à des infiltrations de substances polluantes).
- Les espaces réservés sont notamment liés au projet (et à celui de la ligne D du tramway) en vue de la requalification et de l'élargissement des rues.

La figure 14 présente les niveaux d'enjeu écologique déterminés par secteurs au vu de l'état actuel du site et des fonctions environnementales qu'il assure : sur le plan de la biodiversité, sur le plan de la régulation et de la dépollution des eaux de ruissellement, sur le plan de la qualité de l'air et de la régulation du climat en particulier.

Ces niveaux d'enjeu définis sont propres au site étudié, ce qui signifie qu'un enjeu fort cartographié ici pourrait être moyen ou même faible sur un autre site aux qualités environnementales plus marquées.

La lecture et la synthèse de la présentation des enjeux exposés dans les tableaux suivants seront facilitées par l'utilisation d'une police de couleur :

- bleue permettant d'identifier les niveaux d'enjeu fort et leur traduction en objectifs de projet,
- orange permettant d'identifier les niveaux d'enjeu moyen et leur traduction en objectifs de projet.
- les enjeux jugés faibles ne seront pas surlignés.

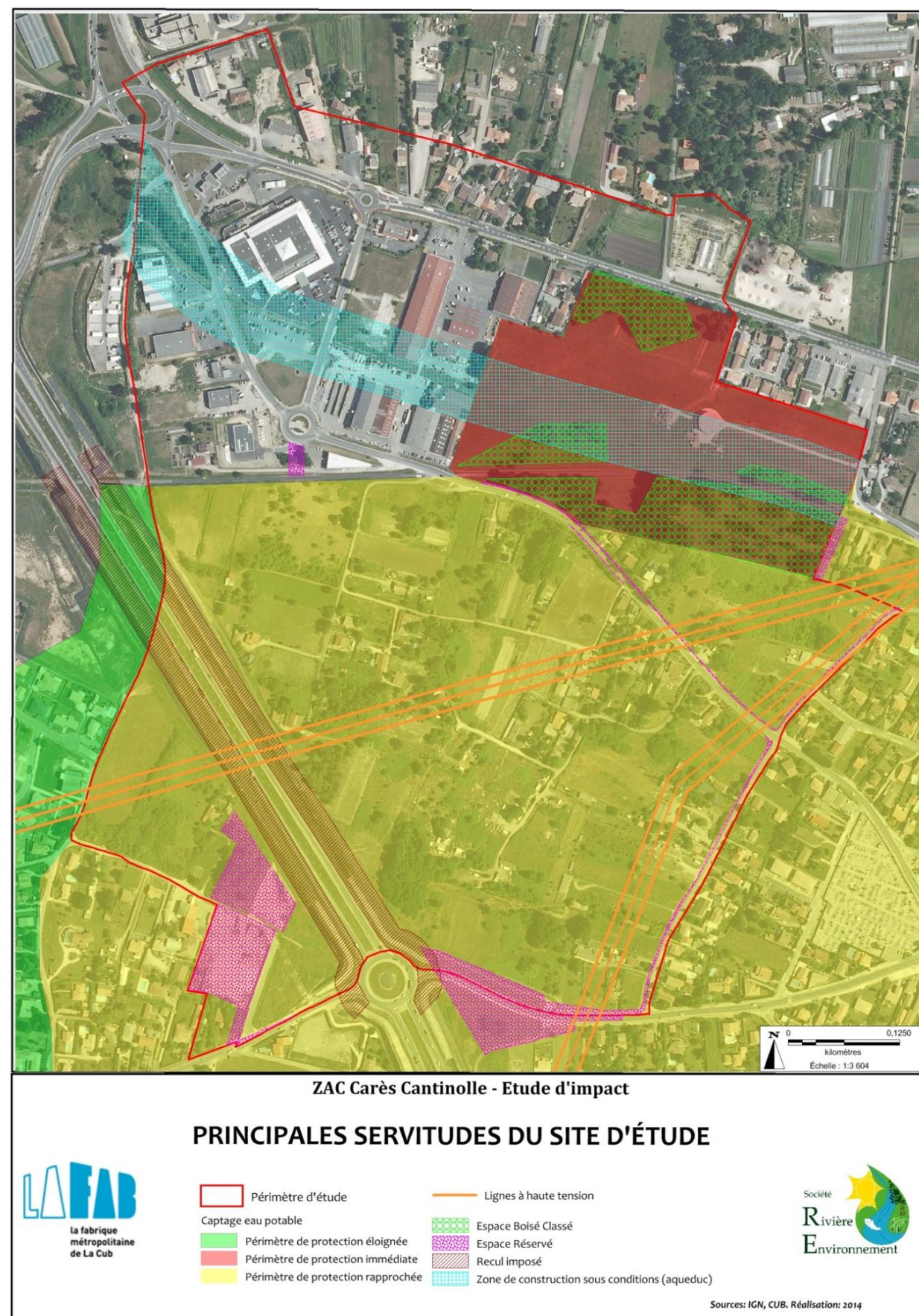


Figure 13 : Servitudes à intégrer dans le cadre du projet

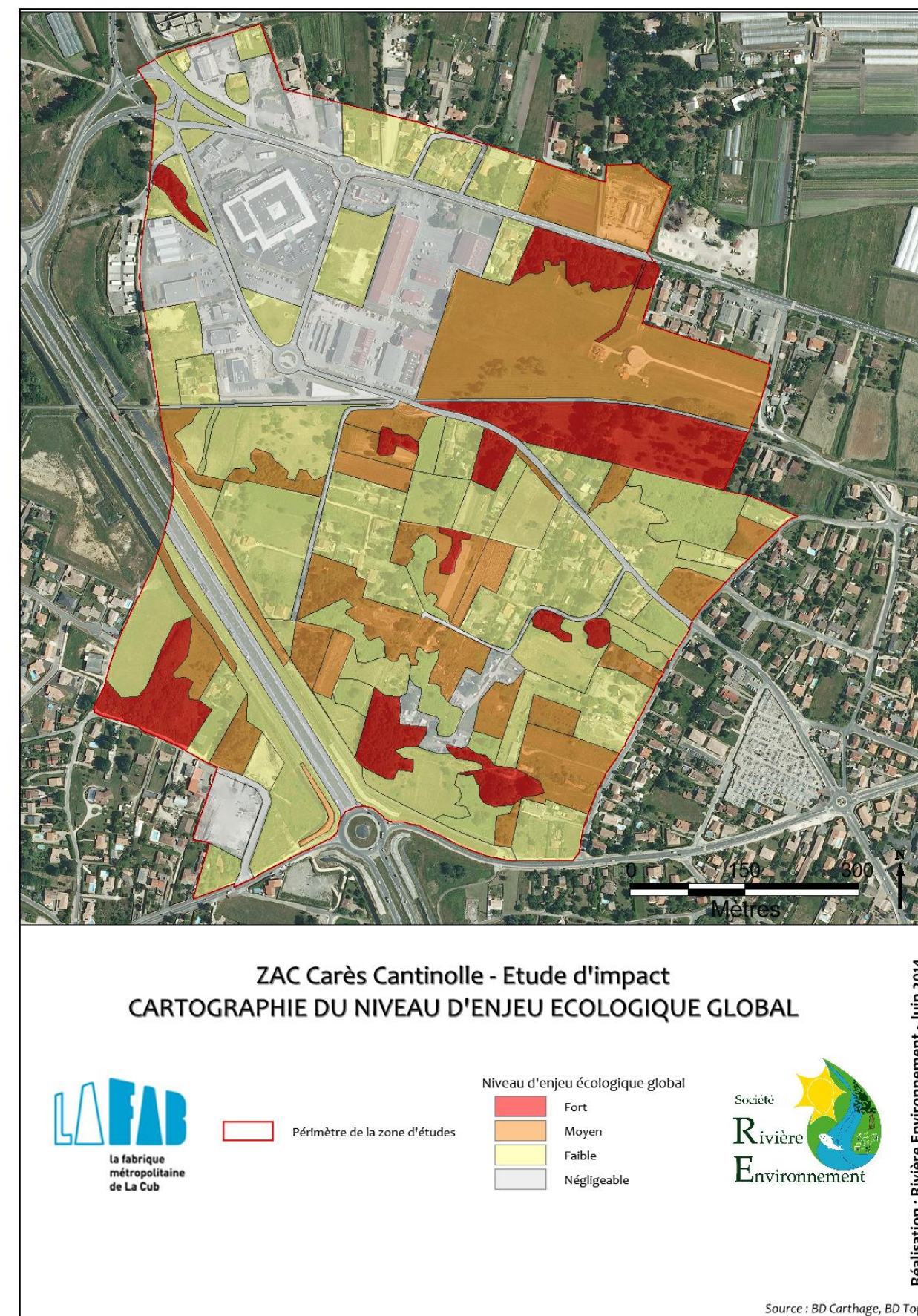


Figure 14 : Niveaux d'enjeu écologique définis sur le site d'étude

Tableau 2 : Synthèse des enjeux liés au contexte physique et objectifs de prise en compte par le projet

Thématiques	Sous thèmes	Enjeux	Niveau d'enjeu	Objectifs de projet
Contexte physique	Climat	Caractéristiques du climat local	Faible	Prise en compte du climat dans la conception du projet pour favoriser les économies d'énergie à la source
	Relief	Site se présentant globalement sur deux niveaux topographiques : partie haute au Sud (plateau de Carès) et partie basse au Nord (Cantinolle).	Faible	Prise en compte du relief dans la conception du projet pour favoriser l'insertion paysagère et dans le cadre de la gestion des eaux pluviales
	Sol et sous-sol	Le PLU intègre la servitude relative à la présence des périmètres de protection du captage AEP qui règlemente l'utilisation du sol et qui est liée à la capacité d'infiltration du sol : <ul style="list-style-type: none"> ■ formations de sables fins et d'argiles au Nord du site (perméabilité et sensibilité modérées au transfert des pollutions de surface vers la nappe), ■ affleurement calcaire au centre (perméabilité et sensibilité fortes au transfert des pollutions de surface vers la nappe) ■ sables et graves argileux au sud (perméabilité et sensibilité faibles au transfert des pollutions de surface vers la nappe). Traces de pollutions des sols de surface constatées au droit des dépôts sauvages de déchets.	Moyen	Protéger les sols en rapport avec la protection des eaux souterraines. Décontaminer les sols à effectuer sur les zones polluées en fonction des usages envisagés.
	Eaux souterraines	Présence sur le site de projet des sources de Cantinolle, utilisées pour l'AEP et protégées par des périmètres de protection de captage déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral.	Fort	Protéger le périmètre de protection immédiat de tout aménagement à risque. Respecter les contraintes imposées sur le périmètre de protection rapproché (avis de l'hydrogéologue repris par l'arrêté préfectoral) concernant notamment la limitation de profondeur des fondations et l'interdiction d'infiltrer les eaux pluviales.
	Réseau hydrographique	Absence de cours d'eau sur la zone de projet uniquement pourvue d'un réseau peu dense de fossés traduisant le faible degré d'humidité du site. Les enjeux quantitatifs et qualitatifs sont représentés au nord du site par la vallée des jalles dont la jalle des Sables constitue l'exutoire naturel des ruissellements du site de projet de Carès Cantinolle. La vallée des jalles est en zone rouge PPRI, site Natura 2000, Les objectifs attribués à cette masse d'eau par le SDAGE Adour Garonne sont d'atteindre le bon état en 2021.	Moyen	Assurer une gestion des ruissellements du projet, déjà contrainte sur site par la présence des périmètres de protection de captage qui empêche l'infiltration sur une grande partie du site et qui respecte les enjeux quantitatifs et qualitatifs en présence sur la vallée des jalles (hydrauliques, écologiques, usagers et paysagers en particulier).
	Qualité de l'air	Les sources potentielles de pollution de l'air sont essentiellement liées aux habitations (chauffage) et aux axes routiers. Les rejets atmosphériques peu élevés et la géométrie du site (paysage de plaine, peu d'immeubles, peu de rues bordées de bâtiments) favorisant la dispersion des polluants permettent de considérer le risque de pollution de l'air comme faible sur le site.	Faible	Réaliser un projet respectueux de la qualité de l'air par la réalisation de bâtiments économes en énergie et un aménagement global favorisant la qualité de l'air (maintien d'espaces verts, plantation d'arbres notamment, cheminements doux, ...). Le projet ne présentera pas une densité de bâtiment et des hauteurs de bâti susceptibles de gêner la dispersion des polluants.
	Risques naturels	Risques de remontée de nappes, de retrait gonflement des argiles et sismiques répertoriés sur le site. Les secteurs les plus sensibles sont localisés au Nord de la zone peu voués au développement du bâti car déjà dotés d'un niveau d'aménagement conséquent (zone économique). La zone rouge du PPRI (marquant un fort risque d'inondation) concerne l'extrême limite Nord du périmètre sur un secteur où il n'est pas envisagé d'aménagement particulier.	Faible	Intégrer la prévention des risques dès la conception du projet notamment en ce qui concerne les règles parasismiques et les préconisations à respecter pour se prémunir du risque retrait gonflement des argiles et remontée de nappe.
	Potentialités en énergie renouvelable	Profiter de l'opportunité liée à la présence de la STEP de Cantinolle pour approvisionner en chaleur le secteur de Cantinolle (étude de faisabilité à mener). Sur les secteurs Bertrand Triat et Carès, l'adaptation aux contraintes engendrées par les périmètres de protection de captage AEP et la faible densité énergétique amène à une solution décentralisée par bâtiments : chaufferie gaz centralisée associée à des panneaux solaires et la valorisation de la chaleur des eaux usées du bâtiment peut être une bonne solution.	Fort	Créer du logement à faible consommation énergétique dans le respect de la réglementation thermique (RT) 2012 et anticiper la RT 2020 qui sera certainement applicable à la phase 3 du projet. Implantation bioclimatique des bâtiments recherchée en 1 ^{er} lieu et avant la mise en œuvre de toute technicité.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux liés au contexte écologique et paysager et objectifs de prise en compte par le projet

Thématiques	Sous thèmes	Enjeux	Niveau d'enjeu	Objectifs de projet
Contexte écologique et paysager	Sites et réseaux de sites patrimoniaux à proximité	Le périmètre du site de projet n'est directement concerné par aucun instrument de protection de la faune et de la flore, ni aucun inventaire démontrant l'intérêt écologique (ZNIEFF, ZICO). Quelques centaines de mètres séparent le site de projet du site Natura 2000 « réseau hydrographique des jalles de St Médard et d'Eysines » qui inclue la basse vallée des jalles. En aval du site des jalles, deux autres sites Natura 2000 sont présents, ainsi qu'une réserve naturelle nationale. La gestion de l'eau sur le site constitue le principal paramètre d'interaction avec les sites d'enjeux écologiques précités.	Moyen	Prévoir dans le projet une gestion qualitative et quantitative de l'eau, paramètre indirect d'influence pouvant impacter le fonctionnement des sites patrimoniaux concernés. Réaliser une évaluation d'incidences Natura 2000 spécifique du projet.
	Patrimoine naturel du site	Le niveau d'enjeu écologique global du site est faible : absence de milieux d'intérêt patrimonial, d'habitats d'espèces à fort enjeu, ou fournisseurs de services écologiques majeurs. Des espèces protégées courantes ont été identifiées sur le site, elles s'accommodent de milieux modifiés et utilisés par les activités humaines. A l'échelle du site, les milieux boisés, arbres isolés, alignements d'arbres et zones de lisière, peu représentés, constituent les principaux habitats de ces espèces patrimoniales et de biodiversité courantes, et jouent un rôle de stockage de carbone et de ralentissement des ruissellements. Ils représentent donc, pour le site, des éléments importants à conserver du point de vue environnemental. Les arbres à gîtes pour les espèces (oiseaux utilisant les cavités, insectes xylophages, chauve-souris) sont localisés sur le périmètre de protection immédiat de captage AEP non concerné par les aménagements urbains. Deux micro-zones humides sont également présentes site (dont une créée artificiellement : fossé). Enfin, les prairies et pelouses jouant un rôle de rétention temporaire des eaux de ruissellement doivent également être conservées dans la mesure du possible.	Faible	Préserver les fonctionnalités les plus significatives jouées par les milieux en présence et améliorer les fonctionnalités environnementales des espaces non bâtis.
	Fonctionnalité du site au sein de la trame verte et bleue	Les principaux éléments constitutifs de la trame verte et bleu sont liés à la présence de la vallée des jalles. En tant que trame bleue, le site ne joue pas de fonctionnalité particulière en l'absence de cours d'eau qui le traverse ; le réseau hydrographique étant limité à des fossés. L'enjeu est nul. En tant que trame verte, le site est relativement isolé des foyers de biodiversité et des corridors écologiques, les axes routiers et l'urbanisation limitrophe constituant une coupure peu perméable au déplacement des principales espèces. Les formations végétales du site sont en outre peu spécifiques et peu fonctionnelles dans l'accomplissement des cycles biologiques des différents groupes d'espèces.	Faible	Dans le cadre d'une démarche « nature en ville », améliorer l'intérêt du site au sein de la trame verte de l'agglomération en réservant et en aménageant un espace de nature fonctionnel pour les espèces ubiquistes et peu exigeantes en présence ou dont la présence est potentielle.
	Patrimoine historique et culturel	Site à l'identité marquée à l'échelle communale. Présence d'une zone à enjeu archéologique à l'extrême Nord du secteur Cantinolle.	Moyen	Imaginer un projet urbain conservant une certaine identité locale et réaliser les démarches d'archéologie préventive sur le secteur concerné.
	Qualité paysagère et cônes de vues	Qualité paysagère dégradée par le mélange de friches, d'aménagements commerciaux très artificialisés (grande surface de parkings), de dépôts de déchets, ... Absence de vue globale du site depuis les extérieurs.	Faible	Améliorer la qualité paysagère du site en termes de conception d'espaces verts, de bâtis nouveaux intégrés, de traitement des abords.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux liés au contexte humain et objectifs de prise en compte par le projet

Thématiques	Sous thèmes	Enjeux	Niveau d'enjeu	Objectifs de projet
Contexte humain	Population	Thématique non considérée en tant qu'enjeu, mais comme donnée brute de l'état initial : nombre d'habitants à Eysines, ...	–	–
	Social	Le site est occupé (légalement ou non) par une population « modeste » et notamment par les gens du voyage. Cette occupation est ancienne. L'habitat peut parfois être considéré comme « précaire ».	Fort	Faire du logement à bas coût pour accueillir des populations modestes. Reloger les gens du voyage ou propositions de terrain leur convenant pour les personnes n'acceptant pas le relogement.
	Projets sur la zone d'influence du site	Secteur de projet et environs immédiats en pleine mutation qui recensent divers projets d'aménagement ou de valorisation qui s'inscrivent à des échelles variables : <ul style="list-style-type: none"> ▪ création de la ligne D du tram dont le terminus est prévu à Cantinolle, ainsi qu'un parking relais (CUB) ▪ extension de la station d'épuration de Cantinolle (CUB) ▪ Création de bassins de rétention pour les EP du tramway et du projet urbain de Carès Cantinolle (CUB) ▪ déviation routière du Taillan-Médoc qui devrait se traduire par une diminution du trafic routier sur l'avenue du Médoc (Conseil Général). ▪ parc des Jalles et PEANP des jalles dont le programme d'actions est en cours d'élaboration, outil de valorisation et de protection de la vallée des jalles, corridor naturel et paysager au sein de l'agglomération (CUB et Conseil Général). 	Moyen	Inscrire le projet dans une synergie globale d'aménagement du territoire.
	Socio-économie du site	Le secteur de projet bénéficie d'une forte attractivité commerciale de par sa situation en entrée d'agglomération au bord d'axes routiers très passants (route de Lacanau et avenue du Médoc). L'installation prochaine d'un parking relais et la gare terminus du tram devraient encore accroître la fréquentation des commerces. Par ailleurs, sur la commune d'Eysines et la vallée des jalles, le maraichage est encore une activité significative	Fort	Définir dans le cadre du projet un niveau de mixité fonctionnelle adaptée (habitat, activités existantes et activités nouvelles). Limiter la dépendance de la zone aux modes de déplacement motorisés.
	Risques technologiques et industriels	Présence d'activités ICPE sur le site liées à la présence de la zone économique sur le secteur Nord. Aucune pollution significative n'a été recensée, mais ces installations doivent être considérées par sécurité comme sources potentielles de pollution et de nuisances.	Faible	Préserver les zones d'habitat des nuisances potentielles.
	Foncier	Le site de projet se caractérise par un parcellaire très divisé appartenant majoritairement à des personnes privées.	Fort	Définir un projet pragmatique qui s'adapte aux contraintes foncières et faciliter les démarches administratives préalables.
	Mobilités	Le site est actuellement essentiellement tourné vers l'usage de la voiture avec un réseau routier très passant (avenue du Taillan 13 200 v/j, avenue du médoc 18 400 v/j, déviation d'Eysines 22 030 v/j). La création de la ligne D du tram doit permettre de développer l'offre de transport en commun. La piste cyclable Bordeaux Lacanau (qui traverse le site) crée une opportunité de développement des déplacements doux.	Moyen	Développer l'offre de mobilités douces (piétonnes et cyclistes) au sein du périmètre de projet et entre le projet et l'extérieur. Profiter de l'arrivée du tramway pour réduire fortement la dépendance du site à la voiture.
	Réseaux	Le site de projet est desservi par les réseaux publics qui nécessitent pour certains des travaux d'augmentation de capacité (réseau d'assainissement à créer sous voies nouvelles) pour recevoir le projet. Des discussions avec les gestionnaires de réseaux sont engagées dans le cadre du projet. Le renforcement du réseau pluvial doit permettre de protéger le périmètre de protection rapproché du champ captant par infiltration d'éventuelles pollutions de surface. De plus, la capacité de la station d'épuration de Cantinolle sera augmentée (projet porté par la CUB) afin d'accueillir l'ensemble des raccordements du projet. La traversée du site par l'aqueduc du Taillan engendre des contraintes (respect des servitudes d'utilité publique liées à la présence de l'aqueduc).	Moyen	Adapter le projet à la capacité des réseaux ou adapter la capacité des réseaux aux besoins du projet ; et augmenter la capacité de la station d'épuration non dimensionnée pour l'ensemble des nouveaux effluents. Dans le cadre d'une démarche environnementale et d'économie financière, limiter les besoins en termes de flux et d'énergies et donc de réseaux, doit servir d'objectif stratégique. De plus, une réflexion est engagée quant à la récupération de chaleur issue du réseau d'eaux usées.
	Ambiance sonore	Les niveaux de bruit mesurés sur le secteur de Carès Cantinolle sont jugés « normaux » pour ce type de zone à dominante urbaine et économique. Ils sont décroissants du pourtour de la zone d'étude proche des axes routiers vers le cœur du site.	Faible	Préserver les zones d'habitat des contraintes sonores et maintenir sur la zone un faible niveau d'émission sonore.

4. IMPACTS ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET

L'étude d'impact a été utilisée comme véritable outil d'aide à la conception et a permis d'orienter les principes d'aménagement urbain afin de se placer de manière permanente dans la démarche de projet « éviter, réduire, compenser ».

Ainsi, le projet urbain Carès Cantinolle intègre des mesures destinées à éviter les impacts négatifs sur l'environnement, le paysage, la santé, le cadre de vie.

Cette réflexion entourant le projet se prolongera durant les études de maîtrise d'œuvre, et permettra :

- en premier lieu, d'éviter d'impacter négativement les enjeux humains et environnementaux présents sur le site ;
- en second lieu, lorsqu'il n'est pas possible d'éliminer en totalité les effets négatifs sur ces enjeux humains et environnementaux, des mesures de réduction doivent être entreprises.
- Enfin, lorsqu'à l'issue de ces démarches, des incidences ou impacts négatifs dits « résiduels » sont encore constatés, de compenser ces effets par des mesures destinées à recréer l'élément ou les services rendus (fonctionnalités) détruits.

Le projet se traduit par des impacts (directs ou indirects) positifs et/ou négatifs selon les thématiques envisagées. Il ne peut en être autrement d'un projet portant sur une surface de 60 ha, créant 750 logements, des services de proximité et des espaces publics.

Les impacts, les mesures associées, ainsi que les moyens de suivi sont présentés dans une même partie pour faciliter la lecture du document et la compréhension de la démarche de projet.

L'analyse des impacts a été menée sur la base des connaissances disponibles sur le projet, croisées aux enjeux en présence sur le site et au retour d'expérience des impacts spécifiques à un projet urbain de ce type.

La retranscription des impacts se veut pragmatique afin que ces derniers soient facilement appréciables par le lecteur : assez précis, mais sans excès de précisions techniques. Les mesures précisées pour chaque impact ont été discutées et acceptées par le maître d'ouvrage. Les impacts temporaires de la phase chantier et les impacts permanents de la phase exploitation ont été étudiés séparément.

En outre, les impacts cumulés du projet urbain avec le projet de ligne D du tramway ont été analysés, le lien fonctionnel entre les deux projets étant fort. La ligne D du tramway, dont la mise en service est prévue en 2017, traverse en effet le site où il est prévu la création de deux stations et d'un parking relais.

Les items surlignés en bleu dans les tableaux 5 à 7 (cf. pages suivantes) correspondent à un enjeu de niveau fort, ceux surlignés en orange à un enjeu de niveau moyen, tels qu'identifiés en partie 3.

En introduction de l'analyse menée dans le tableau précité, le lecteur notera que les principaux enjeux définis dans le cadre de l'état initial du site et de son environnement ont été pris en compte au stade de la définition du projet. Il sera cité par exemple :

- Contexte physique : prise en compte des enjeux climatiques par mise en œuvre du bioclimatisme dans les principes architecturaux des bâtiments, récupération des eaux pluviales au sein d'un réseau étanche, études géotechniques à la parcelle envisagées sur le périmètre de protection de captage pour définir la profondeur maximale possible des fondations du bâti afin de protéger le toit calcaire préservant la nappe phréatique (en conformité avec l'arrêté préfectoral).
- Contexte écologique : protection des boisements et intégration d'une gestion conservatoire et valorisatrice des espaces semi-naturels au sein du Parc Carès.
- Contexte paysager : stratégie paysagère forte (Parc Carès notamment).

- Contexte humain : relogement des gens du voyage installés à Carès, développement des mobilités douces (piétonnes et cyclistes), augmentation de capacité des réseaux et de la Station d'épuration.

La réalisation du projet sur 15 ans en trois phases successives doit également permettre de limiter le niveau d'impact de l'opération d'aménagement et de l'adapter aux capacités d'accueil du site (en termes de réseau et d'équipement notamment).

Les tableaux 5 à 7 présentés en suivant synthétisent la démarche de projet « éviter, réduire, compenser ».

Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet concernant les enjeux liés au contexte physique

Thématiques		Impacts négatifs avant prise en compte par le projet	Prise en compte par le projet				
			Mesures de suppression/d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires en cas d'impacts négatifs résiduels	Mesures d'accompagnement	Moyens de mise en œuvre et modalités de suivi
Contexte physique	Eaux et sol	Création de ruissellements : augmentation des apports au réseau, puis au milieu naturel, risque de pollution des eaux superficielles et souterraines par lessivage des sols. Eaux usées : augmentation des apports au milieu naturel, risque de pollution des eaux superficielles (cf. les lignes du tableau en suivant consacrées aux réseaux et à Natura 2000).	Mesures générales d'évitement ou de réduction des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention et de lavage sécurisées, ...). Création d'un réseau d'eau pluvial en commun avec le projet de tramway : rétention à la parcelle, rejet au réseau, dépollution et régulation via des bassins avant rejet au milieu naturel.	Réalisation d'études géotechniques et hydrogéologiques à la parcelle sur le secteur Cantinolle (hors périmètre de protection de captage AEP) afin de déterminer si l'infiltration des eaux est possible. Création de toitures végétalisées participant au stockage des eaux pluviales, et ainsi compléter la gestion des ruissellements et réguler les rejets dans le réseau.	Cf. la mesure de suppression également considérée comme mesure compensatoire.	Etudes de sol à la parcelle pour vérifier la nécessité d'une dépollution des sols.	Dossier loi sur l'eau pour les bassins de rétention à déposer par la CUB / Réalisation du réseau et des bassins (plans de récolement). Réalisation effective des études de sol. Projets de construction / cahier des charges de la ZAC ou de maîtrise d'œuvre intégrant des toitures végétalisées et des systèmes de rétention des EP à la parcelle.
		Risque d'altération du toit calcaire de la nappe (potentiel) : risque de pollution des eaux souterraines captées pour l'AEP.	Engagement de La Fab concernant la réalisation d'une étude géotechnique à la parcelle préalable à chaque projet permettant de vérifier la profondeur du toit calcaire et de fixer la profondeur maximale des fondations (conformément à l'arrêté préfectoral qui permet de déroger à l'interdiction de ne pas creuser à plus de 0,6 m de profondeur).	–	Nettoyage des tas d'ordures en présence sur les secteurs à aménager qui présentent des risques de pollution pour la nappe.	–	Cahier des charges de la ZAC intégrant la réalisation d'études de sol. Réalisation effective des études géotechniques. Réalisation effective des opérations de nettoyage du site.
	Qualité de l'air/climat	La création de 750 logements et l'accueil de nouvelles populations engendrent : - des consommations énergétiques conséquentes en phase travaux puis en phase exploitation pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et les appareils électriques ; - des émissions de polluants dans l'air du fait de l'utilisation de véhicules motorisés (engins de chantier, voitures personnelles).	Intégration des principes du bio climatisme dans les projets de construction. Mesures générales d'évitement ou de réduction des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention, lavage sécurisés, ...). Mise en œuvre de la Charte de Chantiers Propres de La Fab.	Bâtiments respectant la RT 2012, puis en phase 3 la RT 2020 intégrant des objectifs de résultats de limitation de consommation énergétique. Volonté de La Fab de mettre en œuvre les principes du bioclimatisme dans la conception des bâtiments. Etudes en phase projet de solutions énergétiques efficientes suite à l'étude de potentialité ENR. Développement des mobilités douces (vélo, piéton) au sein du site et en connexion avec le réseau de mobilités douces alentours limitant l'usage des véhicules. Projet urbain en lien direct avec la ligne D du tramway pour favoriser les déplacements non polluants.	Projets urbains paysagers prévoyant une large place pour les espaces verts plantés (permettant dans une certaine mesure non définie le captage d'une partie des gaz à effet de serre).	Suite à l'étude de potentialité ENR, réalisation d'une étude de faisabilité de récupération de chaleur à partir du réseau d'assainissement et de la station d'épuration de Cantinolle.	Prescriptions du cahier des charges de la ZAC ou de maîtrise d'œuvre. Charte de Chantiers propres accompagnée de ses documents de suivi. Réalisation effective des études de faisabilité de récupération de chaleur à partir du réseau d'assainissement et de la station d'épuration de Cantinolle. Solutions énergétiques prévues dans les projets.
	Risques naturels	Exposition de la population accueillie et des biens aux risques naturels (retrait gonflement des argiles, remontée de nappe, sismicité). Augmentation du risque d'inondation par débordement en aval sur la vallée des Jalles liée aux ruissellements engendrés par le projet.	Mesures prévues dans le cadre des projets architecturaux (respect des normes parasismiques, fondations adaptées au risque de retrait gonflement des argiles, prise en compte du risque de remontée de nappe). Gestion des eaux pluviales engagées en commun avec le projet de ligne D du tramway pour éviter les impacts en aval.	–	–	–	Intégration des risques naturels aux études de projet.

Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet concernant les enjeux liés au contexte écologique, paysager et patrimonial du site

Thématiques		Impacts négatifs	Mesures de suppression/d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	Moyens de mise en œuvre et modalités de suivi
Contexte écologique, paysager et patrimonial	Sites Natura 2000	Risque d'impact indirect sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques du site « Réseau hydrographique des jalles de St Médard et d'Eysines » par la gestion des eaux de ruissellement et eaux usées du projet.	Gestion des eaux pluviales du site de projet en commun avec le tramway par réalisation d'un réseau EP, régulation et dépollution de ces eaux avant rejet en Jalle pour le bassin de Cantinolle et en fossé pour le bassin de Vignan. Adaptation du phasage de projet aux travaux d'agrandissement de la station d'épuration de Cantinolle.	–	–	Suivi des mesures qualitatives réalisées par l'exploitant en aval de la STEP de Cantinolle conformément à l'arrêté préfectoral règlementant le fonctionnement de la STEP.	Dossier loi sur l'eau pour les bassins de rétention à déposer par la CUB. Réalisation du réseau et des bassins (plans de récolement). Dossier loi sur l'eau pour l'extension de la STEP de Cantinolle porté par la CUB. Réalisation des travaux de la STEP (plans de récolement).
	Patrimoine naturel du site	Destruction de milieux non artificialisés. Pollution lumineuse. Perte de 3,13 ha d'habitats d'espèces. Destruction de 600 m² de zone humide. Risque de développement des espèces invasives.	Mesures d'évitement intégrées au projet : - évitement d'ilots boisés à Cantinolle sur Carès et Carès en faveur du maintien d'espaces refuges pour la faune sur le site de projet - évitement de la zone humide identifiée à Carès.	Mesures générales d'évitement ou de réduction des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention, respect des horaires, ...). Limiter l'équipement en éclairage public et prévoir des faisceaux lumineux orientés vers le sol. Réalisation des travaux de préparation des emprises en période non perturbante pour la faune.	Recréation d'habitats d'espèces favorables sur les espaces conservés non urbanisés : création d'ilots arborés à essences locales et adaptées pour assurer un rôle de gîte (quiétude) pour les espèces patrimoniales concernées (passereaux, Hérisson, reptiles, Ecureuil roux) et de nidification pour les passereaux sur les espaces verts paysagers des projets. Gestion patrimoniale du parc Carès tournée vers les espèces.	Espaces refuges conservés ou créés mis en défens par un système de ganivelle afin d'assurer la quiétude des secteurs de biodiversité. Possibilité de suivi des projets de maîtrise d'œuvre par un écologue pour s'assurer de la bonne prise en compte de la mesure et de sa bonne exécution en phase projet.	Prescriptions du cahier des charges de la ZAC ou de maîtrise d'œuvre. Projets urbains (stade maîtrise d'œuvre). Plans de récolement des espaces paysagers. Photographie aérienne du site au fil de la mise en œuvre du projet Carès Cantinolle. Suivi de l'état d'évolution des secteurs plantés et de la colonisation par les espèces concernées.
	Trame Verte et Bleue	–	Mesures intégrées au projet de conservation et de valorisation de surfaces importantes d'espaces verts (espaces verts paysagers intégrés au projet de construction, Parc Carès, périmètre de protection de captage, servitudes de lignes haute tension), permettant le maintien de corridors urbains en « pas japonais ».	–	–	Plantations d'ilots boisés au sein des espaces publics réalisées afin d'assurer des fonctions en terme d'accueil des espèces.	Photographie aérienne du site au fil de la mise en œuvre du projet Carès Cantinolle. Projets urbains (stade maîtrise d'œuvre). Plans de récolement des espaces paysagers.
	Paysage et cadre de vie	–	Mesures intégrées au projet de valorisation paysagère du site, voire de création d'un paysage nouveau : restructuration du paysage (densification urbaine, valorisation d'espaces verts et de la trame liée aux mobilités douces) et recomposition de l'espace, création d'espaces publics. Valorisation des perceptions du site depuis l'extérieur.	–	–	Recrutement de paysagistes pour les études de maîtrise d'œuvre.	Prescriptions du cahier des charges de la ZAC ou de maîtrise d'œuvre. Projets de maîtrise d'œuvre. Plans de récolement. Suivi des plantations réalisées.
	Patrimoine archéologique	Risque de destruction de vestiges archéologiques lié à la présence d'un site à enjeu recensé à Cantinolle en limite de périmètre de projet.	Engagement de La Fab à réaliser les études d'archéologie préventive préalables au projet si les services de l'Etat le demandent.	–	–	–	Avis ou demandes des services de l'Etat. Réalisation effective de l'étude d'archéologie préventive.

Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet concernant les enjeux liés au contexte humain du site

Thématiques		Impacts négatifs	Mesures de suppression/d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement	Moyens de mise en œuvre et modalités de suivi
Contexte humain	Population	Le projet pourrait engendrer une augmentation de la population eysinaise nécessitant des besoins en services (+1725 habitants estimés).	Création d'un EHPAD, d'une salle de sport et de services de proximité intégrés au projet urbain. Anticipation de la commune concernant les besoins en scolarité.	–	–	–	Réalisation effective des services prévus.
	Social et foncier	Modification du parcellaire existant, du statut foncier des parcelles de projet, des usages du site, relogement ou déplacement des gens du voyage installés sur les sites de projet.	Conservation des habitations existantes (maisons individuelles). Conservation du parcellaire sur le périmètre du parc Carès. Mise en place de conventions de gestion avec les propriétaires.	–	Relogement dans le cadre du programme MOUS en collaboration avec la commune d'Eysines. Acquisitions amiables des terrains si les propriétaires le souhaitent.	–	Nombre d'habitants effectivement relogés.
	Bruit	Augmentation des émissions sonores inhérentes à la phase chantier. Augmentation des émissions sonores en phase exploitation par la circulation automobile engendrée et le fonctionnement du tramway.	–	Mesures générales d'évitement ou de réduction des impacts en phase chantier (plan de circulation, aires de manutention, respect des horaires, ...) et respect de la réglementation. La Charte de chantiers propres comporte des prescriptions de limitation du bruit. Prise en compte du parcellaire existant et du réseau viaire par le projet permettant de limiter les besoins de circulation (création d'une seule voie nouvelle prévue). Requalification de voies laissant plus de places aux déplacements vélos et piétons. Création de zones de circulation limitées à 30 km/h.	Requalification de l'avenue de l'Europe en espace public apaisé. Intégration dans les projets de logement d'un haut niveau de protection sonore.	Respect de la réglementation bruit par le projet	Prescriptions du cahier des charges de la ZAC ou de maîtrise d'œuvre. Mise en œuvre effective des mesures de réduction. Mesures de bruit.
	Mobilités	Augmentation du parc automobile sur la commune et des besoins de déplacements liés à l'accueil de nouvelle population (effets négatifs : augmentation du trafic et risque de saturation, augmentation de la pollution de l'air, augmentation du bruit, des besoins d'entretien des routes, ...).	Préserver les accès des riverains en phase travaux	Développement de la trame de mobilité douce sur le site en connexion avec la ligne D du tramway et les voies cyclables et piétonnes hors site. Requalification de certaines voies.	–	–	Prescriptions du cahier des charges de la ZAC ou de maîtrise d'œuvre. Plans VRD.
	Réseaux	Risque de détérioration des réseaux existants. Augmentation des besoins d'équipement en réseaux. Dépassement de la capacité de traitement de la station d'épuration de Cantinolle et risque de pollution des eaux de la jalle (milieu récepteur de la station d'épuration).	Identification et protection des réseaux existants grevés de servitudes (aqueduc du Taillan, périmètre de protection immédiat de captage AEP, lignes électriques) reprises dans le PLU. Réalisation du projet par phases (X3) afin de l'adapter notamment aux capacités prévisionnelles des réseaux.	–	Augmentation de capacité de la STEP de Cantinolle programmée en plusieurs phases par la CUB pour atteindre 25 000 EH supplémentaires en 2021.	Une étude VRD sera menée par la maîtrise d'œuvre en phase projet pour affiner les besoins en réseaux en collaboration avec les gestionnaires de réseaux.	Dossier loi sur l'eau relatif à l'extension de la STEP de Cantinolle porté par la CUB. Plans de récolement des travaux réalisés sur les réseaux.

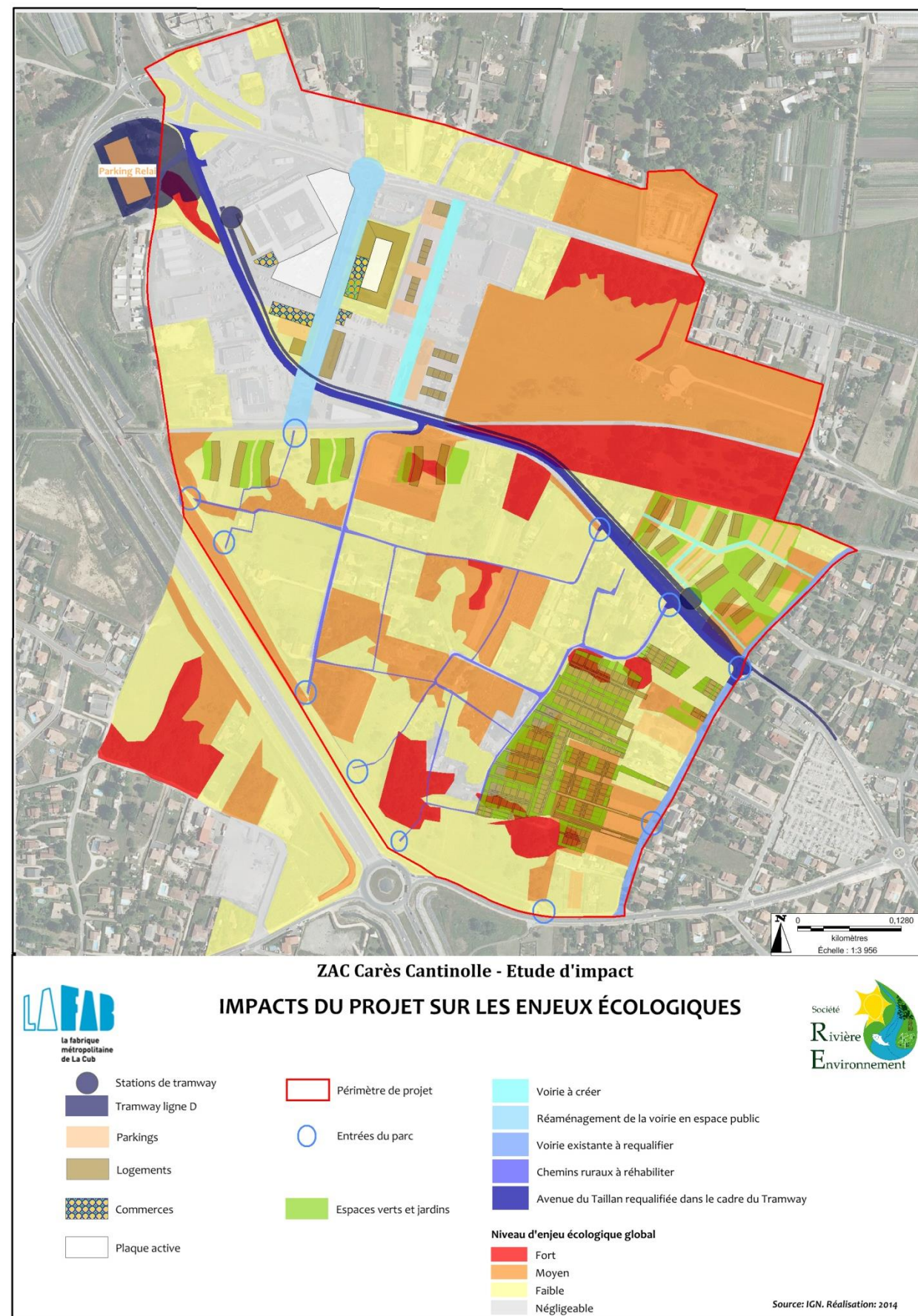


Figure 15 : Prise en compte des enjeux écologiques par le projet

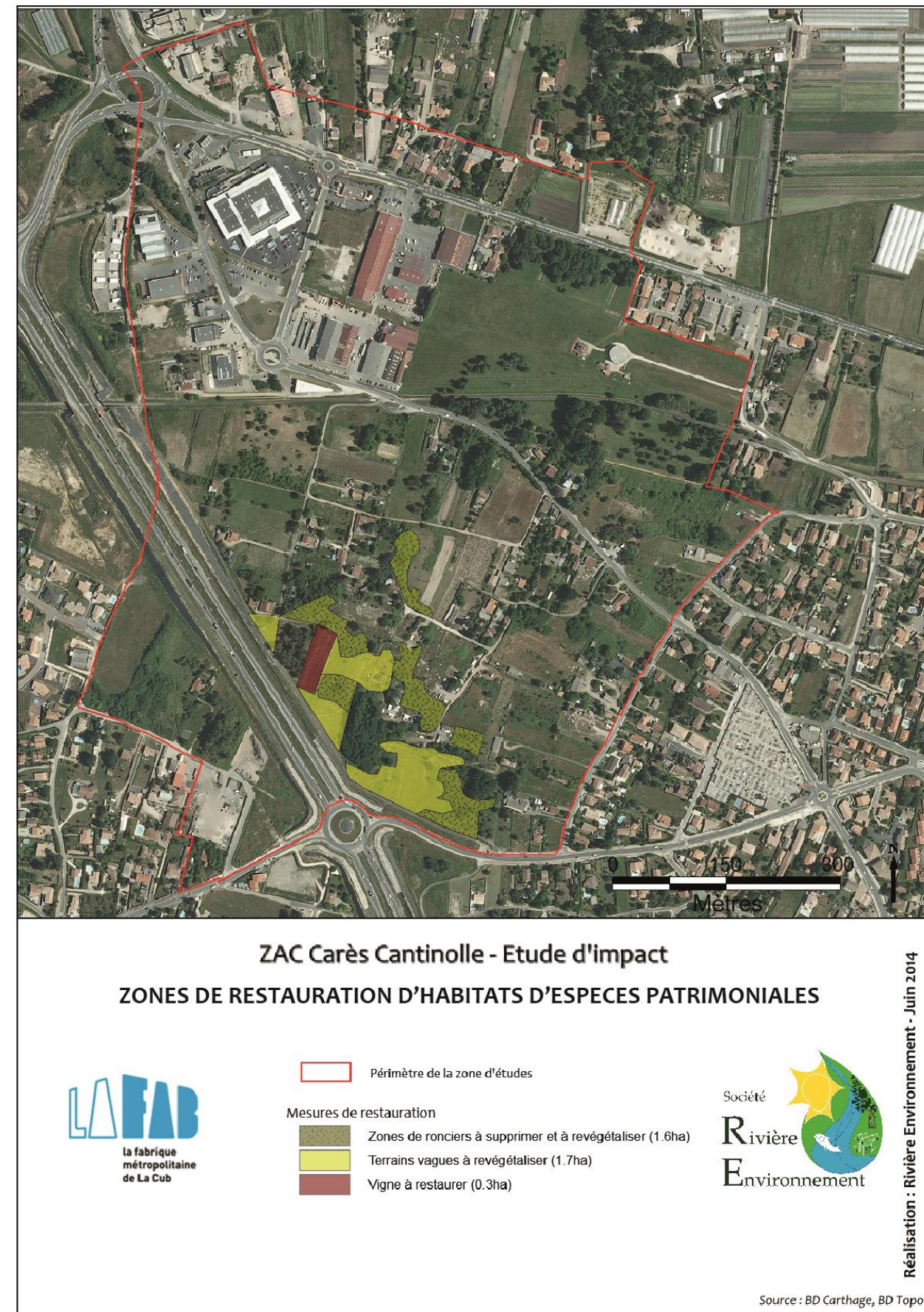


Figure 16 : Mesures de restauration d'habitats favorables aux espèces à enjeu intégrées au projet

5. CONCLUSIONS

Le projet va engendrer une profonde modification du secteur Carès Cantinolle en termes de réponse aux besoins de la population en logements, en équipements, en occupation du sol, d'architecture et d'environnement et ce, en lien avec l'arrivée de la ligne D du tramway.

Il doit permettre de valoriser le site notamment sur les plans du paysage et des trames viaires existantes et de l'offre en mode de déplacements doux ou de transports en commun.

Le projet tient compte des activités économiques existantes sur Cantinolle, il est en accord avec les objectifs, le zonage et le règlement des documents de planification urbaine et est compatible avec les documents de planification dans le domaine de l'eau notamment.

Il se conformera au respect de la réglementation liée à la protection du captage d'eau potable par une gestion globale du secteur de Carès (concerné par le périmètre de protection du captage) dont l'utilisation présente aujourd'hui des risques pour la ressource en eau (occupations illégales, dépôts de déchets, infiltration d'eau de ruissellement présentant des risques de pollution).

La réalisation de bâtiments, d'espaces publics et l'accueil de nouvelles populations principalement vont avoir des effets sur l'environnement du secteur en termes de consommations nouvelles, de déplacements, d'artificialisation des milieux.

Les mesures d'évitement et de réduction prises et les enjeux en présence sur le site à l'état initial limitent ces impacts. Il a cependant été décidé de définir des mesures dites compensatoires, à la hauteur des enjeux concernés, avec en particulier la recréation de milieux favorables pour les espèces présentant un niveau d'enjeu écologique, et ce, sur le Parc Carès et au sein des espaces verts à aménager.

Les eaux de ruissellement engendrées par les surfaces imperméabilisées du projet feront l'objet d'une gestion commune avec les ruissellements de la plate-forme du tramway et les ruissellements des voiries existantes, solution guidée par le niveau d'importance que présente la gestion des eaux pluviales en raison de la présence du captage d'eau potable. Cette solution consiste à réguler les eaux à la parcelle, à les collecter au sein d'un réseau étanche, à les stocker et les dépolluer au sein de bassins de rétention avant rejet au milieu naturel.

Les équipes de projet des différents îlots constituant la ZAC devront prévoir des constructions et des aménagements exemplaires sur le plan du développement durable faisant du site Carès Cantinolle un exemple d'aménagement urbain à la hauteur des enjeux qu'il présente en termes d'urbanisme, d'environnement (respect de la réglementation liée à la protection des eaux souterraines et du captage d'eau potable notamment), d'économie et de déplacements.