

OPERATION D'AMENAGEMENT BORDEAUX INNO CAMPUS EXTRA-ROCADE

V. Dossier d'enquête publique n°3 sur la déclaration d'utilité publique

V.2. NOTICE EXPLICATIVE

R.112-4 1° DU CODE DE L'EXPROPRIATION

OPERATION D'AMENAGEMENT BORDEAUX INNO CAMPUS EXTRA-ROCADE

V. Dossier d'enquête publique n°3 sur la déclaration d'utilité publique

V.2. NOTICE EXPLICATIVE

R.112-4 1° DU CODE DE L'EXPROPRIATION



Direction générale Valorisation du territoire
Mission Stratégie territoriale et ingénierie

Opération d'aménagement
Bordeaux Inno Campus extra-rocade (BIC ER)
Dossier de Déclaration d'utilité publique (DUP)

NOTICE EXPLICATIVE R.112-4 1° DU CODE DE L'EXPROPRIATION

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE DE L'OPERATION BORDEAUX INNO CAMPUS (BIC) EXTRA-ROCADE	4
1.1	Un territoire confronté à une crise de croissance	4
1.2	BIC extra-rocade : un rouage majeur de l'OIM Bordeaux Inno Campus et de la stratégie d'aménagement de Bordeaux métropole et du Schéma de cohérence territoriale (Scot)	4
1.3	Objectifs du projet BIC extra-rocade et de l'intervention publique sur le périmètre resserré d'action foncière	6
2.	OBJET DU PROJET BIC EXTRA-ROCADE ET DE L'ACTION PUBLIQUE SUR LE PERIMETRE OBJET DU DOSSIER DE DUP	8
2.1	Localisation du projet	8
2.2	Périmètre de l'opération	10
2.3	Description du territoire BIC extra-rocade et du périmètre resserré d'action foncière (PRAF)	11
2.4	Etat initial de l'environnement du projet BIC extra-rocade et du périmètre resserré d'action foncière	12
2.5	Genèse du projet et principaux jalons de son élaboration	13
3.	DESCRIPTION DU PROJET BIC EXTRA-ROCADE ET DES INTERVENTIONS SUR LE PRAF	15
3.1	Parti d'aménagement	15
3.2	Programme de constructions et de travaux	22
3.3	Appréciation sommaire des dépenses du projet BIC extra-rocade et des actions publiques sur le périmètre cœur extra-rocade	26
4.	JUSTIFICATION DU PROJET	27
4.1	Développement économique : créer les conditions de l'accueil de 8 800 emplois diversifiés supplémentaires	27
4.2	Habitat et urbanisme : produire des logements abordables pour accueillir 1 900 habitants supplémentaires et améliorer le cadre de vie pour les usagers	29
4.3	Transports urbains : améliorer l'accessibilité du territoire en promouvant une mobilité plus vertueuse	30
4.4	Eau, énergie, espaces naturels : contribuer à l'aménagement durable du territoire	31
5.	LE CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT RETENU	31
5.1	Le projet au regard des documents d'urbanisme	31

5.2	Le projet au regard de son insertion dans l'environnement, et la mise en œuvre de la démarche éviter, réduire, compenser, accompagner (ERCA)	36
5.3	Scénarii alternatifs	37
5.4	Synthèse du bilan avantage / inconvénients du projet	68
CONCLUSION		72

Nota Bene

Suite à l'avis de l'Autorité environnementale (Ae) n°2019-123 du 19 février 2020, à l'avis du 15 janvier 2020 de la Commission locale de l'eau du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés, à l'avis du 16 janvier 2020 de la Commission locale de l'eau du SAGE Nappes profondes de Gironde, à l'avis de la commune de Canéjan par délibération du 7 février 2020 (les communes de Gradignan, Mérignac et Pessac ont émis un avis tacitement favorable sur l'étude d'impact), aux avis exprimés dans le cadre de la réunion d'examen conjoint du dossier de mise en compatibilité du document d'urbanisme le 19 février 2020 et à l'avis du CNPN du 24 septembre 2020, Bordeaux Métropole a apporté des précisions et a formulé des propositions d'évolution - après enquête et recueil de l'ensemble des avis du public - du dossier de déclaration d'utilité publique (DUP).

Ces propositions sont récapitulées et expliquées dans l'annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae du dossier d'enquête publique (pièce V.14 du présent dossier).

Afin de guider et d'informer au mieux le public, ces propositions ont été signalées dans le présent dossier par des encadrés bleus.

1. CONTEXTE DE L'OPERATION Bordeaux Inno Campus (BIC) extra-rocade

1.1 Un territoire confronté à une crise de croissance

Le territoire de l'opération BIC extra-rocade s'étend sur 553 ha environ sur les communes de Gradignan, Pessac, et dans une moindre mesure, à l'extérieur de la rocade bordelaise A630. A l'exception notable des hôpitaux Haut-Lévêque et Xavier Arnoz, anciens sanatoriums implantés à proximité directe de la gare de France-Alouette sur la ligne ferroviaire Bordeaux-Arcachon, l'essentiel des territoires extra-rocade se sont urbanisés après la Seconde guerre mondiale, avec une accélération notable dans les années 1970 et 1980 alimentée par le desserrement des logements et des activités économiques. Et ce, de manière assez spontanée, sans véritable stratégie de développement.

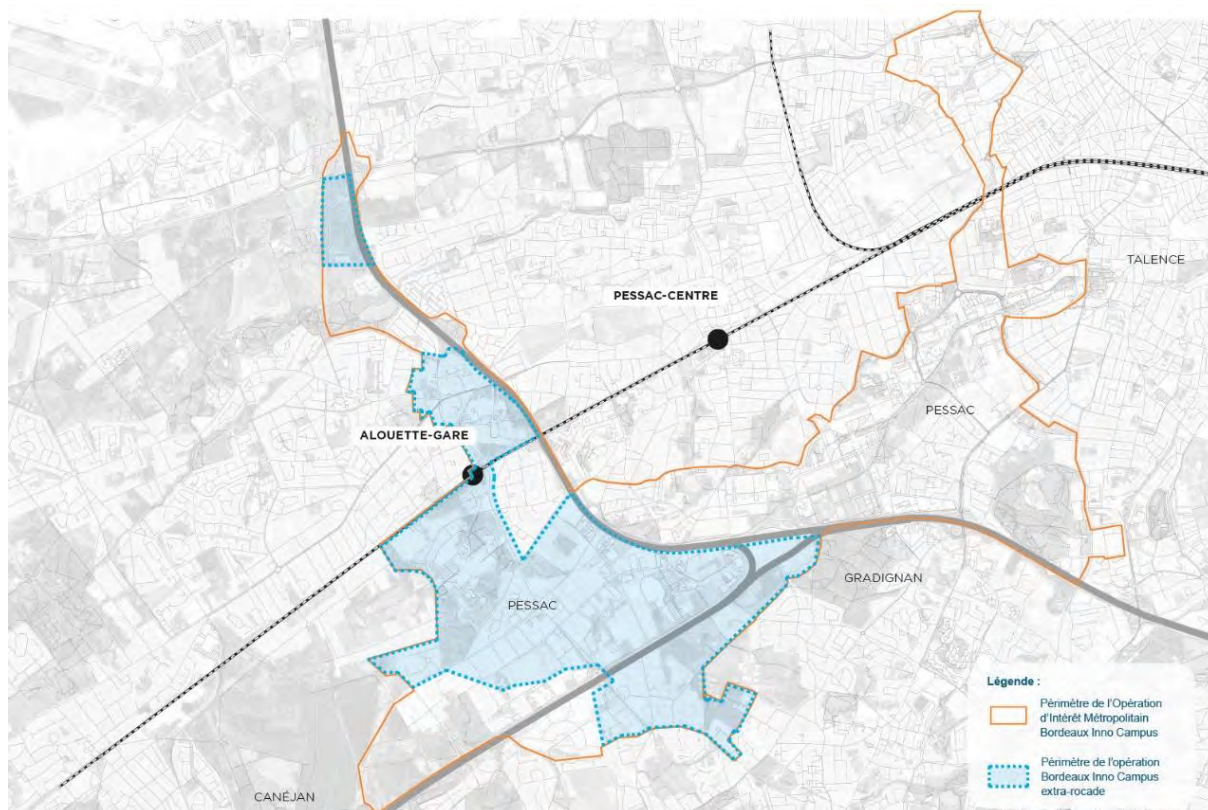
Au fil du temps, ce territoire, confronté à une dynamique résidentielle et économique positive maintenant la demande de logements et de foncier économique à des niveaux élevés, s'est trouvé confronté à une crise de croissance, qui se traduit dans les enjeux suivants :

- D'un point de vue écologique, une importante artificialisation des sols – notamment dans la zone d'activités de Bersol – qui a dégradé l'écosystème, isolé les massifs boisés, et produit des îlots de chaleur aggravant localement la hausse générale des températures.
- En termes de déplacements, la dispersion des logements et des activités sans articulation avec le réseau de transports en commun a conduit à un usage massif de l'automobile, au détriment de tout autre mode. Le défaut de planification concerne également les infrastructures routières, dont la conception n'est plus à même d'assurer l'absorption de la croissance du trafic. Il en résulte une saturation structurelle aux heures de pointe, et une desserte commune en transports en commun (tramway B, TER, bus) dont le potentiel apparaît sous-exploité.
- D'un point de vue foncier et immobilier, l'étalement des logements et des activités a consommé beaucoup de foncier, si bien que le territoire est aujourd'hui confronté à une pénurie de terrains constructibles sans dommage écologique. La mutation des emprises artificialisées, processus toujours complexe d'un point de vue opérationnel et économique, est par conséquent une nécessité pour accueillir habitants et activités, et renouveler le tissu urbain.
- Au niveau énergétique, le territoire est alimenté en électricité par le poste source de Pessac, dont les réserves de capacité sont susceptibles d'être insuffisantes pour satisfaire les besoins des nouveaux projets. Le tissu urbain peu dense (habitat individuel et locaux d'activités indépendants) mais comportant de grands équipements (Centre hospitalier universitaire de Bordeaux (CHU), centre commercial Bois-Bersol) plaide pour la recherche de solutions énergétiques adaptées.
- Ajoutons à cela un découpage administratif qui ne correspond pas aux réalités du bassin de vie, ce territoire se trouvant d'une part à cheval sur Bordeaux métropole et la communauté de communes Jalle-Eau-Bourde, et d'autre part à la lisière de plusieurs communes dont il est séparé du centre-ville par les infrastructures autoroutières.

1.2 BIC extra-rocade : un rouage majeur de l'OIM Bordeaux Inno Campus et de la stratégie d'aménagement de Bordeaux métropole et du Schéma de cohérence territoriale (Scot)

De par son étendue et surtout son potentiel de densification, le périmètre BIC extra-rocade est un maillon essentiel de l'opération d'intérêt métropolitain Bordeaux Inno Campus, qui constitue avec l'opération d'intérêt national Bordeaux-Euratlantique et l'opération d'intérêt métropolitain Bordeaux-Aéroparc un des trois territoires prioritaires de développement de la métropole. Ainsi, on estime que BIC extra-rocade aurait le potentiel d'accueillir d'ici 2030 8 800 emplois et 1 900 habitants, soit respectivement près de 90% des emplois et 10% des habitants supplémentaires visés par l'OIM Bordeaux Inno Campus, c'est-à-dire 9% de la croissance des emplois et 2% de celle de la population de Bordeaux Métropole d'ici 2030.

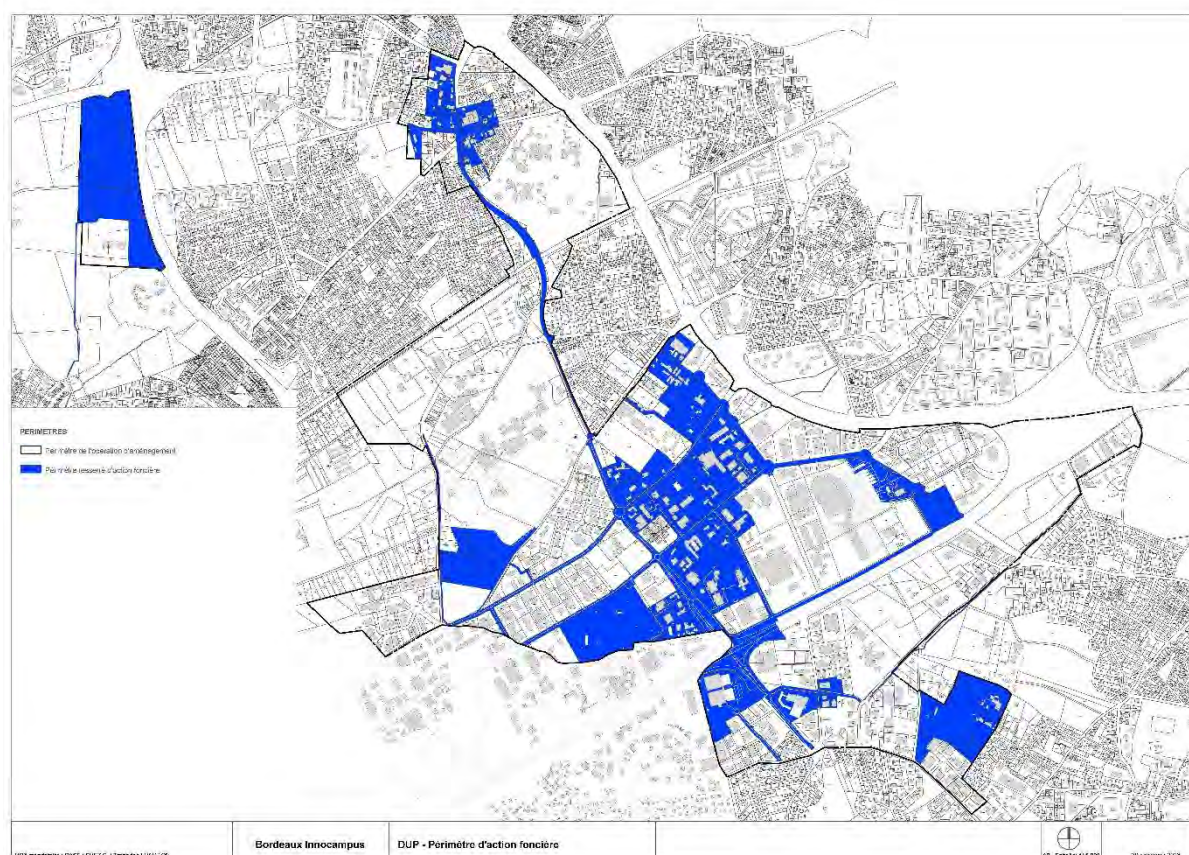
Figure 1: Périmètre du projet BIC extra-rocade (en bleu) au sein du de l'OIM BIC (en orange)



Au sein de ce périmètre qui est en quasi-totalité déjà urbanisé, un chapelet de sites aujourd'hui sous-occupés concentre les enjeux. On estime ainsi qu'une douzaine de « sites de projet » totalisant 153 ha environ répartis sur l'ensemble du périmètre de BIC extra-rocade pourraient accueillir **7 300 emplois et 1 400 habitants, soit respectivement 80% des emplois et 70% des habitants du projet BIC extra-rocade.** Ce chapelet de sites, reliés entre eux par des axes viaires à restructurer, est dénommé « cœur extra-rocade ». C'est sur ce périmètre concentrant le potentiel programmatique qu'est envisagée l'essentiel de l'intervention des collectivités locales, et notamment de l'action foncière publique.

Du fait des propositions d'évitement supplémentaires pour faire suite aux préconisations du CNPN, le nombre de créations nettes d'emplois sur les sites de projet ne seront plus que de 6.600, pour 1.400 habitants. A cela s'ajoutent 2.200 emplois et 600 habitants en-dehors sites de projets, dans le diffus.

Figure 2: Périmètre du projet BIC extra-rocade (en noir) et en son sein, du périmètre multi-sites resserré d'action foncière qui concentre le potentiel programmatique



Au-delà des objectifs strictement programmatiques, le périmètre resserré d'action foncière est le principal levier du projet BIC extra-rocade, et au-delà de l'Opération d'intérêt métropolitain. L'effort considérable sur les infrastructures permettra d'améliorer une zone très dégradée en termes de mobilité et d'espaces publics. Les nouvelles constructions permettront d'améliorer sensiblement le bilan énergétique de ce territoire, et d'amorcer une dynamique d'appréciation de la qualité architecturale de l'ensemble du parc immobilier, que l'offre de nouveaux locaux obligera à la rénovation sous peine de perdre ses locataires. Enfin, les activités accueillies sur ces secteurs opérationnels, où une attention particulière sera portée aux services aux usagers et aux nouvelles mobilités encouragera la diffusion de nouvelles pratiques sur l'ensemble du secteur.

1.3 Objectifs du projet BIC extra-rocade et de l'intervention publique sur le périmètre resserré d'action foncière

Les objectifs du projet BIC extra-rocade concourent à ceux de l'OIM Bordeaux Inno Campus, qui vise notamment à permettre la création de 10 000 emplois supplémentaires en valorisant le potentiel de formation, de recherche et d'innovation du Campus et des centres hospitaliers au service du rayonnement scientifique et du développement économique de la Métropole. Cela passe par une meilleure articulation des territoires intra et extra rocade et l'aménagement de sites attractifs pour ancrer les retombées en matière de création d'entreprises, de formation de talents et d'innovation.

A cette ambition économique et de rayonnement s'ajoutent des objectifs d'aménagement durable et plus cohérent du territoire métropolitain. Ainsi, l'opération BIC extra-rocade a-t-elle vocation à devenir un territoire privilégié de mise en œuvre des politiques métropolitaines en matière d'urbanisme, de mobilité, d'environnement, de cadre de vie. Cela en veillant à optimiser les investissements publics dans un contexte budgétaire contraint. En particulier, l'opération visera à :

- promouvoir une mobilité durable des habitants, des étudiants et des employés en améliorant l'offre de transports alternatifs à la voiture sans pour autant négliger les infrastructures nécessaires à l'accessibilité automobile de ce territoire qui demeure un facteur d'attractivité important pour les entreprises ;
- proposer un cadre de vie et de travail attractif pour les habitants et les employés, qui passe par la requalification des principaux espaces publics, l'amélioration de l'offre de services et un paysage urbain de qualité ;
- mieux articuler développement économique, grands équipements et projet urbain, en veillant à la cohérence et à la pertinence de l'offre foncière et immobilière qui devra répondre aux besoins des entreprises, des employés, des étudiants et des habitants ;
- améliorer le bilan écologique de ce territoire en proposant un habitat et un immobilier d'entreprises plus vertueux, des solutions énergétiques alternatives et une gestion plus cohérente de la faune et de la flore protégées.

Si les objectifs énoncés ci-dessus concernent l'ensemble du projet BIC extra-rocade, tout son périmètre de 553 ha ne nécessite pas a priori le même degré d'intervention. Les objectifs de mobilité plus durable et d'amélioration du cadre de vie passent par une restructuration des infrastructures primaires ; les objectifs programmatiques nécessiteront une action foncière volontariste pour mobiliser le foncier nécessaire à l'accueil de nouveaux emplois et habitants, et ainsi enclencher une dynamique de densification sur un territoire où le marché immobilier est aujourd'hui bloqué par la pénurie foncière et la thésaurisation de sites inoccupés dans l'attente d'une appréciation des prix. C'est sur le périmètre resserré d'action foncière (153 ha) que se concentreront les actions permettant d'atteindre ces objectifs.

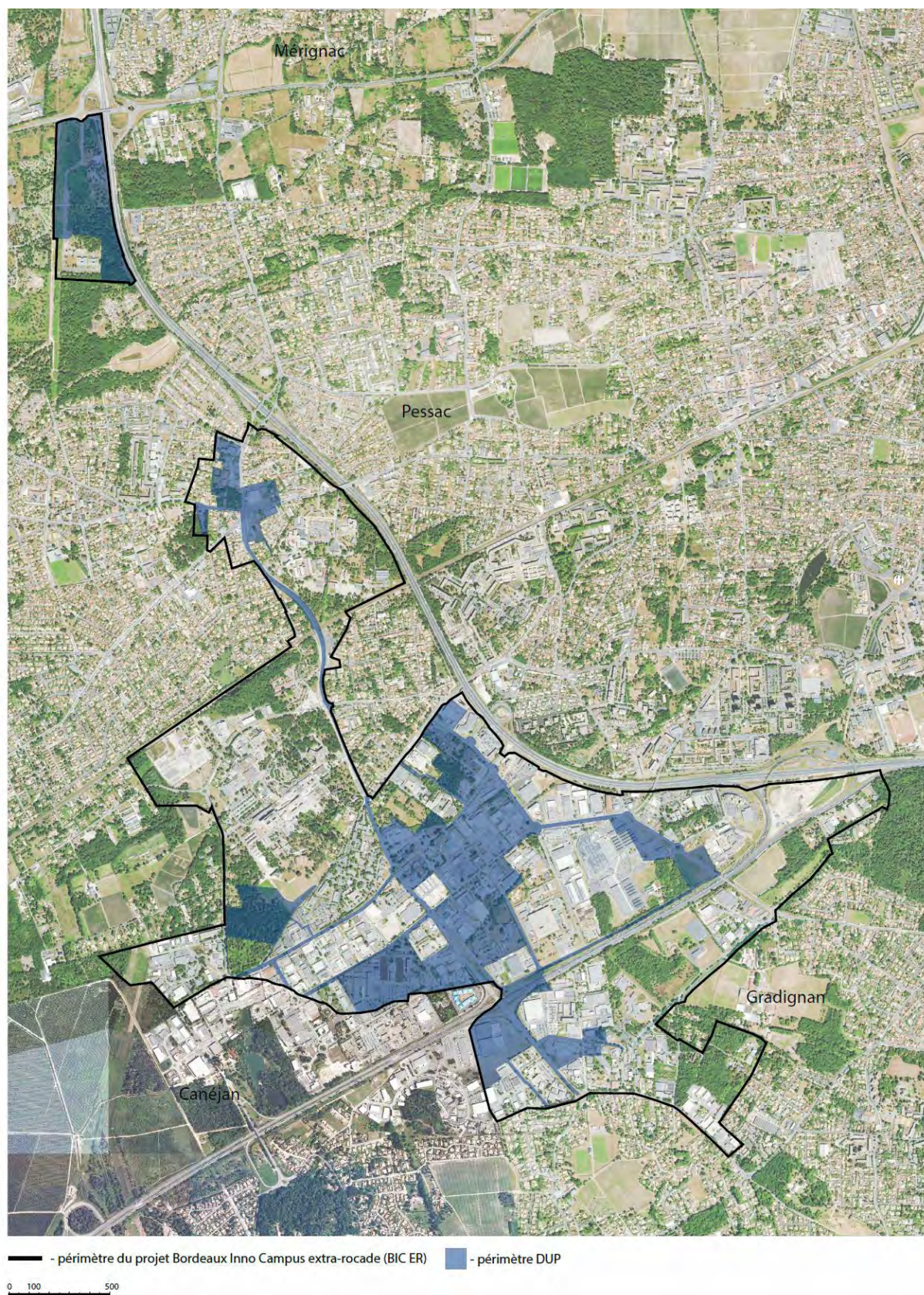
En revanche, sur le reste du périmètre BIC extra-rocade, où l'on constate une occupation plus intense des sols, et des besoins en équipements secondaires moindres, les objectifs énoncés précédemment pourront être atteints par l'effet levier de l'action publique sur le périmètre cœur extra-rocade dont il bénéficiera, et un encadrement des projets par les orientations vertueuses énoncées dans l'étude d'impact et retranscrites dans le document d'urbanisme.

2. OBJET DU PROJET BIC EXTRA-ROCADE ET DE L'ACTION PUBLIQUE SUR LE PERIMETRE OBJET DU DOSSIER DE DUP

2.1 Localisation du projet

Le projet se situe à cheval sur les communes de Gradignan, Mérignac et Pessac.

Figure 3: Situation géographique du projet et en son sein, du périmètre de DUP



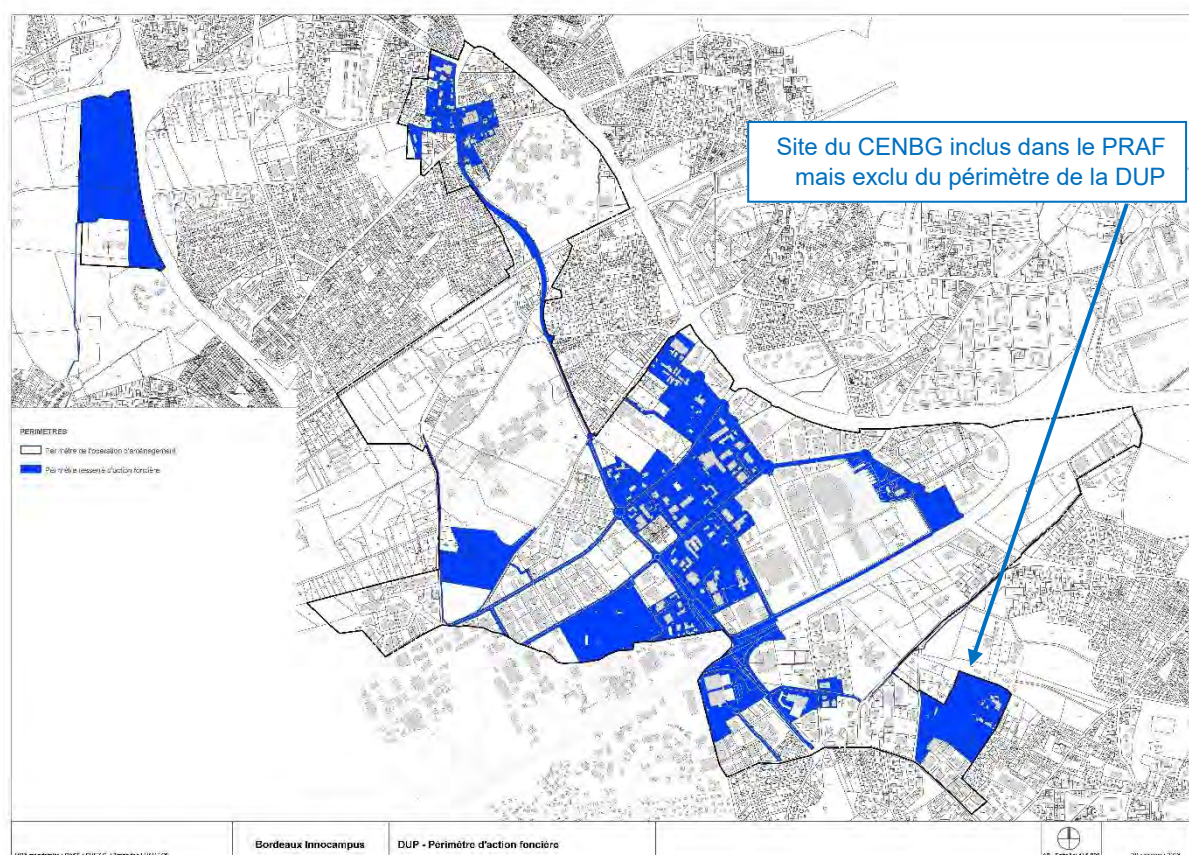
S'il est isolé du reste du tissu urbain sur sa frange est par la rocade bordelaise (A630), le projet BIC extra-rocade se situe sur ses autres franges à l'interface de plusieurs espaces notables :

- Au nord, l'opération d'intérêt métropolitain Bordeaux-Aéroparc (OIM^{BA}), territoire prioritaire d'aménagement pour Bordeaux Métropole au même titre que l'OIM^{BIC}. Parmi les travaux programmés figurent notamment l'aménagement du « boulevard technologique » avenue de Beaudésert, la desserte de l'aéroport par la ligne A du tramway et par le bus à niveau de service performant (BNSP) Le Haillan-Cité de la Photonique, et la construction du programme hôtelier et tertiaire du « 45^{ème} parallèle » rue René Cassin.
- Sur la frange nord du projet, celui-ci rencontre au niveau du Bioparc la coulée verte entre le secteur de la poudrière et Le Pontic à Mérignac.
- Aux alentours du carrefour de l'Alouette, le tissu majoritairement pavillonnaire (mais où l'on trouve également d'autres formes d'habitat, comme l'ensemble collectif située allée Camille Pissarro) des quartiers de France et 3M, et la présence de services publics et marchands témoignant de l'existence d'une réelle centralité extra-rocade. L'axe reliant ces quartiers (et au-delà, ceux de Cap-de-Bos, Magonty, et Toctoucau) avec le centre-ville de Pessac et Bordeaux constitue une radiale importante de la métropole, conférant au carrefour de l'Alouette une fonction majeure d'entrée de ville.
- Au sud-ouest, sur la commune de Canéjan, un important massif boisé de pins caractéristique de la forêt landaise, coupé du périmètre par une ligne haute-tension
- Au sud, on trouve un tissu plus lâche où alternent poches résidentielles pavillonnaires, vignes et boisements d'un registre davantage périurbain.

2.2 Périmètre de l'opération

Le périmètre objet de la DUP, porte sur la partie du projet BIC extra-rocade concentrant les enjeux de maîtrise foncière, soit un ensemble multi sites constitué d'un chapelet de douze sites de projets (sur un total de quinze sites envisagés initialement, dont trois ont été abandonnés dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, ce qui explique leur numérotation) articulés par un réseau d'équipements publics, essentiellement viaires, et dénommé périmètre resserré d'action foncière (PRAF). Un de ces sites – le site n°15 CENBG – appartenant en totalité à l'Etat et affecté à l'Université de Bordeaux qui assurera la maîtrise d'ouvrage des travaux envisagés, il n'est pas jugé nécessaire de l'inclure dans le périmètre de la DUP. Ce site est donc exclu du périmètre de déclaration d'utilité publique, qui portera de ce fait sur environ 141 ha. Ce périmètre s'insère dans celui du projet Bordeaux Inno Campus extra-rocade.

Figure 4: Périmètre du projet BIC extra-rocade (en noir) et en son sein, du périmètre multi-sites « cœur extra-rocade) qui concentre le potentiel programmatique.



2.3 Description du territoire BIC extra-rocade et du périmètre resserré d'action foncière (PRAF)

2.3.1 Contexte urbain

Le projet s'inscrit sur un territoire déjà très urbanisé, marqué par de vastes plaques monofonctionnelles (zones d'activités de Bersol et du Bioparc, hôpitaux Haut-Lévêque et Xavier Arnozan, lotissements pavillonnaires des quartiers 3M et France-Alouette), et des coupures liées aux grandes infrastructures (voie ferrée Bordeaux-Arcachon, autoroute A63, rocade bordelaise).

Une grande partie de ce périmètre est artificialisée, en particulier les secteurs pavillonnaires et la zone d'activités économiques de Bersol. Des poches naturelles importantes subsistent, notamment sur les deux sites hospitaliers Xavier Arnozan et Haut-Lévêque, le Bioparc, la plaine du Solarium et le long des grandes infrastructures.

2.3.2 Situation foncière

Le tissu urbain est en apparence peu dense, mais cela est dû aux typologies qui le constituent (en majorité des lotissements pavillonnaires, bâtiments d'activités, et grandes et moyennes surfaces commerciales), caractéristiques d'une situation de périphérie. En réalité, une très grande majorité des sols sont occupés par des fonctions résidentielles ou économiques. Des parties non urbanisées existent, qui ont survécu au développement peu contrôlé de ce territoire depuis les années 1970, sur le Bioparc, la pointe sud de l'hôpital Haut-Lévêque, les sites de formation de l'agence pour la formation

professionnelle des adultes (AFPA) et du centre d'études nucléaires de Bordeaux-Gradignan (CENBG). Mais elles revêtent souvent des qualités paysagères et écologiques qui interrogent le degré et les modalités de leur potentielle urbanisation.

Dès lors, la question de l'intensité des usages, ou de la richesse du biotope se posent pour identifier les sites à même d'accueillir une programmation ambitieuse, et pour partie gourmande en espace (en raison notamment des contraintes fonctionnelles propres aux activités industrielles). A l'appui de cette notion, on distingue ainsi sur le périmètre :

- Des sites à faible intensité d'usage, caractérisés par une faible densité bâtie, des constructions vieillissantes ou obsolètes, et des activités représentant une faible densité d'emplois (inférieure à 20 emplois par ha).
- Des sites à potentiel écologique limité.
- Des sites présentant un état initial économique ou écologique consistant, mais stratégiquement situés du point de vue des infrastructures existantes ou pouvant être déployées.
- Des sites présentant une forte intensité écologique, économique ou résidentielle trop importante pour justifier leur transformation.

C'est sur les deux premières catégories mentionnées ci-dessus, et dans une moindre mesure sur la troisième, que se concentre la majorité des actions du projet. Cela correspond à un périmètre de 153 ha environ sur les 553 ha du projet d'ensemble. L'opération sera conduite sur le principe de sites de projet à maîtrise foncière partielle, pour certains concédés à un aménageur, et d'équipements publics de voirie.

2.4 Etat initial de l'environnement du projet BIC extra-rocade et du périmètre resserré d'action foncière

L'état initial de l'environnement est précisément décrit dans l'étude d'impact en annexe. Une description synthétique est accessible dans le résumé non technique de l'étude d'impact, joint également en annexe. Les principales caractéristiques à date du site sont les suivantes :

- **Hydraulique** : Le projet se situe à cheval sur plusieurs bassins versants : l'exutoire du Bioparc au Nord est Le Peugue, et le reste du périmètre a pour exutoire l'Eau bourde. L'ensemble du périmètre Bordeaux Inno Campus extra-rocade est inclus dans le bassin de collecte des eaux usées traitées par la station d'épuration du Clos-de-Hilde (d'une capacité nominale de 410 000 équivalents-habitants). Cette station atteindra sa limite de capacité à l'horizon 2030 en tenant compte des évolutions de populations et projets métropolitains.
- **Sols** : cinq sites pollués ont été recensés à Pessac et un à Gradignan et onze anciens sites industriels sur le périmètre sont susceptibles de l'être,
- **Environnement économique et humain** : le périmètre comprend deux quartiers d'habitat, autour du carrefour de l'Alouette et de la gare de France-Alouette, et quelques maisons isolées avenue de Magellan et à proximité de l'autoroute A63, côté Pessac. Il accueille par ailleurs 1 800 établissements (dont une trentaine de plus de cent salariés), représentant 19 400 emplois privés et environ 5 000 emplois publics. Le tissu économique de ce quartier d'activité est très diversifié, résultat de ces développements successifs : activités industrielles et logistiques pour la proximité des infrastructures routières, puis zone commerciale de périphérie, et enfin progressivement une tendance à la tertiarisation (5 000 emplois aujourd'hui) et à l'implantation d'activités innovantes, en lien avec le Campus. Cf. précision indiquée dans l'annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).
- **Mobilité** : On évalue le volume de déplacements quotidiens à date à 162 000 sur le périmètre, dont 34 000 de transit et 128 000 générés par le site. La part modale de la voiture est de près de 90%. Les principaux points d'accès au site depuis le réseau autoroutier (rocade bordelaise et autoroute A63) sont particulièrement sollicités, avec 178 000 entrée-sorties de véhicules par jour. L'offre de transports en commun est peu attractive, et le réseau cyclable insuffisant (ruptures dans le maillage, déficit de sécurité et de confort). Cf. actualisation indiquée dans l'annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).
- **Energie** : Une étude énergies nouvelles et renouvelables (ENR) a identifié un potentiel significatif pour développer de la production d'énergie photovoltaïque et de la géothermie basse énergie.

- **Environnement naturel** : le site est aujourd'hui en grande partie urbanisé, mais compte d'importantes poches de biodiversité sur les hôpitaux Haut-Lévêque et Xavier Arnozan, de part et d'autre de l'autoroute A63 et de la voie ferrée, ainsi que sur le Bioparc. Un inventaire des zones humides et des espèces protégées, consultable dans l'étude d'impact du projet, a été mené sur l'ensemble du périmètre du projet.
- **Environnement sanitaire** : Des concentrations relativement élevées de polluants atmosphériques ont été relevées à proximité du réseau autoroutier. Elles restent cependant en deçà des valeurs limites et des objectifs de la qualité de l'air et de la valeur limite. Le site d'étude est principalement exposé au bruit en provenance de l'A63 et de l'A630 et de l'avenue du Haut Lévêque. Quand on s'éloigne des axes, le bruit diminue et les secteurs d'habitations se trouvent principalement dans des secteurs exposés à des niveaux sonores inférieurs à 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit.
- **Patrimoine** : Des éléments de patrimoine architectural non protégé sont recensés au sein du périmètre : le bâtiment du Solarium, sur le site du CENBG, la tour de visée Thales, sur l'ancien site Thales, la maison Thomasson, le bâtiment Orange, les maisons situées 13 rue Locarno et 6 rue Daniel Defoe sur le site du carrefour de l'Alouette, l'usine de la Monnaie de Paris, les deux anciens sanatoriums, la chartreuse et le bâtiment en béton de l'institut des métiers de la santé sur le site de l'hôpital Xavier Arnozan, la halle du site RTE avenue de Magellan, les voiles en béton à l'entrée de l'hôpital Haut-Lévêque et dans le hall d'entrée du bâtiment de cardiologie.
- **Risques naturels et technologiques** : les risques naturels et technologiques sont faibles sur l'ensemble du périmètre. Certaines parties présentent une exposition moyenne au retrait/gonflement des argiles.

2.5 Genèse du projet et principaux jalons de son élaboration

Naissance de l'opération d'intérêt métropolitain Bordeaux Inno Campus (OIMBIC) et identification d'un territoire d'aménagement extra-rocade (12 février 2016)

Par délibération du 12 février 2016, le Conseil de métropole se prononçait en faveur de la constitution d'un grand territoire de projet d'environ 1 350 ha afin d'articuler stratégies de développement (stratégie mobilité, stratégie économique, stratégie de valorisation du territoire, etc.) et mise en œuvre des actions d'aménagement (acquisitions foncières, travaux d'infrastructure, etc.) nécessaires notamment à l'implantation de 10 000 emplois supplémentaires : l'opération d'intérêt métropolitain Bordeaux Inno Campus (OIM BIC) (anciennement dénommée OIM campus vallée créative).

Cette approche, à l'échelle territoriale d'un bassin de vie et d'emploi stratégique pour la métropole bordelaise et les communes concernées, vise à relever les enjeux à la fois de développement et d'aménagement durable du territoire

Par cette même délibération, le Conseil de métropole a décidé d'engager une opération d'aménagement au sens de l'article L300-1 du code de l'urbanisme sur la partie extra-rocade de l'OIM^{BIC}. Ainsi, dès l'origine, l'opération d'aménagement extra-rocade était-elle un enjeu clef de l'OIM^{BIC} et de ses objectifs économiques et d'aménagement durable/

Concertation préalable sur les objectifs et le parti d'aménagement extra-rocade (15 mai-30 novembre 2016)

Dès le 29 avril 2016, Bordeaux Métropole décidait de procéder à une concertation au sens de l'article L.300-2 du code de l'urbanisme sur l'opération Bordeaux Inno Campus extra-rocade (anciennement dénommée « vallée créative »), en distinguant les enjeux écologiques, économiques, énergétiques et de mobilité s'exprimant à l'échelle de l'ensemble du périmètre, d'enjeux programmatiques et de cadre de vie se posant à l'échelle de certains secteurs particuliers, tels que le « Bioparc » ou le « carrefour de l'Alouette ».

Cette concertation s'est déroulée du 15 mai au 30 novembre 2016, avec notamment six réunions publiques (les 25 mai, 7 juin, 21 juin, 28 juin, 7 juillet et 10 novembre 2016) réparties sur les communes de Gradignan, Mérignac et Pessac.

Par délibération du 19 mai 2017, le Conseil de Bordeaux métropole a adopté le bilan de cette concertation préalable, et « décidé d'engager les études et démarches nécessaires au dépôt de l'ensemble des dossiers d'autorisations [...] ainsi qu'un processus de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme » permettant d'atteindre les objectifs (1) de mobilité durable, (2) de cadre de vie et de travail attractif, (3) de meilleure articulation entre développement économique, grands équipements et projet urbain, et (4) d'aménagement plus durable sur le plan énergétique et écologique.

Elaboration conjointe du plan-guide et de l'étude d'impact du projet BIC extra-rocade évaluant ses incidences sur l'environnement (19 mai 2017 – 30 novembre 2018)

Le parti d'aménagement rappelé ci-dessus a été décliné dans un plan-guide élaboré à partir de l'été 2017 jusqu'au mois de juin 2018 par le groupement HDZ (urbaniste et mandataire du groupement) – Base (paysagiste) – Une Autre Ville (stratégie de développement durable) – Transitec (bureau d'études mobilité) – Suez ingénierie (bureau d'études techniques) – On (éclairage). Concomitamment à ce travail de programmation et de spatialisation ont été menés un inventaire de la faune et de la flore présentes sur l'ensemble du périmètre par le bureau d'études Naturalia, une étude énergies nouvelles et renouvelables (ENR) par le bureau d'études AEC, et une étude d'impact par Suez ingénierie.

Ce travail itératif a permis de faire évoluer le projet dans un sens permettant d'éviter quand cela était possible certains impacts sur l'environnement (abandon et réduction de certains secteurs opérationnels par exemple), de réduire les impacts résiduels (identification de solutions de mobilité alternative par exemple) et de les compenser (définition de dispositifs de compensations forestières, hydrauliques et écologiques). C'est dans cette logique qu'il a été décidé de retenir un périmètre d'intervention restreint, dénommé cœur extra-rocade, comme nous le verrons dans le chapitre 5 ci-après.

Déclaration d'intention

Le 27 août 2018, Bordeaux Métropole a publié la déclaration de son intention de mettre en compatibilité le plan local d'urbanisme (PLU) en vigueur pour la réalisation du projet Bordeaux Inno Campus extra-rocade (553 ha environ), au titre de l'article L121-18 du code de l'environnement. La période d'exercice du droit d'initiative a expiré le 27 décembre 2018.

Délibération portant approbation des dossiers de demande d'autorisation (21 décembre 2018)

Au terme de ce processus, le Conseil de Métropole se prononce le 21 décembre 2018 sur le projet et les dossiers de demande d'autorisation soumis à enquête publique.

3. DESCRIPTION DU PROJET BIC EXTRA-ROCADE ET DES INTERVENTIONS SUR LE PRAF

3.1 Parti d'aménagement

En raison d'un périmètre très urbanisé, le projet BIC extra-rocade s'apparente à une opération de renouvellement urbain plutôt que d'urbanisation nouvelle. En ce sens, il obéit à un principe vertueux de densification et de reconstruction de la ville sur elle-même, qui contribue à limiter l'étalement urbain, à optimiser les infrastructures existantes, et améliorer la performance du parc d'immeubles vieillissants.

Ce parti d'aménagement implique quatre défis majeurs :

- le défi de l'offre foncière à dégager pour implanter des activités au fonctionnement contraint (notamment d'activités de production), ce qui implique de disposer d'outils d'actions foncières ;
- le défi de la mise à niveau des infrastructures existantes, qu'il s'agit de rénover, d'améliorer, et de compléter dans un environnement contraint ;
- le défi financier, avec un poste foncier particulièrement onéreux, en raison des prix pratiqués sur un territoire encore attractif, des indemnités de relocalisation, et des coûts de remédiation des biens ;
- le défi du traitement du tissu diffus autour des secteurs d'intervention directe de la collectivité, sachant que celui-ci continuera à représenter la majorité des emplois et des habitants des 553 ha du périmètre de l'opération d'ensemble, y compris à son terme en 2035 ;

La stratégie d'aménagement déclinée sur chacun des quatre grandes thématiques suivantes vise à surmonter ces défis inhérents à toute opération de renouvellement urbain.

3.1.1 Répartition de la programmation économique et résidentielle

L'objectif programmatique du projet BIC extra-rocade est de pouvoir accueillir un maximum d'emplois et des logements sur les secteurs propices à l'accueil d'habitants. Il s'agit également de maintenir une diversité des emplois accueillis sur le site (tertiaires, PME / PMI, services), ce qui constitue un défi majeur pour l'opération au regard des contraintes d'implantation et de l'économie propre à certaines activités, souvent évincées des territoires de projet, et pourtant indispensables au bon fonctionnement d'une métropole. Si la production de logements apparaît moins prioritaire (en raison notamment de la nécessité d'exclure l'habitat d'une grande partie du périmètre afin de préserver les possibilités d'implantations d'activités industrielles et de services parfois difficilement compatibles, et de maîtriser les prix du foncier à cet effet), ce grand territoire de projet ne saurait déroger à l'objectif métropolitain d'augmentation de l'offre de logements accessibles.

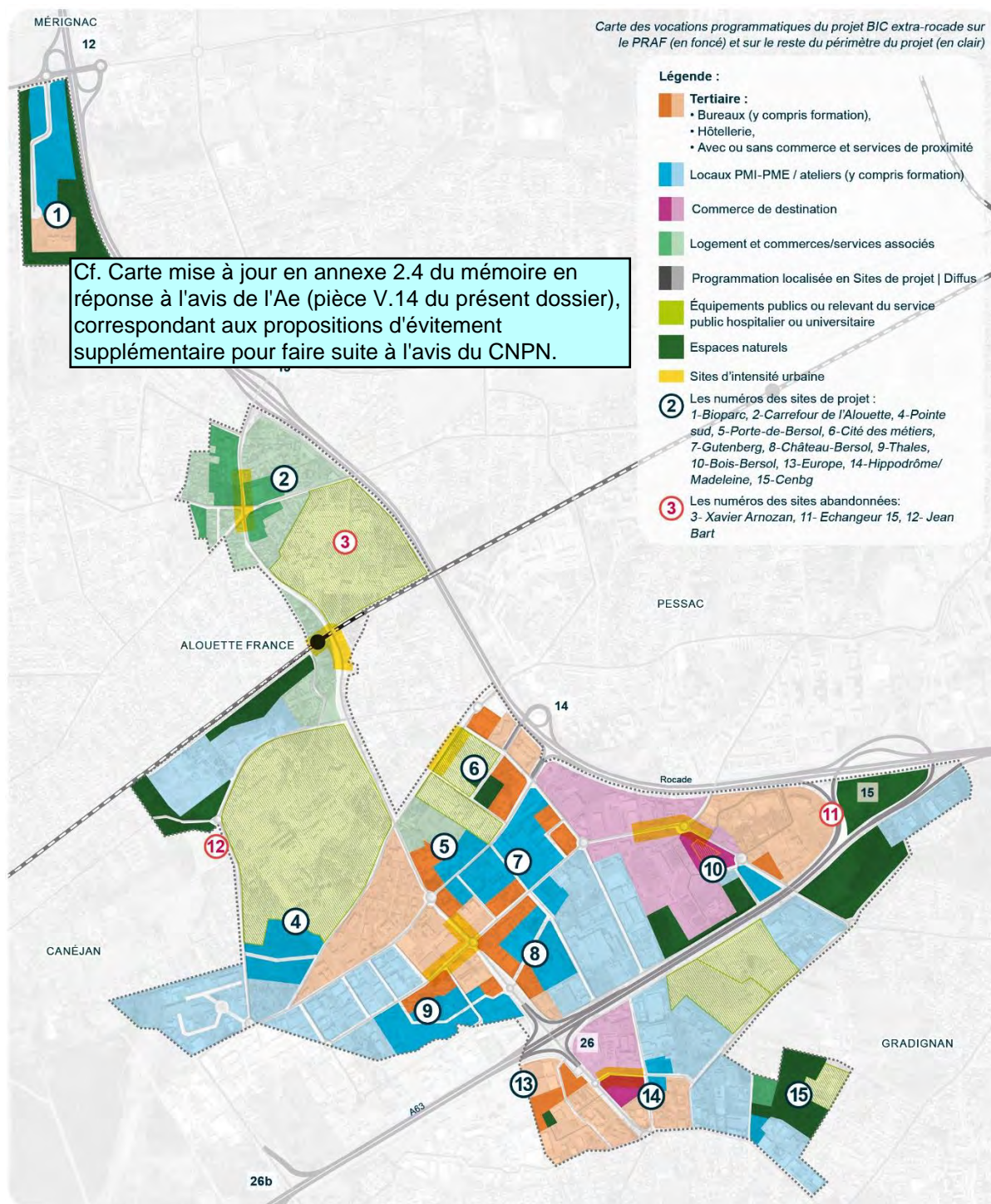
La répartition de la programmation sur les 553 ha de BIC extra-rocade répond aux principes suivants :

- Les activités industrielles seront plutôt situées à l'arrière et dans les interstices de ces polarités, sur des sites où le foncier reste accessible et où l'absence de vis-à-vis autorise des activités génératrices de certaines nuisances.
- Le logement est minoritaire dans la programmation, en raison de la volonté de préserver la possibilité d'accueillir des activités industrielles sur un secteur sous-équipé en aménités résidentielles. Il se concentre sur les secteurs de la gare TER d'Alouette France et du carrefour de l'Alouette, dont la situation de polarité multimodale en entrée d'agglomération plaide pour une requalification et une densification raisonnable, avec un effort particulier sur le logement social et abordable (à minima 25 % de logements locatifs sociaux et 25% de logements en accession sociale et abordable).
- Le développement du commerce, activité confrontée à une crise structurelle et génératrice de nombreux déplacements motorisés, sera limité à la restructuration d'espaces commerciaux

existants. Il faut en effet souligner dans le diffus le développement annoncé de fonctions hospitalières sur le site de l'hôpital Haut-Lévêque, dans le cadre du schéma directeur immobilier du CHU de Bordeaux.

La carte ci-après identifie les vocations programmatiques correspondant à ces principes sur le périmètre cœur extra-rocade (sur le reste du projet BIC extra-rocade, les vocations actuelles sont confirmées).

Figure 5: Carte des vocations programmatiques du projet BIC extra-rocade sur le PRAF (en foncé) et sur le reste du périmètre du projet (en clair). Les numéros se réfèrent aux sites de projet subséquents : 1-Bioparc, 2-Carrefour de l'Alouette, 4-Pointe sud, 5-Porte-de-Bersol, 6-Cité des métiers, 7-Gutenberg, 8-Château-Bersol, 9-Thales, 10-Bois-Bersol, 13-Europe, 14-Hippodrome/Madeleine, 15-Cenbg). Les travaux envisagés sur ces sites sont décrits dans les annexes.

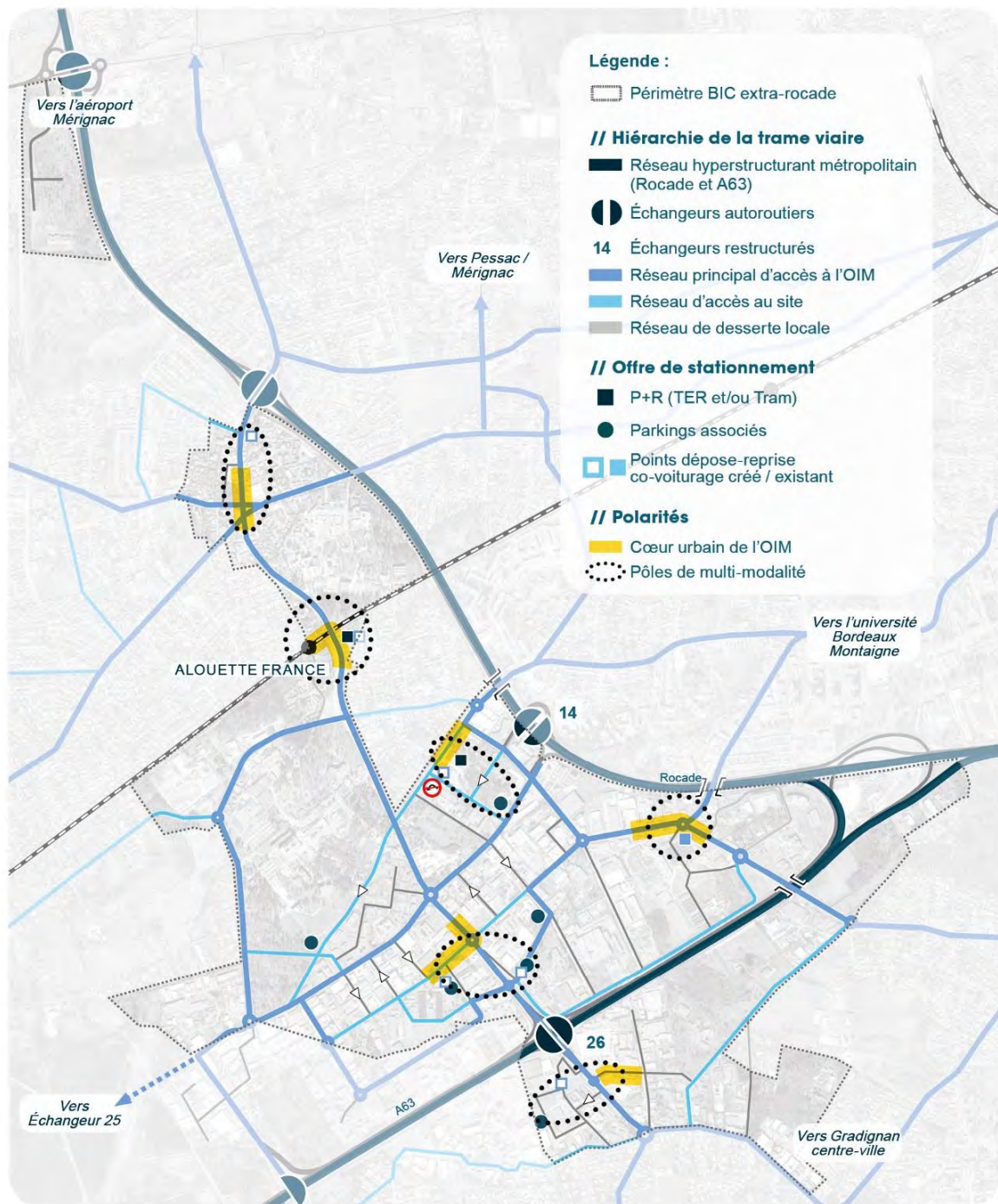


3.1.2 Stratégie de mobilité

L'accueil de 8 800 emplois et de 1 900 habitants supplémentaires d'ici 2035 sur un territoire d'ores-et-déjà très congestionné implique d'adresser l'ensemble des leviers de mobilité. La stratégie mobilité du Plan-Guide vise à permettre le développement de la programmation de l'opération tout en maintenant des conditions d'accessibilité soutenables pour l'ensemble des usagers du secteur élargi (salariés et habitants du périmètre BIC extra-rocade, véhicules en transit dans le périmètre, véhicules en transit sur la rocade ou l'A63). Dans un contexte actuel fortement marqué par l'autosolisme (c'est-à-dire l'usage d'un véhicule par le seul conducteur), un faible recours aux transports en commun, au vélo et à la marche dans les déplacements quotidiens, l'opération vise ainsi à renforcer la desserte en transports en commun, favoriser le report vers les modes doux et le covoiturage, mais n'oublie pas d'accroître la capacité du réseau viaire qui pâtit aujourd'hui de dysfonctionnements.

- Le premier levier est la restructuration de la trame viaire du périmètre pour améliorer les accès au réseau autoroutier, mieux diffuser les flux (création de barreaux de liaison), et hiérarchiser les axes selon les principes exprimés sur la carte d'intention ci-dessous.

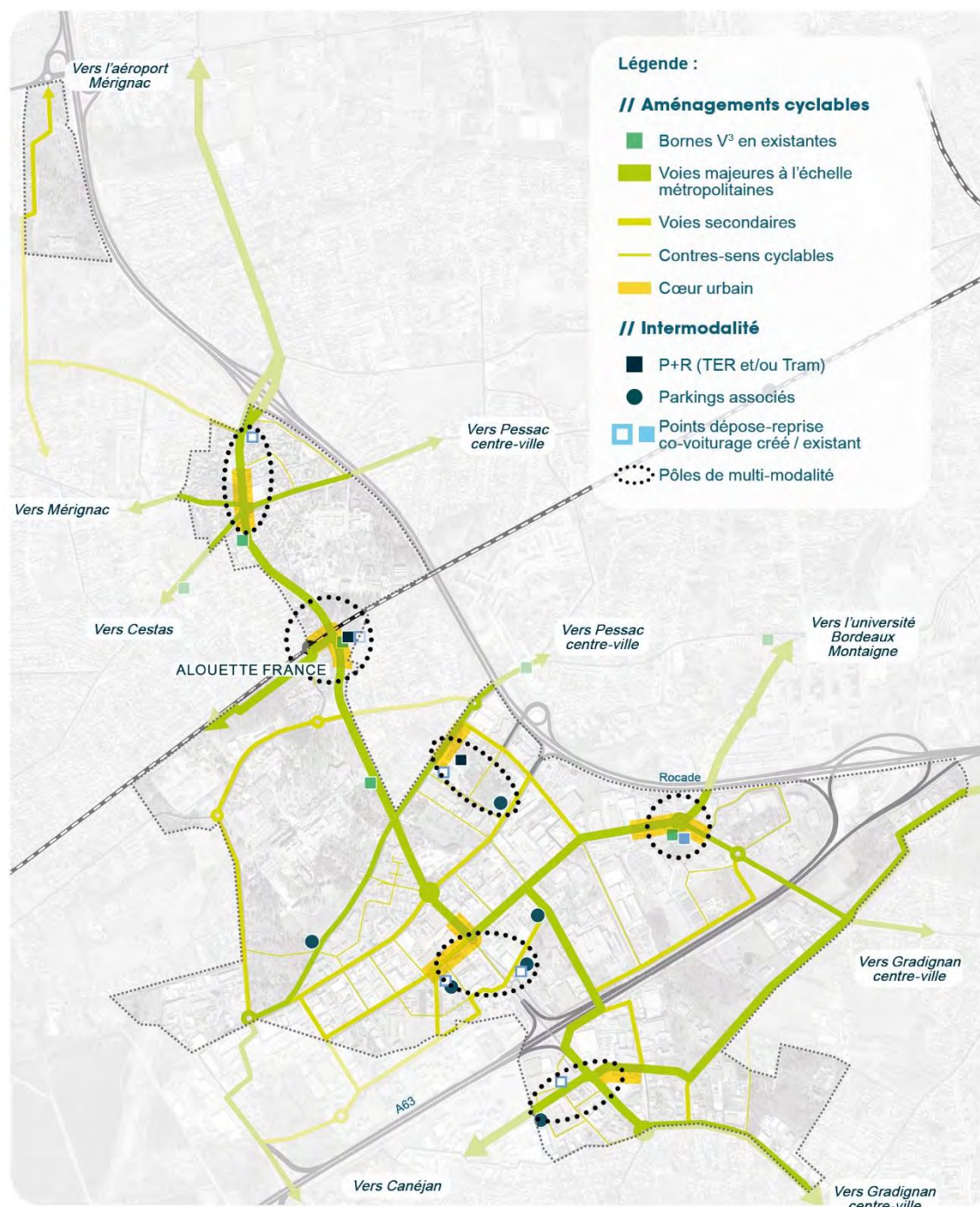
Figure 6: Schéma viaire du projet



- L'amélioration de la qualité de la desserte en transports en commun, en facilitant notamment la circulation des bus grâce à des aménagements à l'approche des carrefours sur un axe structurant reliant l'avenue François Mitterrand (devant le Bioparc) à la Cité de la Photonique via l'échangeur n°13 de la rocade, le carrefour de l'Alouette, la gare de France Alouette, l'avenue Haut-Lévêque, l'avenue Gustave Eiffel et l'avenue de Tuileranne. Cet itinéraire a entre autres lignes vocation à accueillir la future ligne de bus à niveau de service performant (BNSP) Le Haillan-Cité de la Photonique dont le dossier de DUP est en cours d'instruction par les services de l'Etat.
- La généralisation des itinéraires piétons et cyclables sécurisés dans le périmètre à l'occasion de la requalification des voiries existantes et le prolongement des itinéraires cyclables structurants

permettront de répondre à la demande croissante de déplacements en modes doux selon les principes exprimés sur la carte d'intention ci-dessous.

Figure 7: Schéma du maillage modes doux du projet :



- Le projet intègre également le déploiement de pôles de multimodalité au sein du périmètre pour favoriser « les chaînes de déplacements multimodaux », qui correspondent à l'association de plusieurs modes de déplacements pour un même trajet. Ces pratiques seront facilitées tant pour les déplacements en échange que les déplacements internes (notamment à l'heure du déjeuner). Les chaînes visées sont notamment le TER (ou tramway) + vélo pour les déplacements pendulaires (avec des boxes de stationnement vélo sécurisés au niveau des principaux arrêts pour assurer une diffusion en vélo sur le site), le covoiturage + vélo (ou marche à pied) (via des points de dépose/reprise covoiturage aménagés en lien avec les arrêts TC, des boxes de stationnement

vélos, des cheminements piétons qualitatifs). Afin de les rendre attractifs et concurrentiels, ces pôles incluront différents services relatifs à la mobilité (pompes à vélo, bornes de recharges vélo électriques, borne d'autopartage par exemple), ou visant à limiter les déplacements liés à d'autres motifs (consigne à colis, kiosques multiservices par exemple).

- Pour limiter le recours systématique à la voiture individuelle, il est envisagé de maîtriser le nombre de places de stationnement des principaux générateurs de flux, à savoir les grands projets tertiaires. Plutôt que de plafonner le nombre de places au risque de dissuader les projets de développement des entreprises, on privilégiera des dispositifs dissuasifs (via l'obligation au-delà d'un certain seuil de gérer le stationnement de manière dissociée du bâtiment principal, selon le principe du « parking associé ») et incitatifs (en favorisant le foisonnement).

3.1.3 Stratégie paysagère, architecturale et d'amélioration du cadre de vie

De manière générale, les orientations paysagères et de composition urbaine du projet visent à recréer de l'urbanité dans des espaces aujourd'hui très routiers, sans pour autant compromettre la nécessaire fonctionnalité des espaces destinés à l'accueil des différents types d'entreprises. A cet effet, deux grandes typologies d'immobilier d'entreprise ont été définies :

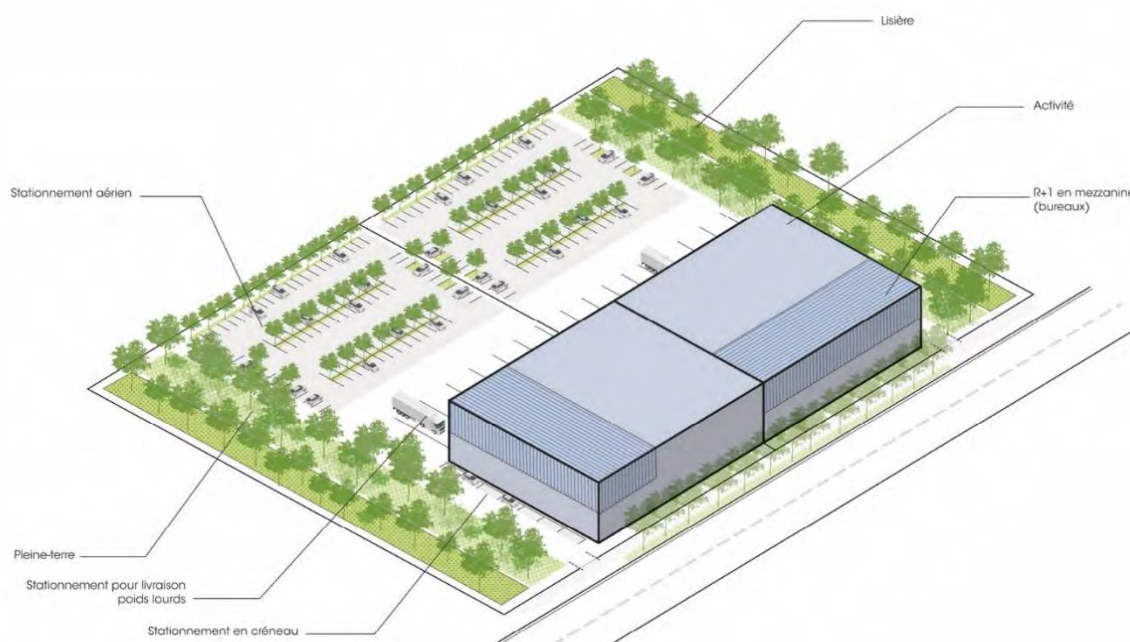
- Les implantations de tertiaire et d'hôtellerie devront contribuer à une plus grande intensité urbaine en créant des « cœurs urbains » s'appuyant sur des leviers tels que l'adressage du bâti à la rue, des espaces de stationnement en retrait, la possibilité d'implanter des commerces en rez-de-chaussée, ainsi que par une densité accrue des programmes.

Figure 8 : Schéma de principe des modalités d'implantation des programmes tertiaires



- Les implantations d'ateliers, entrepôts et autres bâtiments industriels viseront à créer un front bâti soigné en façade, en contrepartie d'une plus grande flexibilité dans les usages à l'arrière du bâtiment (stationnement, aires de manœuvre, stockage, etc.) permettant à la fois de mettre en réseau les espaces de pleine terre et les solutions compensatoires hydrauliques (et partant, de créer un support favorable à l'épanouissement du biotope) et de ménager des possibilités d'évolutions in situ très appréciables pour des activités industrielles notamment.

Figure 9 : Schéma de principe des modalités d'implantation des programmes industriels



- Pour le logement, qui se concentre sur le site de projet du carrefour de l'Alouette et sur des parcelles isolées dans le tissu diffus, des typologies ad-hoc sont pensées dans un objectif d'intensification urbaine autour de cet important pôle multimodal, d'affirmation d'une identité propre, et de respect du tissu résidentiel existant. La requalification des espaces publics et la création de liaisons inter-quartiers répondra aux attentes des habitants, désireux de pouvoir pratiquer le quartier de manière apaisée, en redonnant une place à la nature.
- De manière générale, la mise en réseau et la cohérence des espaces en pleine-terre des parcelles privées sera privilégiée pour éviter le morcellement des espaces paysagers, favoriser les logiques de corridors paysagers, et permettre quand cela s'avère possible une gestion mutualisée des eaux pluviales. Le principe de lisière co-construite a pour but de mobiliser les marges de recul des constructions pour produire du paysage de manière cohérente avec les plantations sur le domaine public. Ces principes permettront de reconquérir les grandes plaques artificialisées par des corridors végétalisés le long des grands axes requalifiés et à l'arrière des bâtiments.

3.1.4 Stratégie environnementale

Bien que portant sur un territoire en grande partie artificialisé, l'opération accorde une importance toute particulière à la protection de l'environnement, à l'amélioration de la biodiversité et à la lutte contre le réchauffement climatique. Elle veillera ainsi à éviter les espèces protégées recensées sur le périmètre, à l'exception du site de l'association nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA) où le passage d'un barreau viaire nécessitera d'impacter un habitat. Ainsi, l'évitement, qui a conduit à écarter certains secteurs opérationnels initialement envisagés, prévaudra largement. En matière énergétique, le projet prévoit de favoriser le recours à la géothermie basse énergie et au photovoltaïque compte-tenu des caractéristiques des besoins (densité faible offrant des surfaces importantes pour une consommation en temps réel). Les eaux pluviales seront gérées à l'échelle des secteurs opérationnels, en privilégiant les solutions à l'air libre, moins coûteuses et qui contribuent aux objectifs paysagers, écologiques et climatiques du projet. Les mesures détaillées en faveur de l'environnement sont précisées dans l'étude d'impact jointe en annexe, ainsi que dans son résumé non technique.

3.2 Programme de constructions et de travaux

3.2.1 Programme de constructions

Cf. chiffres et tableau mis à jour en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae, correspondant aux propositions d'évitement supplémentaire pour faire suite à l'avis du CNPN.

Le programme de constructions vise à répondre à l'objectif d'accueil de 8 800 emplois diversifiés et 1 900 habitants supplémentaires. D'où un programme de constructions de 389 000 m² de surface de plancher (SdP) sur les 12 sites de projet, auquel s'ajoute un potentiel de densification du tissu diffus évalué à 87 000 m² SdP (les données dans le tableau ci-dessous sont arrondies au millier de m² de surface de plancher et à la centaine de places de stationnement). La totalité des surfaces supplémentaires prévues dans le cadre du projet BIC extra-rocade (programmation maximale envisagée) est ainsi de 476 000 m² SdP. Cette programmation permettra d'atteindre un niveau de diversité satisfaisant concernant la variété dans les types d'entreprises accueillies.

A cela s'ajoute le renouvellement du parc immobilier existant dans le tissu diffus, que l'on estime à 235 000 m² SdP (soit 50% du parc existant) sur 15 ans, sur la base d'une espérance de vie des bâtiments d'activités de 30 ans.

Cette ventilation de la programmation permet d'envisager les volumes de constructions suivants :

Figure 10 : Tableau des constructions nouvelles et des démolitions-reconstructions prévues dans le cadre du projet BIC extra-rocade

Destination	Création de surface de plancher (SdP) sur les sites de projet	Emplois (E) ou habitants (H)	Création de SdP sur le reste du projet BIC ER (« diffus »)	Emplois (E) ou habitants (H)	Renouvellement du parc immobilier à surface de plancher constante
Bureau	138 000 m ²	5 400 E	0 m ²	0 E	68 000 m ²
Ateliers	160 000 m ²	1 700 E	40 000 m ²	800 E	93 000 m ²
Hôtellerie	10 000 m ²	80 E	3 000 m ²	30 E	3 000 m ²
Commerce	35 000 m ²	150 E	0 m ²	0 E	57 000 m ²
Logement libre	31 500 m ²	1 000 H	10 500 m ²	330 H	14 000 m ²
Logement collectif social	12 500 m ²	400 H	5 500 m ²	170 H	0 m ²
Equipements hospitaliers et universitaires)	3 000 m ²	0 E	28 000 m ²	670 E	0 m ²
Total constructions	389 000 m²	7 300 E 1 400 H	87 000 m²	1 500 E 500 H	235 000 m²
Total stationnement	10 400 places		800 places		7 200 places
Parking couvert	700 places		300 places		0 place
Parking aérien	7 600 places		500 places		6900 places
Parking souterrain	2 100 places		0 place		300 places

Ces 476 000 m² SdP de constructions nouvelles généreront 11 200 places de stationnement, dont environ un quart devraient être construites en ouvrage.

Ces chiffres soulignent le caractère stratégique pour le projet BIC extra-rocade des sites de projets du PRAF, puisqu'ils accueilleront plus de 80% de la surface de plancher supplémentaire.

3.2.2 Programme d'équipements publics

Les coupes de principes jointes en annexe permettent d'illustrer le profil de chacun des voies en section courante, à l'exception des pistes cyclables (dénommées « pistes » dans le tableau ci-après) pour lesquelles un principe de voie verte composant avec l'état écologique initial sera appliqué.

Nota bene :

Projet BIC extra-rocade

Notice explicative du dossier de déclaration d'utilité publique

Page 22 sur 73

- Les coûts estimatifs présentés dans le tableau ci-après s'entendent hors acquisitions foncières, hors aléas, en euros constants (valeur 31 mai 2018) et seront indexés sur la base de l'indice TP01
- s.o. : sans objet
- y.c. : y compris

Il convient ici de souligner qu'une partie des équipements publics d'intérêt métropolitains (E, G, H et d notamment) et la quasi-totalité des équipements publics d'intérêt local sont indissociables des secteurs opérationnels destinés à accueillir les constructions. Ces voies permettent leur desserte, tout en contribuant à mailler le territoire, participant ainsi à une meilleure distribution des flux automobiles, cyclistes et piétons.

Les équipements sont décrits plus précisément dans le plan général des travaux (PGT) joint en annexe.

Figure 11 : Plan de localisation des équipements publics et des sites de projets au sein du projet BIC extra-rocade

PLAN DE LOCALISATION DES SITES DE PROJETS ET DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS AU SEIN DU PROJET BORDEAUX INNO CAMPUS EXTRA-ROCADE

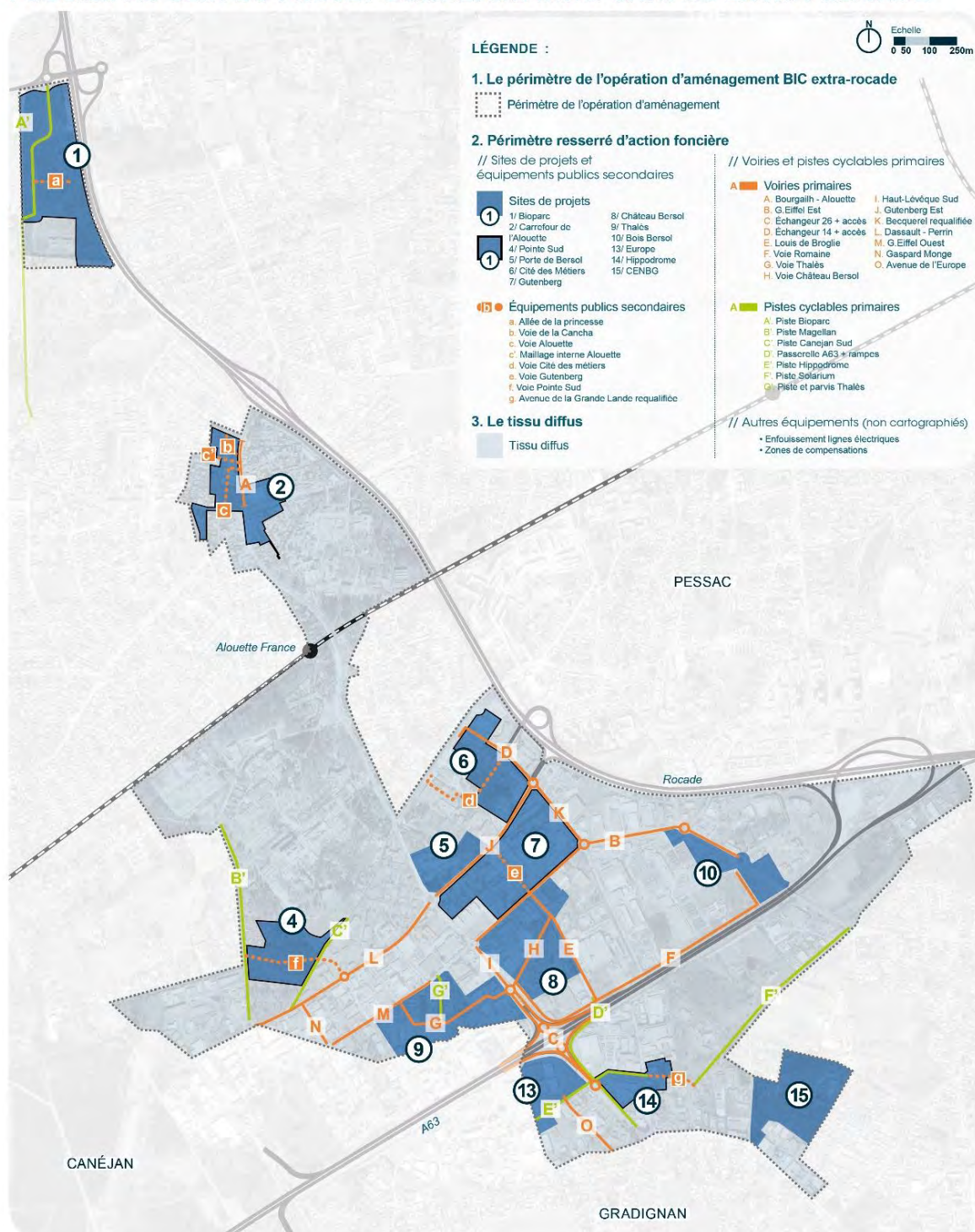


Figure 12: Tableau des équipements publics prévus dans le projet

Code	Désignation	Emprise	Coût TTC
A	Bourgailh-Alouette (avenue du Bourgailh + voies primaires carrefour de l'Alouette)	1,67 ha	5,3 M€
B	Gustave Eiffel Est (section Haut-Lévêque-Becquerel, Becquerel-Saige, et Tuileranne)	3,94 ha	9,4 M€
B	Gustave Eiffel Est (section Becquerel - rond-point de Saige inclus) (Collecteur pluvial Ø120)	-	2,4 M€
C	Echangeur n°26 + accès A63 (y.c. giratoires)	3,75 ha	5,4 M€
D	Echangeur n°14 + accès A630 (giratoires)	1,28 ha	2,4 M€
D	Echangeur n°14 + accès A630 (Av. Becquerel)	0,31 ha	0,5 M€
E	Av. Louis de Broglie	1,18 ha	2,6 M€
F	Voie romaine	2,74 ha	4,1 M€
G	Voie Thales (tronçon site Thales)	0,67 ha	1,2 M€
G	Voie Thales (barreau Edison-Haut-Lévêque))	0,29 ha	0,5 M€
H	Voie Château-Bersol	0,49 ha	1,2 M€
I	Av. Haut-Lévêque Sud	0,50 ha	1,0 M€
J	Gutenberg Est	1,18 ha	2,8 M€
K	Becquerel requalifiée	0,64 ha	1,4 M€
L	Dassault-Perrin (rue Jean Perrin)	1,27 ha	2,6 M€
L	Dassault-Perrin (rue Marcel Dassault)	0,45 ha	0,9 M€
M	Gustave Eiffel Ouest	1,02 ha	2,1 M€
N	Gaspard Monge	0,45 ha	0,3 M€
O	Requalification av. de l'Europe	0,56 ha	1,0 M€
P	Renforcement des réseaux électriques HTA (Enedis)	-	1,2 M€
Q	Cofinancement enfouissement lignes RTE	-	2,8 M€
A'	Piste Bioparc	0,73 ha	1,1 M€
B'	Piste Magellan	0,47 ha	0,6 M€
C'	Piste Canéjan Sud	0,20 ha	0,4 M€
D'	Passerelle modes A63 + rampes	0,40 ha	3,0 M€
E'	Piste Hippodrome (tronçon Europe)	0,16 ha	0,2 M€
E'	Piste Hippodrome (tronçon Hippodrome-Madeleine)	0,16 ha	0,2 M€
F'	Piste Solarium (tronçon av de la Grande Lande - pont de Tuileranne)	0,52 ha	0,5 M€
G'	Parvis ancien site Thales	0,90 ha	2,0 M€
d	Voie de desserte Cité des Métiers (tronçon Becquerel - Héliodore Galienne)	0,30 ha	0,5 M€
0	Voie de desserte Cité des Métiers (prolongement Héliodore Galienne jusqu'à av. de Canéjan)	0,42 ha	0,7 M€
a	Allée de la princesse	0,31 ha	0,5 M€
b	Voies de la Cancha	0,18 ha	5,2 M€
c	Voies Alouette	0,32 ha	0,0 M€
c'	Maillage interne Alouette	0,00 ha	0,0 M€
e	Voie Gutenberg	0,44 ha	0,8 M€
f	Voie pointe sud (tronçon Canéjan-Magellan)	0,42 ha	0,7 M€
f	Voie pointe sud (tronçon Léonard de Vinci - Canéjan)	0,16 ha	0,3 M€
g	av. de la Grande Lande requalifiée	0,35 ha	0,6 M€
i	Compensations écologiques (provision)	-	2,7 M€
-	Ensemble	28,83 ha	71,1 M€

3.2.3 Phasage

Une opération de l'envergure de Bordeaux Inno Campus extra-rocade s'étend sur le temps long. En l'occurrence, il est prévu que l'ensemble des emplois et des habitants s'implantent sur le périmètre d'ici 2035.).

Cela implique de pouvoir mener les travaux en amont, afin de respecter le principe de réalisation des mesures compensatoires des impacts avant que ceux-ci ne soient générés. Et par conséquent de procéder préalablement aux acquisitions foncières.

A titre indicatif, les deux grandes phases prévisionnelles (et donc évolutives) suivantes sont distinguées, afin de vérifier la cohérence calendaire entre (i) la livraison des équipements publics génération des impacts écologiques par le démarrage des travaux et la mise en œuvre des mesures de compensation écologiques et (ii) la génération des impacts par les usagers accueillis dans les constructions livrées et la réalisation des équipements publics nécessaires : Cf. actualisation indiquée dans l'annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

- **Phase n°1 d'ici 2027** : livraison des constructions sur les secteurs Bioparc, Thales, Bois-Bersol, Europe, Hippodrome (soit environ 130 000 m² de surface de plancher) ainsi que la moitié des constructions dans le diffus (soit environ 40 000 m² de surfaces de plancher nouvelles et 110 000 m² de surfaces reconstruites) ;
- **Phase n°2 d'ici 2035** : livraison des programmations Carrefour Alouette, Porte de Bersol, Pointe sud, Château-Bersol, Gutenberg, Cité des métiers, CENBG (soit près de 260 000 m² de surface de plancher) ainsi que le solde des constructions dans le diffus (soit environ 40 000 m² de surfaces de plancher nouvelles et 110 000 m² de surfaces reconstruites).

Chacune de ces phases implique la réalisation des équipements correspondants en amont ou concomitamment avec la réalisation des constructions qu'ils desservent :

- **Phase n°1 (travaux menés sur la période 2020-2025)** : restructuration de l'échangeur n°26, voie dite « Thales » et son barreau de liaison à l'échangeur n°26, avenue Haut-Lévêque sud, avenue Gustave Eiffel est (tronçons n°1 à 3), et avenue du Bourgaillh-carrefour de l'Alouette, pistes cyclables Bioparc, piste cyclable Canéjan sud, parvis du site Thales et passerelle A63 à Pessac, avenue de l'Europe et piste cyclable Solarium à Gradignan.
- **Phase 2 (travaux menés sur la période 2025-2030)** : avenue Gustave Eiffel (tronçon n°4), réaménagement des carrefours en entrée/sortie de l'échangeur n°14, avenue Louis de Broglie, voie romaine, avenue Gutenberg est, rue Antoine Becquerel, avenue Marcel Dassault-rue Jean Perrin, avenue Gustave Eiffel ouest, rue Gaspard Monge à Pessac, piste Hippodrome à Gradignan.

Ces deux phases impliquent la réalisation des acquisitions foncières en amont, sur une période de cinq ans à compter de l'obtention des autorisations administratives, renouvelable une fois.

3.3 Appréciation sommaire des dépenses du projet BIC extra-rocade et des actions publiques sur le périmètre cœur extra-rocade

Précisions sur les chiffres

- Les montants ont été évalués pour les acquisitions foncières par la Direction immobilière de l'Etat dans le cadre d'une évaluation sommaire générale en date du 2 octobre 2018.
- L'aléas qui figure s'élève à 30% pour le foncier et 15% pour les travaux.
- Les montants indiqués ci-dessous sont exprimés pour les acquisitions foncières en euros constants, valeur 2 octobre 2018, et indexés sur la base de l'indice des loyers des activités tertiaires (ILAT), en raison de la prévalence des acquisitions de biens relevant de l'immobilier d'entreprise. Pour l'ensemble des autres postes de dépense, en euros constants, valeur 31 mai 2018 indexés sur la base de l'indice TP01.
- Les dépenses d'investissement sont éligibles au fonds de compensation de la taxe sur valeur ajoutée (FCTVA).

Estimation sommaire générale (ESG) du coût total du projet

Le coût du projet est constitué de trois postes de dépenses principaux :

- **Les travaux et les frais de maîtrise d'œuvre directement liés** sont estimés à 59,3 M€ HT (71,1 M€ TTC) hors coûts d'acquisition foncière, auxquels s'ajoutent 15% de provisions pour aléas, soit un total de 68,2 M€ HT (81,8 M€ TTC). Ils se répartissent comme suit :
 - Réaménagement des accès au réseau autoroutier : 11% ;
 - Aménagements contribuant à l'amélioration de la desserte en transports en commun : 18% ;

- Pistes cyclables d'intérêt métropolitain (y compris passerelle au-dessus de l'A63) : 10% ;
- Requalification d'autres voies d'intérêt métropolitain : 33% ;
- Voies de desserte secondaires (attachées aux sites de projet) : 16% ;
- Eau, énergie, écologie : 13%.

Les coûts énoncés ci-dessus comprennent l'ensemble des équipements à la charge des communes et de Bordeaux Métropole au titre de leurs compétences respectives. L'ensemble des coûts s'entend en euros constants, valeur 31 mai 2018. Ils sont à indexer sur l'indice TP01. Ces dépenses sont éligibles au FCTVA, pour un montant estimé à 13.4 M€ aléas compris.

Certains équipements (accès aux échangeurs n°14 et n°26, voies publiques du secteur carrefour de l'Alouette en particulier) ont fait l'objet d'études préliminaires. Pour le reste, les coûts ont été estimés à partir de ratios appliqués à l'emprise de chaque équipement. La marge d'aléas est évaluée à 15%.

Le volet « eau, énergie, écologie inclut la réalisation des mesures de compensation (évalués à 2,0 M€ HT hors aléa) et leur maîtrise d'œuvre pour un montant total estimé à 2,2 M€ HT (2,7 M€ TTC) hors aléa, hors acquisitions foncières. Ce montant relativement limité au regard du montant des travaux témoigne de l'importance de l'évitement et de la réduction des impacts dans la mise en œuvre de la démarche « éviter – réduire – compenser » sur le projet.

- **Les acquisitions foncières.** Leur montant maximal, incluant l'ensemble des sites de projet et des interventions publiques prévisionnelles, a été, globalement évalué par la direction immobilière de l'Etat le 2 octobre 2018 à 198,6 M€ hors aléas. Comme les interventions immobilières sur les sites de projet s'effectueront pour partie à travers l'initiative privée, ce montant maximal ne sera en toute hypothèse pas atteint (voir partie ci-dessous sur le bilan de l'opération). L'indemnité de emploi a été fixée à 12% de l'indemnité principale, et 5% pour les biens appartenant aux collectivités et à l'Etat. Les évictions commerciales ont été estimées sur la base de 40% de la valeur des immeubles dans lesquels les fonds de commerce sont situés, et l'indemnité de emploi du fonds de commerce à 9%. Cela représente un montant aléas compris de 258,2 M€ HT. La TVA et le FCTVA s'appliqueront en sus selon la nature des biens, pour un montant maximum respectif de 51,6 M€ et 50,8 M€.
- **Les frais d'études générales, de pilotage, de gestion foncière et de valorisation du projet** sont à 7,6 M€ HT ou 9,1 M€ TTC.

Ces montants très importants correspondent à un coût maximum théorique du projet, qui supposerait que l'on achète la totalité des biens fonciers et immobiliers selon les modalités et les aléas les plus défavorables, et que l'on réalise les travaux avec l'aléa le plus défavorable.

4. JUSTIFICATION DU PROJET

4.1 Développement économique : créer les conditions de l'accueil de 8 800 emplois diversifiés supplémentaires

4.1.1 Constituer une offre foncière et immobilière cohérente avec les besoins des entreprises

Le territoire de Bordeaux Inno Campus extra-rocade accueille aujourd'hui environ 24 800 emplois, dont 19 400 emplois privés. Ce tissu économique diversifié s'inscrit dans une dynamique positive, avec de nombreux projets de développement émanant d'entreprises locales, et des besoins issus de nouvelles entreprises créées au terme d'un processus d'incubation et de maturation au sein des nombreux établissements de recherche, de la dizaine d'incubateurs, trois pépinières (Bordeaux-Unitec, Centre Condorcet, Plate-forme technologiques des Biotechnologies) et trois hôtels d'entreprises (Biogallien, Cité de la Photonique, Unitec) présents sur le territoire. Mais les projets des entreprises se heurtent au

Cf. précision indiquée dans l'annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

déficit d'offre foncière et immobilière adaptée à leurs besoins. Le taux de vacance très faible et l'absence de réserves foncières aménageables entravent le développement des entreprises, comme en témoigne le volume de transactions immobilières en deçà des autres secteurs de la métropole (6 700 m² de bureaux neufs transactés en 2017, y compris sur la commune hors-métropole de Canéjan, soit à peine 10% du volume total de transactions sur l'ensemble de la métropole bordelaise, un chiffre en baisse sensible par rapport aux années précédentes) et ce malgré une demande forte. Cette situation a été illustrée ces dernières années par le départ effectif ou acté de plusieurs activités et entreprises pourtant stratégiques, qui n'ont pu être accueillies sur le territoire comme EVtronic (bornes de recharge rapide pour véhicules électriques, 40 emplois), Schneider Electric (ingénierie, 100 emplois), Weiss Technik (appareils de mesure pour composants de l'industrie aéronautique et automobile, 120 emplois), VDLV (fabrication de consommables pour cigarettes électroniques, 120 emplois), Cartolux (imprimerie, 90 emplois). L'incapacité à proposer des solutions d'implantation aux entreprises à fort potentiel de croissance, dans lesquelles les collectivités territoriales ont souvent beaucoup investi via l'accompagnement apporté par les technopoles et pépinières ou des subventions est un problème majeur. Quant au départ des entreprises locales faute de pouvoir s'étendre in situ, il est porteur de risques de décrochage de ce territoire, surtout après le départ de la société Thales (1 000 emplois très qualifiés) vers Mérignac.

La situation de pénurie foncière et le maintien de la demande à des niveaux élevés alimente des comportements spéculatifs de propriétaires d'immeubles vacants ou obsolètes, qui préfèrent attendre des projets plus valorisants que d'investir pour requalifier leurs actifs et les remettre sur le marché. Cette carence du secteur privé interpelle la puissance publique, seule à même d'engager par une action foncière volontariste une dynamique vertueuse. En acquérant et en réaménageant des sites aujourd'hui sous-utilisés, la collectivité sera en mesure de faire émerger une offre foncière et immobilière nouvelle, qui invitera les opérateurs privés à requalifier leurs propres actifs.

Le projet permettra donc d'enclencher une dynamique de création d'une offre foncière et immobilière à même de répondre aux besoins des entreprises désireuses de s'implanter sur le territoire, en faisant levier sur la requalification de l'offre privée. L'enclenchement de cette dynamique est une condition sine qua non pour atteindre l'objectif de 8 800 emplois et 1 900 habitants supplémentaires, mais aussi pour prévenir un risque de décrochage de ce territoire par le départ des entreprises motrices.

4.1.2 Améliorer l'environnement de travail des employés et des entreprises

Le temps de trajet domicile-travail est un paramètre déterminant pour les entreprises de services notamment. La congestion de la zone, aux heures de pointe du matin et du soir notamment où il est fréquent de consacrer plus de 30 minutes pour parcourir les quelques centaines de mètres jusqu'à la rocade ou à l'autoroute A63, est particulièrement mal vécue par les entreprises qui ne cessent d'exprimer leur mécontentement. Cette congestion est devenue, avec la pénurie foncière, le principal motif de départ des entreprises, comme en témoigne un courrier du 6 novembre 2017 de propriétaires immobiliers s'alarmant des risques de non renouvellement des baux de leurs entreprises locataires. Le traitement de cette congestion, par l'amélioration des infrastructures routières et une politique ambitieuse de report modal, est donc nécessaire tant d'un point de vue fonctionnel pour pouvoir accueillir les déplacements générés par les nouveaux emplois visés, que pour maintenir les emplois existants.

L'offre d'un éventail élargi de modes est également un enjeu pour permettre l'accessibilité d'employés ne disposant pas de leur propre véhicule, soit par contrainte (absence de permis de conduire, problème de santé, absence de véhicule), soit par choix (préférence pour d'autres modes pour des motivations économiques, écologiques, ou de confort). L'amélioration des infrastructures en faveur des transports en commun (couloirs et voies d'insertion pour les bus), des modes actifs (trottoirs et traversées piétonnes, pistes cyclables et voies vertes), et des mobilités innovantes (aires de dépôt covoitureurs) est un impératif pour offrir une accessibilité pour tous à la troisième zone d'emplois de la métropole, mais aussi de réponse aux pratiques émergentes des employés de nouvelle génération, en particulier dans des secteurs d'activités qui rencontrent des difficultés de recrutement (informatique par exemple).

Les attentes à l'égard de l'environnement urbain de l'entreprise évoluent à la mesure des changements majeurs dans l'organisation (externalisation, nomadisme, horaires flexibles) et le rapport au travail (dilution des frontières entre sphère privée et sphère professionnelle, recherche de convivialité, etc.). L'offre de services diversifiés à l'extérieur des murs de l'entreprise joue un rôle croissant pour les activités tertiaires et innovantes, qui réclament de plus en plus un environnement urbain, à rebours des implantations isolées qui avaient cours dans les décennies 1970s et 1980s.

4.1.3 Promouvoir l'innovation

L'opération BIC extra-rocade donne l'occasion de concevoir des aménagements innovants. A l'image de l'initiative de la société Olikrom, qui a réalisé à titre expérimental une signalétique au sol photoluminescente sur une piste cyclable du périmètre, le projet vise un effet levier sur l'innovation en associant les centres de recherche régionaux à la conception des aménagements, en offrant des espaces démonstrateurs aux entreprises, en concevant les marchés publics de travaux de manière à permettre aux petites et moyennes entreprises innovantes de faire valoir leur savoir-faire, ou encore en promouvant de manière volontariste les énergies nouvelles et renouvelables dans le projet (cf. étude d'impact jointe en annexe).

En corollaire des travaux d'aménagement, plusieurs projets pilotes ont été initiés, visant à promouvoir des contenus innovants dans les projets immobiliers accompagnés par Bordeaux métropole et ses outils, à l'image du projet Cœur-Bersol qui accueillera le CeaTech et un tiers lieu démonstrateur dénommé « BIC-BOX » sur un site clef à l'angle des avenues Haut-Lévêque et Gustave Eiffel, ou du démonstrateur santé Alouette qui accueillera dans les murs d'une résidence hôtelière un centre d'affaires dédié aux entreprises de la filière santé et un *living lab* paramédical. Si ces projets ne sont pas constitutifs de l'opération d'aménagement proprement dite, il est clair que leurs maîtres d'ouvrage ne peuvent être réalisés qu'à l'aulne de la requalification de l'ensemble du territoire, et notamment des espaces publics adjacents.

Les prescriptions paysagères et la conception des aménagements, qui visent à instituer un rapport à la rue des immeubles aujourd'hui souvent introvertis sur leur parcelle, offrira aux activités un effet vitrine. Le transfert du CeaTech d'un parc tertiaire insulaire (la Cité de la Photonique) sur un programme plus urbain, doté d'une façade sur rue (Cœur-Bersol) est à cet égard révélateur des nouvelles attentes des activités innovantes.

4.2 Habitat et urbanisme : produire des logements abordables pour accueillir 1 900 habitants supplémentaires et améliorer le cadre de vie pour les usagers

4.2.1 Identification des besoins

Depuis dix ans, le tramway a été une véritable machine à produire de la ville et du logement, dans les corridors d'influence des trois lignes. Pour autant, les nouveaux logements n'ont pas toujours répondu aux attentes des habitants, tant en matière de typologies que de prix. Il s'agit aujourd'hui d'anticiper l'effet d'attraction autour des extensions de lignes et des nouvelles lignes de transports publics. À cette fin, il a été choisi d'investir et de transformer les territoires desservis en y développant des projets de logements innovants et accessibles économiquement au plus grand nombre.

L'accueil de 8 800 emplois supplémentaires sur le périmètre plaide de surcroît pour une production de logements à même de réduire l'augmentation des déplacements pendulaires, déjà importants sur la zone de Bersol qui constitue un des principaux pôles d'emploi de la métropole bordelaise.

4.2.2 Développer les conditions d'habiter correspondant aux attentes et aux besoins des ménages

A l'échelle de l'opération BIC extra-rocade, les projets de construction de logements se concentrent sur le périmètre resserré d'action foncière (PRAF), sur les sites de projet du carrefour de l'Alouette (500 logements soit 57% de la production programmée) et du CENBG (une centaine de logements soit près de 15% de la production totale), le reste correspondant à la construction de parcelles aujourd'hui libres aux alentours du pôle intermodal France-Alouette, et de la densification mesurée du tissu pavillonnaire existant.

La première ambition du projet d'aménagement urbain du Carrefour de l'Alouette sera donc de développer les conditions d'habiter correspondant aux attentes et aux besoins des ménages de la Métropole. Le projet permettra une intensification urbaine à proximité de la ligne B de tramway et du futur BNSP extra rocade, et favorisera l'émergence d'une identité urbaine propre au site, en lien avec son attractivité résidentielle, commerciale, et la qualité d'usage de ces espaces publics. Il sera déployé à terme une offre diversifiée et qualitative d'environ 500 logements, accessibles économiquement au plus grand nombre (à minima 25% de logements locatifs sociaux et 25% de logements en accession sociale et abordable à moins de 2 500 € TTC/m² SHAB parking compris). Le projet participera également à l'apaisement des flux routiers et l'amélioration des conditions de déplacement des modes doux. Enfin la requalification et la création de nouveaux espaces publics qualitatifs et paysagers (voies Cancha et Alouette notamment) répondra aux nouvelles fonctionnalités et besoins des habitants, en recréant un lien inter quartiers et en redonnant une place à la nature aujourd'hui quasi inexistante. ».

4.3 Transports urbains : améliorer l'accessibilité du territoire en promouvant une mobilité plus vertueuse

4.3.1 Encourager le recours à des modes alternatifs à l'autosolisme

S'il est prévu que le volume de déplacements augmente sur le secteur en raison du nombre considérable d'emplois créés et de nouveaux habitants accueillis, le projet contribuera à une évolution significative de la part modale. Il participera ainsi à réduire l'autosolisme. On estime ainsi que sa part modale **passera de 86% aujourd'hui à 70%** au terme du projet, ce qui représente un changement considérable pour un territoire majoritairement économique de périphérie.

Il convient d'ajouter à cela que la création des conditions d'accueil des emplois et des habitants sur ce territoire diminuera d'autant le desserrement urbain. Ainsi, la part modale

Au regard de l'actualisation des études de déplacements suite à l'avis de l'Ae, il s'avère que le projet permettra de faire progresser la part modale des modes actifs et transports en commun de 15,1% à 25,3%.

4.3.2 Etendre l'accessibilité à tous les publics

Comme évoqué au point 5.1.2 ci-dessus, l'amélioration significative de la desserte en transports en commun, des itinéraires piétons et cyclables, et des équipements en faveur du covoiturage rendront le territoire accessible à tous les publics, y compris ceux ne pouvant utiliser un véhicule qui leur est propre. C'est ainsi un pan important du territoire métropolitain qui deviendra accessible dans des conditions de confort décentes pour tous les modes, y compris pour les usagers venant du hors-métropole.

4.3.3 Améliorer la sécurité et la santé des usagers

Au-delà du confort et de la qualité de la desserte, la sécurité se trouvera renforcée pour les piétons et les cyclistes, particulièrement exposés à la circulation des poids-lourds, l'absence de traversées protégées, l'absence de revêtement sur les trottoirs, et le stationnement sauvage. Cela permettra ainsi de remédier à la dangerosité signalée par certains établissements du secteur (CHU de Bordeaux,

Direction informatique des services financiers de La Poste (DISFE), Crédit Mutuel du sud-ouest) ou constatés sur le terrain.

4.4 Eau, énergie, espaces naturels : contribuer à l'aménagement durable du territoire

Les sites retenus comme secteurs opérationnels sont parmi ceux qui accueillent les bâtis les plus anciens, certains étant obsolètes. Si une partie d'entre eux trouvent encore des utilisateurs (en raison notamment de la situation de pénurie de locaux adaptés sur le territoire), il s'agit de véritables « passoires thermiques » contribuant à une consommation d'énergie et à la rétention de chaleur dans des proportions incompatibles avec les objectifs du plan climat.

En concentrant les interventions sur les secteurs les plus dégradés, Bordeaux Métropole entend ainsi traiter les sites les plus problématiques du point de vue énergétique et climatique, mais aussi amorcer une dynamique vertueuse en mettant sur le marché des locaux adaptés aux besoins actuels des entreprises et des habitants, contraignant ainsi les propriétaires alentours à rénover leur patrimoine s'ils veulent qu'il reste attractif.

5. LE CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT RETENU

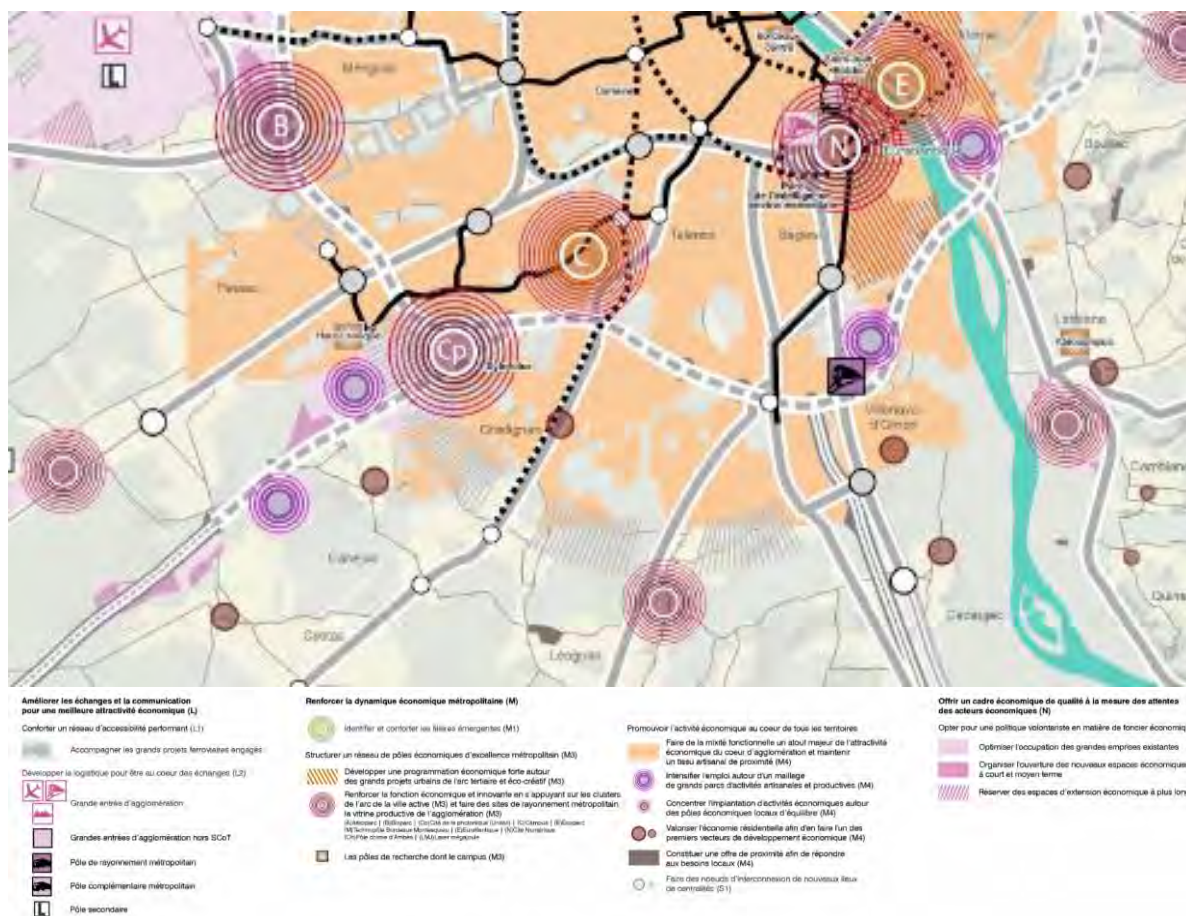
5.1 Le projet au regard des documents d'urbanisme

5.1.1 Le schéma de cohérence territoriale (Scot)

Le projet s'inscrit en cohérence avec les orientations du Scot en vigueur, et notamment :

- **En matière d'activités économiques**, le Scot prévoit de « renforcer la fonction économique et innovante en s'appuyant sur les clusters de l'arc de la ville active (M3) et faire des sites de rayonnement métropolitain la vitrine productive de l'agglomération ». Il prévoit également « d'intensifier l'emploi autour d'un maillage de grands parcs d'activités artisanales et productives (M4) ».

Figure 13: Extrait de la carte "La métropole active" du Scot 2030 de l'aire métropolitaine bordelaise



- **En matière de commerce**, le Scot prévoit de « favoriser l'évolution des grands pôles commerciaux métropolitains [dont fait partie la zone commerciale de Bersol] dans un objectif de requalification urbaine. Le SCoT tend à promouvoir l'intégration des grands pôles commerciaux métropolitains au sein des tissus urbains et promouvoir ces derniers comme de réelles entités urbaines, répondant aux objectifs de développement durable et d'aménagement du territoire. L'évolution des pôles commerciaux doit :
 - se placer dans une logique de requalification urbaine ;
 - limiter les flux automobiles ;
 - permettre une meilleure intégration urbaine et paysagère.

Par ailleurs, les documents locaux d'urbanisme doivent, dans le délai de trois ans qui leur est imparti pour se mettre en compatibilité, définir les conditions d'évolution et de requalification de ces sites sur la base d'un projet d'urbanisme global cohérent avec le contenu du DAC.

Aux franges de la ZACom, un périmètre de « gestion des opérations de requalification des pôles commerciaux » peut être mis en place dans les documents locaux d'urbanisme. Ces périmètres, d'une épaisseur maximale de 500 m peuvent accueillir des établissements commerciaux présents sur la ZACom dans le cadre d'opérations de relocalisation ou de transfert, si :

- la parcelle de l'établissement présent dans la ZACom fait l'objet d'un projet d'implantation commerciale levier pour une opération de requalification (incluant de l'habitat) du pôle concerné ;
- la relocalisation de l'établissement s'insère dans un projet urbain de mixité fonctionnelle et dans le réseau de transports collectifs et de modes actifs.

- Afin de limiter la congestion automobile sur certains pôles, de remédier à la dégradation de certains bâtiments commerciaux, d'élargir et de compléter l'offre de services présents, de favoriser la qualité environnementale, le SCoT préconise d'impulser une politique de requalification des sites afin de proposer des espaces urbains qui contribuent à plus d'urbanité et de mixité fonctionnelle. Cette nécessaire diversification des fonctions doit se traduire par l'introduction de fonctions autres que commerciales au sein des ZACom. En fonction des contextes urbains et commerciaux dans lesquelles elles s'inscrivent, ces fonctions peuvent alors combiner de l'habitat, des équipements, des services, des activités économiques (autres que commerciales) et de l'artisanat. L'aménagement des sites doit à terme s'insérer dans une démarche de projet d'aménagement globale donnant lieu à une traduction réglementaire dans les documents d'urbanisme locaux. Dans cette démarche, une attention particulière doit être portée aux questions d'accessibilité afin de limiter les effets de congestion et plus spécifiquement à la mutualisation et à l'optimisation des espaces de stationnement afin de les concevoir à terme comme de véritables plates-formes multiservices (station de vélos électriques, parc de rabattement, parc de covoiturage, plate-forme de télétravail, plate-forme numérique, etc.).
- Parallèlement, afin de limiter strictement la consommation foncière et l'imperméabilisation des sols, les projets d'aménagement peuvent fixer sur ces sites une emprise maximale pour les voiries, espaces de livraison et de stationnement (le stationnement intégré au bâtiment ne rentre pas dans le calcul) et/ou une emprise minimale pour les espaces paysagers.
- Il peut être proposé, dans une logique de développement durable, des mesures, notamment en termes de rationalisation des besoins en eau, de gestion des déchets, de réduction des besoins énergétiques et de qualité environnementale du bâti.
- Afin d'assurer l'intégration architecturale et paysagère des pôles, les documents d'urbanisme locaux doivent :
 - chercher à maintenir et générer des porosités entre chaque site et son environnement, notamment en milieu urbain, pour réduire l'effet d'enclave des sites ;
 - permettre de valoriser les espaces de biodiversité et de paysages naturels dans les ZACom, tout comme les zones de contact existantes avec les espaces naturels et paysagers attenants ; préciser les modalités d'intégration en termes de continuités tous modes, de traitement des façades (couleur, matériaux...), de traitement des limites (hauteur, couleur et composition des clôtures ou haies...), de présence et composition des espaces verts (essences, nombre de plantations, localisations...), notamment sur les espaces de stationnement, de traitement des emplacements de stockage des déchets.

Figure 14 : Extrait de la carte "La métropole à haut niveau de services" du Scot 2030 de l'aire métropolitaine bordelaise

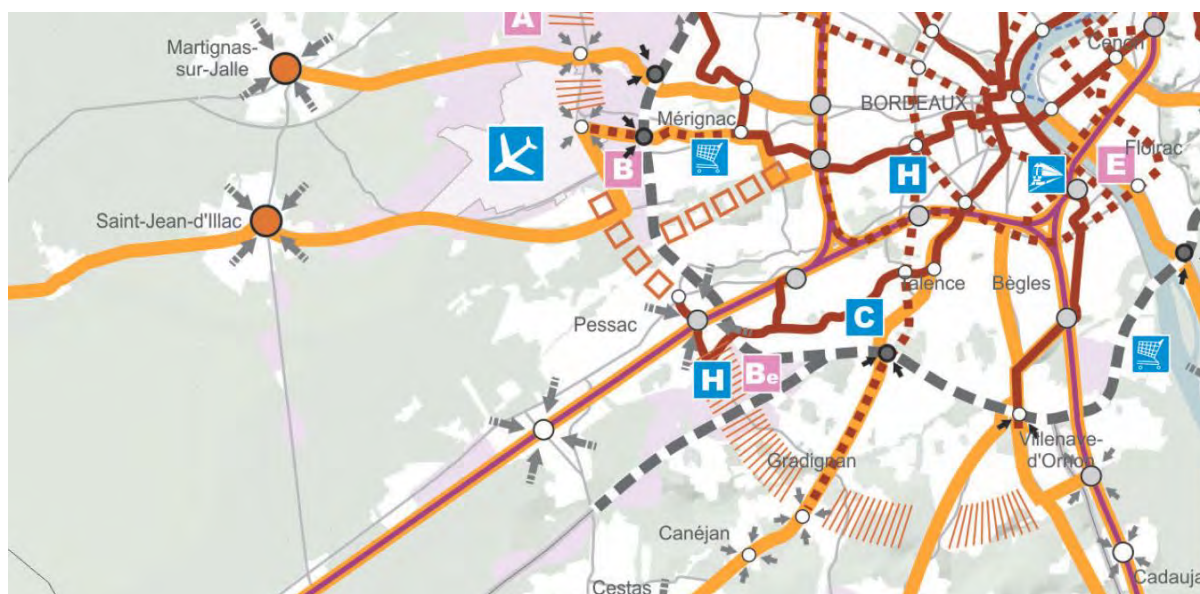
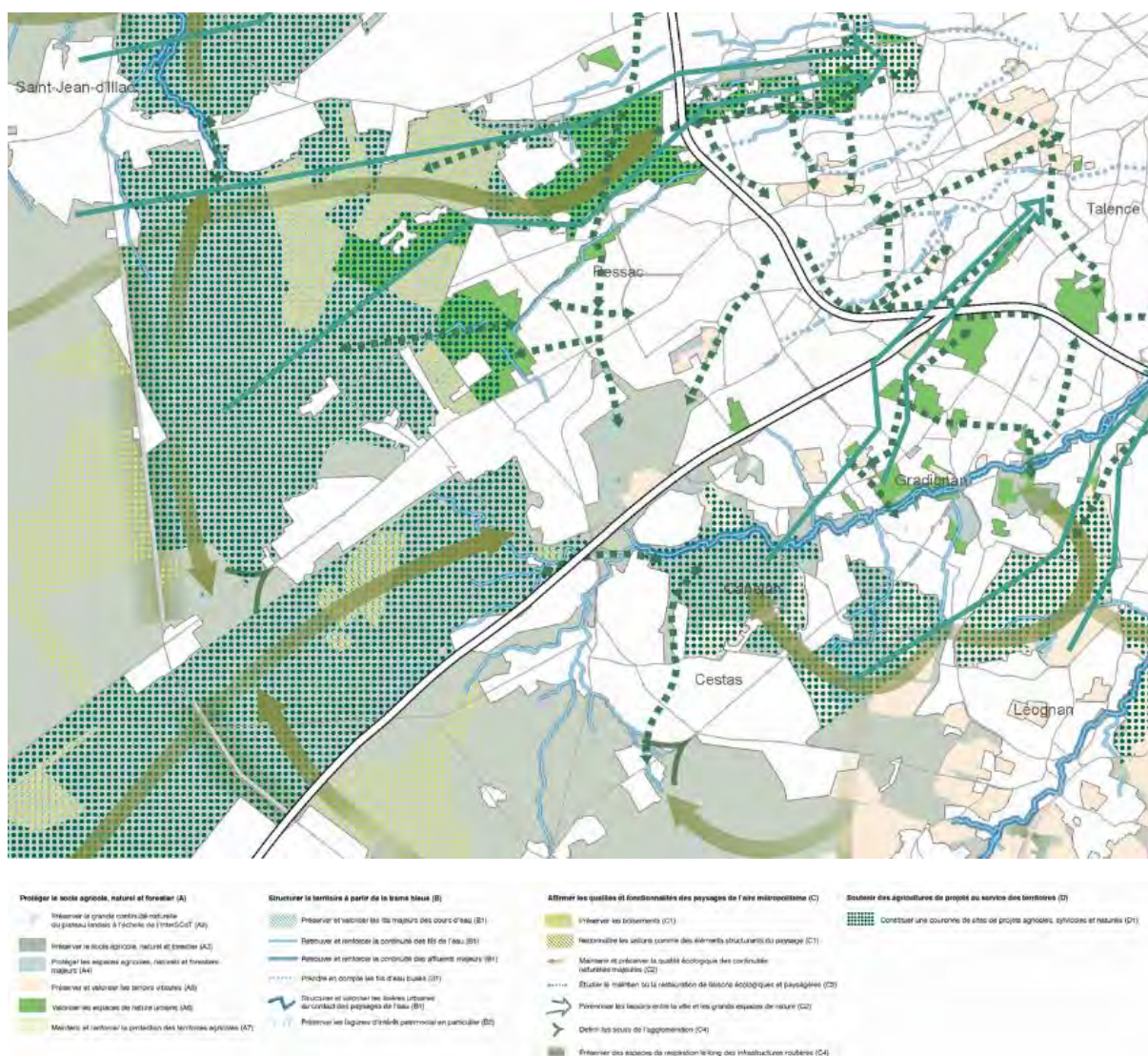


Figure 15 : extrait de la carte "pour une métropole nature" du Scot 2030 de l'aire métropolitaine bordelaise



Le projet est ainsi entièrement compatible avec le Scot en vigueur, approuvé le 13 février 2014, dont il concourt à la mise en œuvre des orientations écologiques, paysagères, économiques, et visant au renforcement des services à la population.

5.1.2 Le plan local d'urbanisme (PLU 3.1)

Dans l'ensemble, le projet respecte les principales orientations du PLU 3.1 :

- En matière d'habitat, le projet participera à l'effort de production de logements aidés inscrit dans le programme d'orientation et d'action Habitat (POAH) du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole qui s'élève à 234 logements sociaux (PLA-I, PLUS et PLS) par an à Gradignan et 952 par an à Pessac.
- En matière de déplacements, le projet respectera les axes stratégiques du programme d'orientations et d'actions Mobilité (POAM) du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole :
 - Organiser une Métropole apaisée, en organisant le territoire en articulant offre de transport et urbanisation (axe 1), en améliorant l'accessibilité non motorisée aux équipements, commerces et services (axe 2) et en constituant une métropole apaisée (axe 3) grâce notamment à l'aménagement de l'itinéraire structurant bus et de secteurs d'intensité urbaine. L'amélioration de la lisibilité des places et des rues (axe 4) sera mise en œuvre en réaménageant les axes structurants et en imposant des règles plus précises d'aménagement des marges de recul le long de ces axes. L'amélioration de la sécurité des déplacements (axe 5), le développement de la pratique de la marche (axe 6) et d'une pratique apaisée et généralisée du vélo (axe 7) seront assurés par l'aménagement d'itinéraires cyclables explicites (y compris au-dessus de l'autoroute A63, grâce à une nouvelle passerelle), de trottoirs confortables et de traversées piétonnes.
 - Conjuguer vie métropolitaine et vie de proximité, en optimisant et régulant la rocade et ses accès au service de la vie métropolitaine (axe 8), via le réaménagement des accès à l'échangeur n°14, en optimisant et régulant le réseau de voiries à vocation dominante de déplacements (axe 9) par la requalification des grands axes du projet, en affirmant un réseau performant de transports collectifs à court et à moyen terme (axe 10) grâce à l'aménagement d'un itinéraire structurant bus.
 - Favoriser les changements de comportement et passer d'une pratique monomodale à un univers multimodal, en menant des actions de promotion (axe 13), en partageant la mobilité (autopartage et covoiturage) (axe 15), avec les aires de dépose covoitureurs, en réduisant la dépendance automobile par la politique de stationnement (axe 17) par la stratégie de parking associé notamment, et en libérant les espaces publics de stationnement (axe 18) le long des axes principaux du projet.
- De manière générale, le projet s'inscrit en compatibilité avec le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLU 3.1, et notamment ses orientations prévoyant de :
 - Soutenir un développement urbain équilibré, en dynamisant le cœur de l'agglomération et en maîtrisant le développement urbain périphérique. Cet enjeu s'inscrit parfaitement dans les principes de la loi SRU, qui prescrit de définir les grands équilibres entre renouvellement urbain et urbanisation nouvelle ;
 - Structurer les premières et deuxième couronnes, en favorisant le regroupement d'activités commerciales, artisanales et de services urbains là où les flux se concentrent (pôles d'échanges) ;
 - Favoriser une plus grande équité sociale dans l'habitat par une politique de mixité spatiale et sociale ;
 - Maîtriser la mobilité, en construisant une offre supérieure de transports publics autour du tramway communautaire, épine dorsale d'un nouveau plan mobilité et en favorisant l'urbanisation à proximité des axes de transports et des centres d'échanges ;
 - Renforcer la vocation économique de la métropole, en particulier industrielle et technologique, en aménageant des espaces d'accueil attractifs et bien localisés pour les entreprises et, en améliorant le niveau des services qui leur sont nécessaires ;

Depuis le dépôt du présent dossier d'autorisation à la Préfecture de Gironde, le PLU a été modifié à deux reprises sur le périmètre :

- une mise en compatibilité sur le site de Xavier Arnoz a été approuvée par Bordeaux Métropole le 20 décembre 2019 ;

- la neuvième modification du PLU a été approuvée le 24 janvier 2020.

- Réduire les disparités sociales et économiques dans et entre les quartiers, par une meilleure répartition de l'emploi et de l'habitat, et une dynamisation économique adaptée ;
- Valoriser la trame verte et les grands espaces naturels, en créant des continuités vertes mieux accessibles au public.
- Protéger les sites soumis aux risques industriels et naturels, notamment le risque inondation ;
- Atteindre une plus grande qualité urbaine et architecturale dans tous les quartiers.

Certains volets du projet nécessitent cependant une mise en compatibilité du PLU 3.1, dont la version en vigueur a été approuvée par le Conseil de la Métropole le 16 décembre 2016, et est opposable depuis le 24 février 2017, en particulier sur les points ci-dessous :

- Le zonage doit évoluer pour rendre possible une répartition des programmes conforme au parti d'aménagement, dans une logique de valorisation des axes desservis par les transports en commun et de préservation d'une diversité d'emplois. D'où la nécessité de faire évoluer le zonage par la création d'une zone UP_bic, d'une zone UPX_Alouette, et la modification de la zone UPZ1 existantes ;
- Des emplacements réservés et des servitudes de localisation sont nécessaires pour assurer la réalisation des équipements publics et privés prévus dans le cadre du projet ;
- La création de servitudes de mixité sociale est requise pour garantir la production de logement social ;
- La création d'espaces boisés classés (EBC), le renforcement des protections paysagères, et l'inscription d'arbres supplémentaires à l'atlas des arbres isolés sont nécessaires pour traduire dans le plan local d'urbanisme les mesures d'évitement, de réduction et de compensation adoptées ;
- L'évolution des règlements de zonage est nécessaire pour mettre en œuvre la stratégie paysagère, la stratégie de mobilité, et les mesures d'accompagnement prévues par le projet.

Cette MECDU sera menée en parallèle à la procédure de DUP, dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet (DPRO) pour l'ensemble du projet BIC extra-rocade portée par Bordeaux Métropole. Cette DPRO précèdera la DUP", de telle sorte que le PLU soit bien compatible avec le projet à la date de prise de l'arrêté de DUP.

5.2 Le projet au regard de son insertion dans l'environnement, et la mise en œuvre de la démarche éviter, réduire, compenser, accompagner (ERCA)

Les principales incidences du projet sur l'environnement identifiées dans l'étude d'impact et mesures d'évitement, de réduction et de compensation adoptées en conséquence sont les suivantes :

- **Hydraulique** : Les besoins de compensation hydraulique liés à la réalisation des équipements publics seront traités sur le domaine public, via des solutions aériennes qui contribueront par ailleurs à améliorer la qualité du paysage et de la biodiversité (noues plantées), à l'exception de l'itinéraire bus structurant pour lequel le manque de place conduit à privilégier des collecteurs. L'imperméabilisation des sols sera limitée par un coefficient d'espaces de pleine terre supérieur à celui qui du PLU en vigueur pour les constructions nouvelles. Les compensations hydrauliques résiduelles seront gérées soit à l'échelle du site de projet lorsqu'il est aménagé par un aménageur unique, soit à la parcelle. Les eaux usées seront traitées par autoépuration des noues avant infiltration et la mise en œuvre de séparateurs à hydrocarbures sur les zones de stationnement et de remplissage de carburant
- **Sols** : des études géotechniques seront nécessaires pour compenser les risques de retrait/gonflement des argiles et de pollution des sols.
- **Environnement économique et humain** : au total, le projet permettra d'accueillir 1 900 habitants (1 400 dans le seul PRAF) et 8 800 emplois (7 300 dans le seul PRAF) supplémentaires. Le

développement des constructions nécessaires implique le départ (à l'amiable ou par voie d'éviction) d'environ 700 emplois dans des activités incompatibles avec le projet. Ce chiffre a été sensiblement réduit après mise en œuvre des mesures d'évitement, qui permettront grâce à l'adaptation qui a été faite du projet de maintenir plus de 800 emplois sur des sites initialement considérés comme à reconvertir.

Cf. chiffres mis à jour en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

- **Mobilité** : A parts modales constantes, le projet générerait 64 000 déplacements en voiture supplémentaires, soit une augmentation de 44% de la circulation. Grâce aux mesures en faveur du report modal (amélioration de la desserte en transports en commun, amélioration du maillage cyclable, création d'aires de multimodalité, actions en faveur du covoiturage, etc.), le projet prévoit de réduire la part modale de l'autosolisme à 70% (contre 86% aujourd'hui) et de ramener ainsi l'augmentation de la circulation à +23%, soit 34 000 déplacements supplémentaires. Les travaux sur les échangeurs autoroutiers et le maillage viaire perm

Cf. chiffres mis à jour en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

- **Energie et climat** : Le projet BIC extra-rocade devrait générer 550 000 T d'émissions de CO₂, dont environ 80% en phase de construction, soit environ 0,6 T d'émissions par m² de surface de plancher construit (en tenant compte des surfaces nouvelles comme des surfaces reconstruites), auxquelles s'ajoute 0,2 T d'émissions par m² supplémentaire créé. Des mesures volontaristes en faveur de plantations, de végétalisation des toitures et des aires de stationnement, et de production d'énergie photovoltaïque seront mises en œuvre via notamment la mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Cf. chiffres mis à jour en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

- **Environnement naturel** : La surface maximale à défricher est de 11,36 ha (dont 9,21 ha soumis à autorisation de défrichement), essentiellement sur le site de projet n°4 Pointe sud. Les surfaces défrichées seront compensées financièrement. Plusieurs mesures seront mises en œuvre en faveur du paysage, comme des coefficients d'espace de pleine terre supérieurs aux normes en vigueur dans le PLU actuel, des prescriptions dans le règlement d'urbanisme imposant de veiller à maintenir ou recréer des corridors paysagers, ou les modalités d'aménagement des marges de recul afin que les parcelles riveraines des axes viaires réaménagés contribuent à la qualité du paysage. Tous ces éléments concourent à densifier la trame verte à l'échelle de l'OIM. Environ 5 ha de zones humides sont impactés par le projet. Ces impacts seront compensés en grande majorité en mutualisation avec les compensations relatives aux espèces et habitats protégés. La grande majorité des sites accueillant des espèces protégées sont évités (via notamment l'abandon de plusieurs sites de projets). Des impacts ont été réduits en adaptant la configuration du projet, comme par exemple sur les sites de projet Bioparc, Cité des métiers ou Pointe sud. Les impacts résiduels, sur 24,4 ha d'habitats d'espèces protégées, donneront lieu à des compensations écologiques soumises à avis du conseil national de la protection de la nature (CNPN), réalisées pour la plupart dans le périmètre du projet.

Cf. chiffres mis à jour en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

- **Environnement sanitaire** : Les concentrations de polluants atmosphériques devraient être drastiquement réduite en conséquence de la mise aux nouvelles normes du parc de véhicules, mais aussi des actions en faveur du report modal. Ces diminutions seront très supérieures aux effets liés à l'augmentation du trafic automobile.

- **Patrimoine** : Des constructions et ensembles qui présentent un intérêt architectural, paysager et/ou historique et des arbres remarquables feront l'objet de protections patrimoniales dans le document d'urbanisme, en particulier la maison dite « Thomasson », le central téléphonique Orange, les maisons situées 13 rue Locarno et 6 rue Daniel Defoe sur le site du carrefour de l'Alouette, le pavillon des femmes, le bâtiment courbe de l'institut des métiers de la santé et la chartreuse sur le site de l'hôpital Xavier Arnozan, ainsi que la halle du site RTE avenue de Magellan.

Cf. explication en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae (pièce V.14 du présent dossier).

5.3 Scénarii alternatifs

S'agissant d'une opération d'aménagement, les scénarii alternatifs ont porté sur l'exploration d'options alternatives pour certaines parties du programme d'équipements publics et du programme de constructions. Les intentions initiales se devaient en effet d'être examinées à l'aulne des données écologiques (et notamment la présence de zones humides, d'espèces protégées, ou d'éléments de patrimoine architectural ou paysager), foncières (intensité de l'occupation des sites), techniques (pertinence des tracés des infrastructures) et financières (optimisation du coût de l'opération).

Nous mentionnons ci-dessous les principales options explorées et écartées au cours du travail d'élaboration du plan-guide, processus de définition et d'inscription du projet dans son environnement spatial qui a justement consisté à rechercher au prisme des quatre grands critères susmentionnés les meilleures solutions à même de permettre d'atteindre les objectifs programmatiques, environnementaux de cadre de vie et de mobilité arrêtés dans le bilan de la concertation de 2017.

5.3.1 Stratégie d'aménagement d'ensemble

➤ Evolution de la stratégie de mobilité

Le projet initial a envisagé la possibilité de créer des parcs de stationnement publics sur le périmètre. Cette solution a finalement été écartée en raison de la complexité de leur modèle économique. En effet, la réalisation de parcs relais adossés à l'exploitation du réseau de transports en commun aurait pesé de manière excessive sur l'équilibre de la délégation de service public. Le déploiement de parcs via une délégation de service public de stationnement nécessiterait quant à elle de pouvoir faire payer à l'utilisateur le coût de revient des ouvrages et de leur exploitation, ce qui paraît difficilement envisageable sur ce type de localisation extra-rocade.

La solution alternative retenue pour encourager l'intermodalité est double :

- La promotion du covoiturage via la création d'aires de multimodalité facilitant le trajet du dernier kilomètre à pied, à vélo ou en transports en commun ;
- Le principe de stationnement associé pour les grands comptes, consistant à délocaliser une partie du stationnement privé à quelques dizaines ou centaines de mètres de l'immeuble principal, afin de décourager en douceur l'usage individuel de la voiture pour la partie des employés qui en est le moins tributaire.

➤ Evolution de la stratégie paysagère

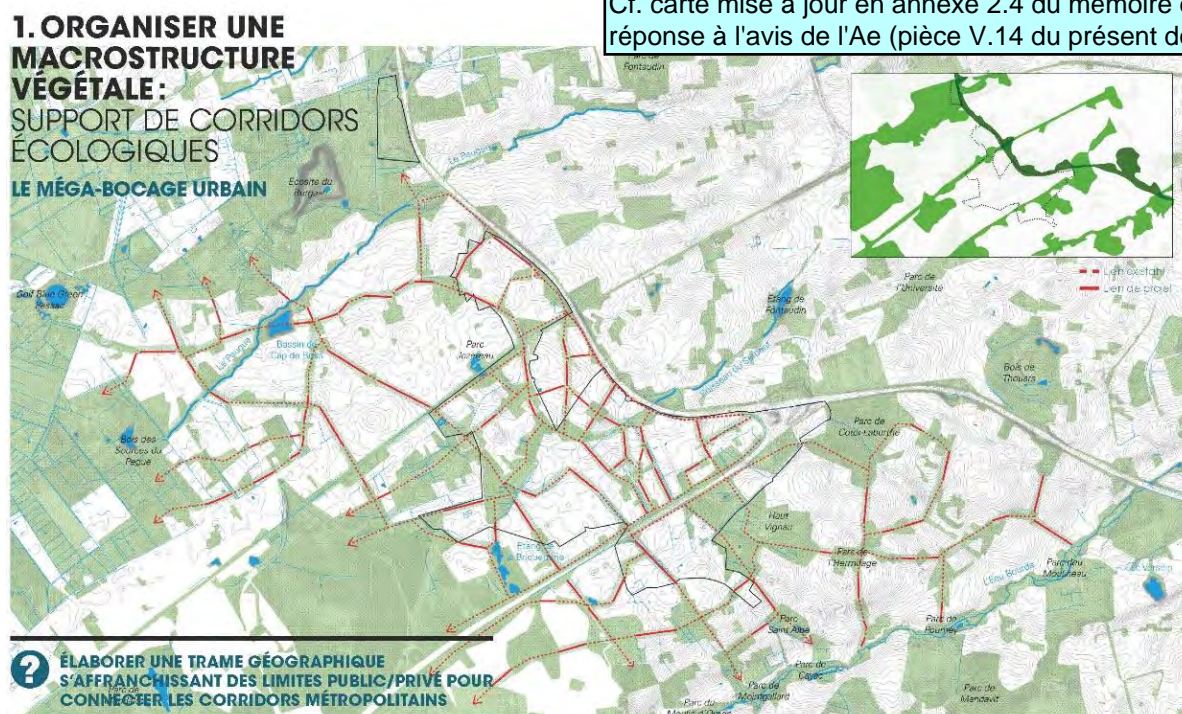
L'étude pré opérationnelle menée par l'agence Seura en 2016 proposait une stratégie paysagère à grande échelle permettant de reconstituer des continuités paysagères et écologiques mais reposant principalement sur les aménagements des espaces publics et des voiries.

Figure 16 : Stratégie paysagère du Plan-Guide de juillet 2016



Le plan-guide retenu s'appuie à nouveau sur les entités paysagères existantes dans l'espace public, mais s'appuie également sur les espaces privés pour reconstituer une trame plus fine (levier des lisières co-construites). La trame de paysage s'attache également à valoriser les espaces à enjeux faune/flore importants afin de garantir la mise en place de corridors paysagers détenant une richesse écologique.

Figure 17 : Stratégie paysagère du Plan-Guide validé, articulant les domanialités publique et privée



Il résulte de cette évolution un plus grand respect de l'environnement existant dans le domaine privé, et une mise à contribution de celui-ci dans l'intensification de la trame végétale. Il permet de recréer des continuités à travers les grandes emprises artificialisées, y compris lorsqu'elles ne sont pas traversées par des axes structurants.

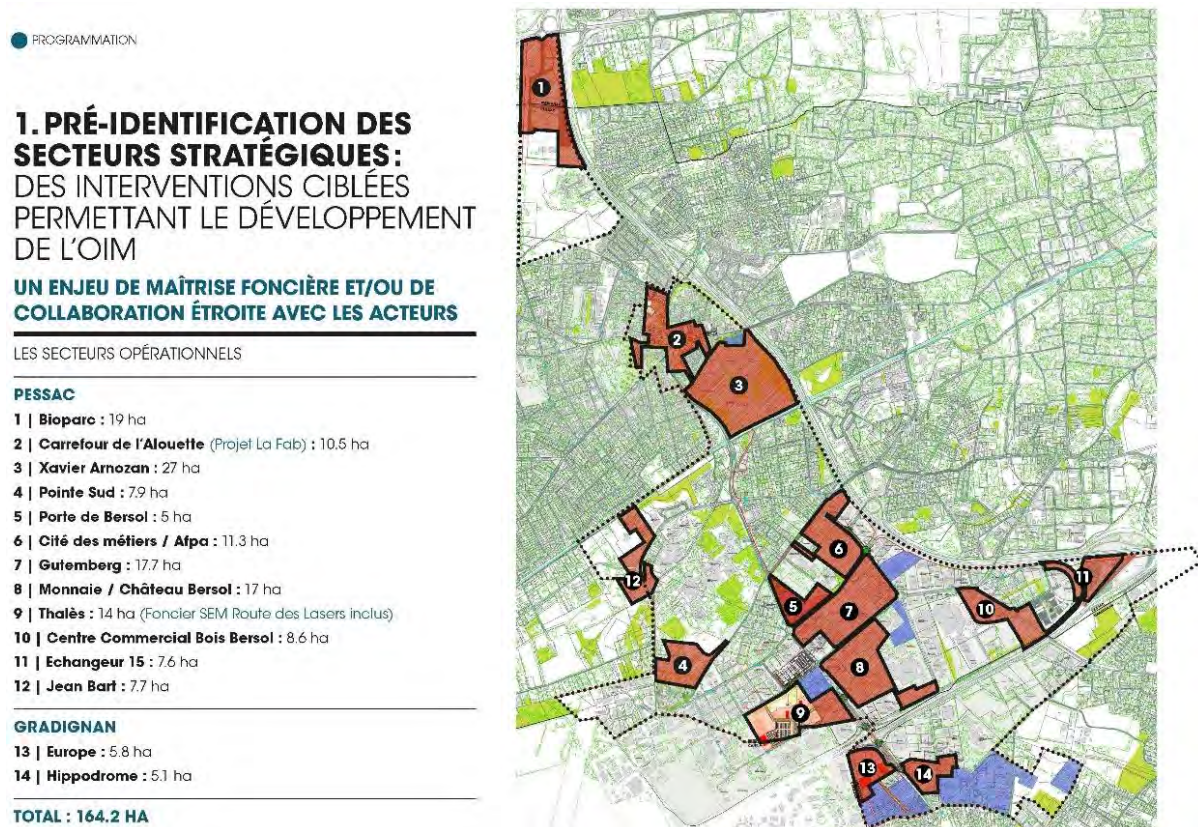
5.3.2 Périmètre du projet

Le périmètre de l'opération d'aménagement BIC extra-rocade, étendu au site du CENBG au terme de la concertation de 2017 à la demande de l'Université de Bordeaux et de la commune de Gradignan, n'a pas évolué depuis.

En revanche, certains projets subséquents initialement envisagés compris dans ce périmètre n'ont pas été intégrés au projet (ni dans le programme de constructions, ni dans l'étude d'impact, ni dans les dossiers d'autorisation). En effet, ces projets en gestation et portés par des tiers, tels que communiqués à Bordeaux Métropole, n'avaient pas le niveau de maturité suffisant pour justifier une incorporation dans l'opération objet du présent dossier de DUP. C'est ainsi le cas des projets portés par le CHU de Bordeaux sur les sites de Xavier Arnoz et Haut-Lévêque.

D'autres projets subséquents imaginés au début de l'élaboration du plan-guide ont été abandonnés en raison des impacts qu'ils auraient généré sur l'environnement (secteurs Jean Bart notamment), et/ou du coût des infrastructures nécessaires à leur viabilisation (nœud de l'échangeur autoroutier A63-A630). La superficie des sites de projets subséquents est ainsi passée de plus de 170 ha à 153 ha, réduisant pratiquement d'autant la superficie de zones humides ou d'habitats d'espèces protégées impactée

Figure 18 : Localisation des secteurs opérationnels envisagés au début du processus d'élaboration du plan-guide



5.3.3 Sites de projet

➤ Site de projet n°1 : Bioparc

Le Plan d'aménagement du secteur Bioparc a connu des évolutions afin de limiter les impacts du projet (les évolutions par rapport au plan du 21 mars 2016 sont notées en rouge sur la figure 246 correspondant au projet validé) :

- 1 : réduction de la surface urbanisée pour limiter l'impact sur les arbres gites et ses secteurs à enjeux forts
- 2 : intégration d'espaces pleine terre le long de l'allée de la princesse pour éviter les habitats du lézard des murailles
- 3 : évolution du plan pour éviter l'impact sur l'ouvrage de gestion des eaux pluviales existant et la zone humide.

Figure 19 : Scénarii d'aménagement initialement proposé pour le secteur Bioparc (21 Mars 2016)



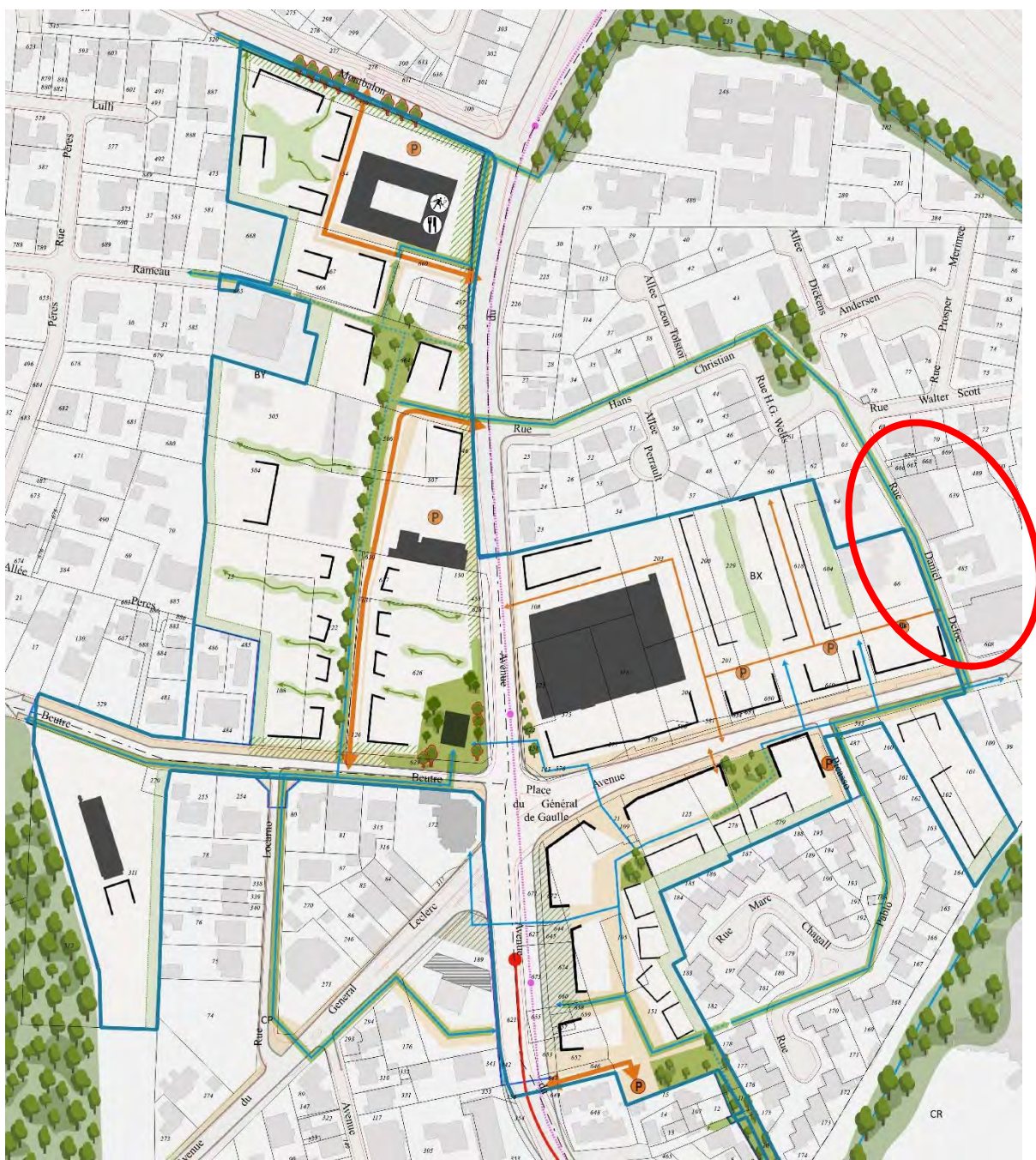
➤ **Site de projet n°2 : Carrefour de l'Alouette**

La partie est du périmètre du secteur opérationnel a été réduite afin de limiter l'impact foncier du secteur. La programmation sur ce nouveau périmètre a en conséquence été réduite, passant de 46 000 m² de logement à 36 000 m² et de 20 000 m² d'immobilier d'entreprise à 6 500 m² environ.

Figure 21 : Périmètre d'aménagement initial du site de projet Carrefour de l'Alouette (document La Fab – 2 février 2018)



Figure 22 : Périmètre d'aménagement validé du site de projet Carrefour de l'Alouette (en rouge : partie exclue du périmètre)



Ces évolutions permettent surtout de réduire les incidences foncières et le coût du projet.

➤ Site de projet n°4 : Pointe Sud

La conception de l'aménagement du site Pointe Sud a évolué afin de limiter les impacts écologiques du projet (les évolutions par rapport au plan du 19 mars 2018 sont notées en rouge sur la figure suivante correspondant au projet validé) :

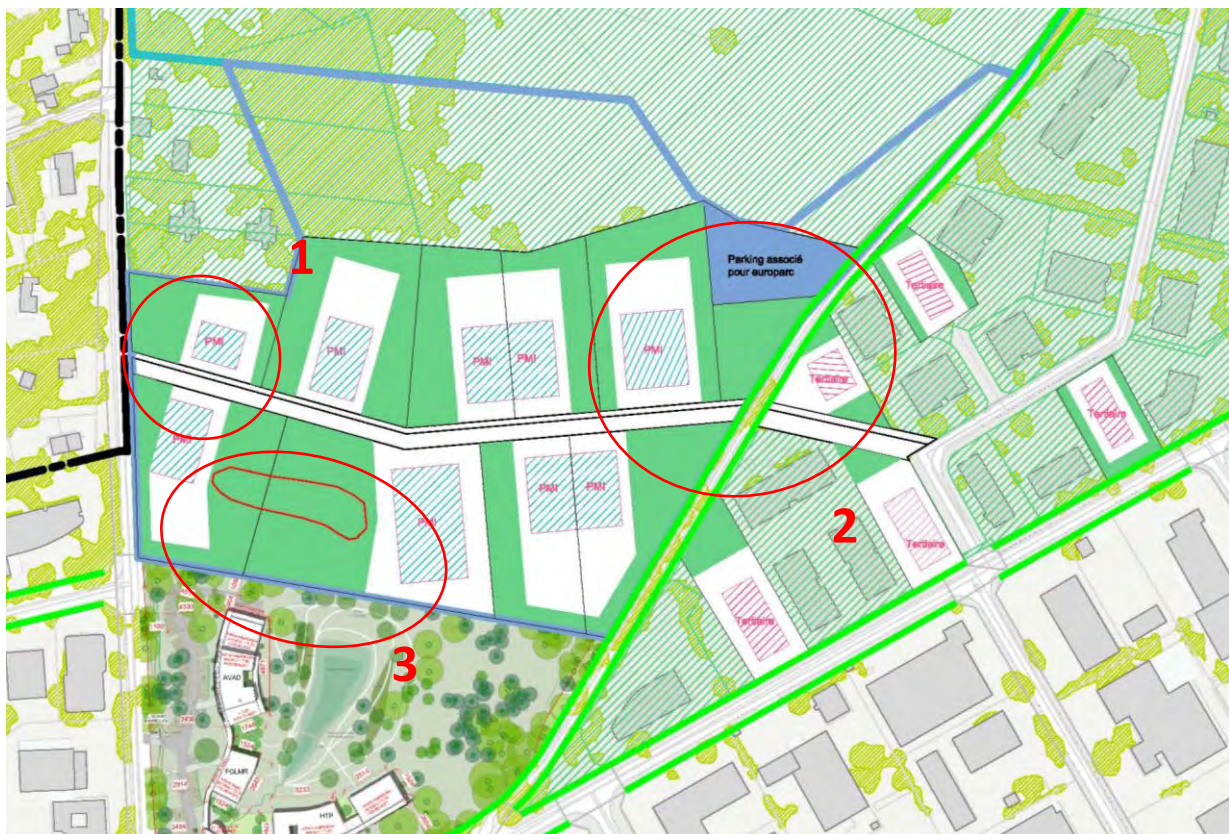
- 1 et 2 : Urbanisation de la parcelle Ouest mais réduction des emprises imperméabilisées et urbanisées à l'Est pour assurer des continuités écologiques et paysagères Nord/Sud.
- 3 : Evitement de la possible zone humide suite à un inventaire par photo-interprétation.

- Réduction de l'emprise de la voie de desserte de 18,34 m (profil du 18 avril 2018) à 12,64 m (profil du 20 juin 2018).

Figure 23 : Stratégie paysagère du Plan-Guide de juillet Périètre et programme initialement proposé pour l'aménagement du site de projet Pointe Sud (19 mars 2018)



Figure 24 : Périmètre et programme proposé pour l'aménagement du site Pointe sud (en rouge : modifications par rapport au scénario d'aménagement de mars 2018)



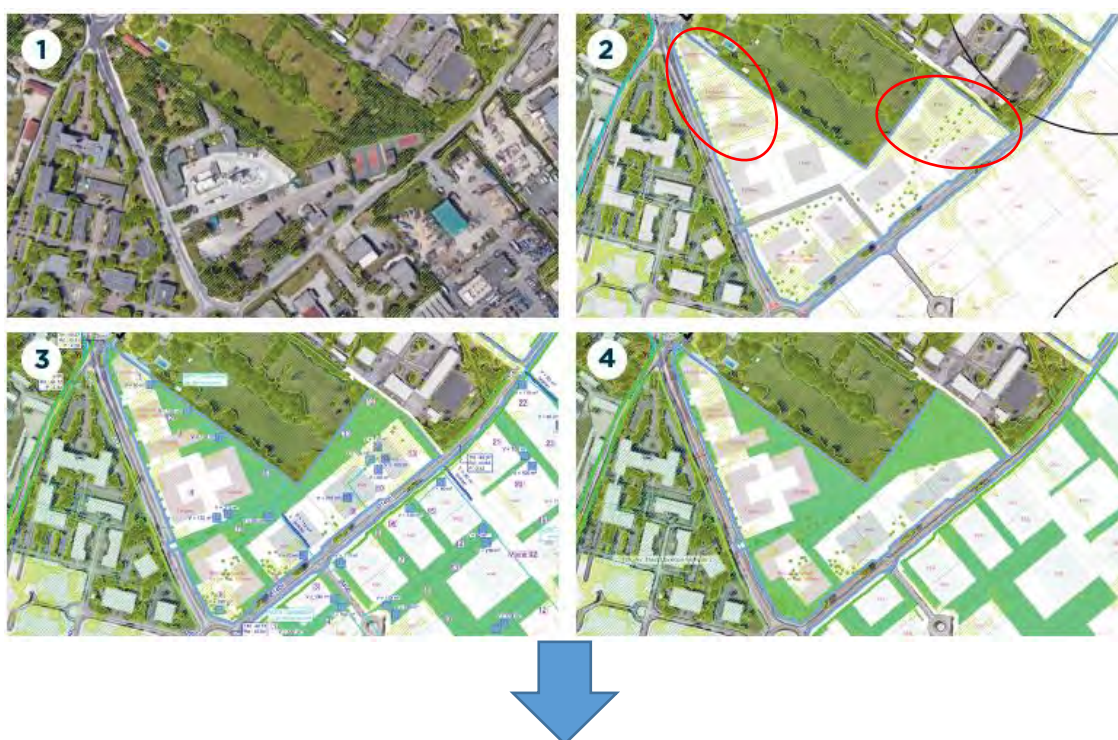
Soulignons que dès les premières intentions, le périmètre retenu avait permis d'intégrer les espaces à enjeux localisés au Sud du CHU (parties non couvertes par le plan de masse ci-dessus sur la partie nord du secteur opérationnel) afin d'en assurer la sanctuarisation.

➤ **Site de projet n°5 : Porte de Bersol**

Au regard des enjeux écologiques potentiels sur certaines parcelles qui n'ont pu être expertisées aux deux extrémités nord-ouest et nord-est du site, des adaptations importantes ont été apportées :

- Exclusion de la pointe nord-ouest ;
- Sanctuarisation des espaces boisés existants au nord-est du site ;
- Protection des arbres existants au niveau du carrefour giratoire Haut-Lévêque-Gutenberg.

Figure 25 : Evolutions du site de projet Porte de Bersol





Ces adaptations ont permis de ne pas impacter l'environnement sur cette partie située au nord, potentiellement sensible.

➤ **Site de projet n°6 : Cité des métiers**

Des évolutions ont été apportées à la conception du secteur Cité des métiers, afin de limiter les impacts du projet (notées en rouge sur le plan ci-dessous) :

- 1 : Réduction des emprises constructibles au sein du périmètre : le plan retenu permet de réduire l'emprise bâtie par rapport au plan initialement prévu avec notamment la suppression des emprises bâties envisagée le long de l'allée Alice Héliodore Galienne (Bâtiment 4 et 5 de la figure 222). La réduction de l'emprise bâtie permet notamment d'éviter l'impact sur les arbres gîtes identifiés.
- 2 : Le tracé de la voirie secondaire AFPA (d) a été retravaillé afin d'éviter ponctuellement les arbres gîtes identifiés offrant un tracé moins rectiligne que sur la proposition du 13 juillet 2016.
- L'évolution du profil-type de la voirie secondaire voie AFPA (d) : Afin de limiter l'impact foncier et l'impact sur les espaces enjeux faune-flore, le profil de la voirie a été réduit afin de ne conserver qu'une seule voie de circulation. Cette mesure permet par ailleurs de mieux contrôler la vitesse de circulation des véhicules et de réduire les risques de collision avec certains animaux.

Figure 26 : Principe d'aménagement retenu (20 juin 2018)

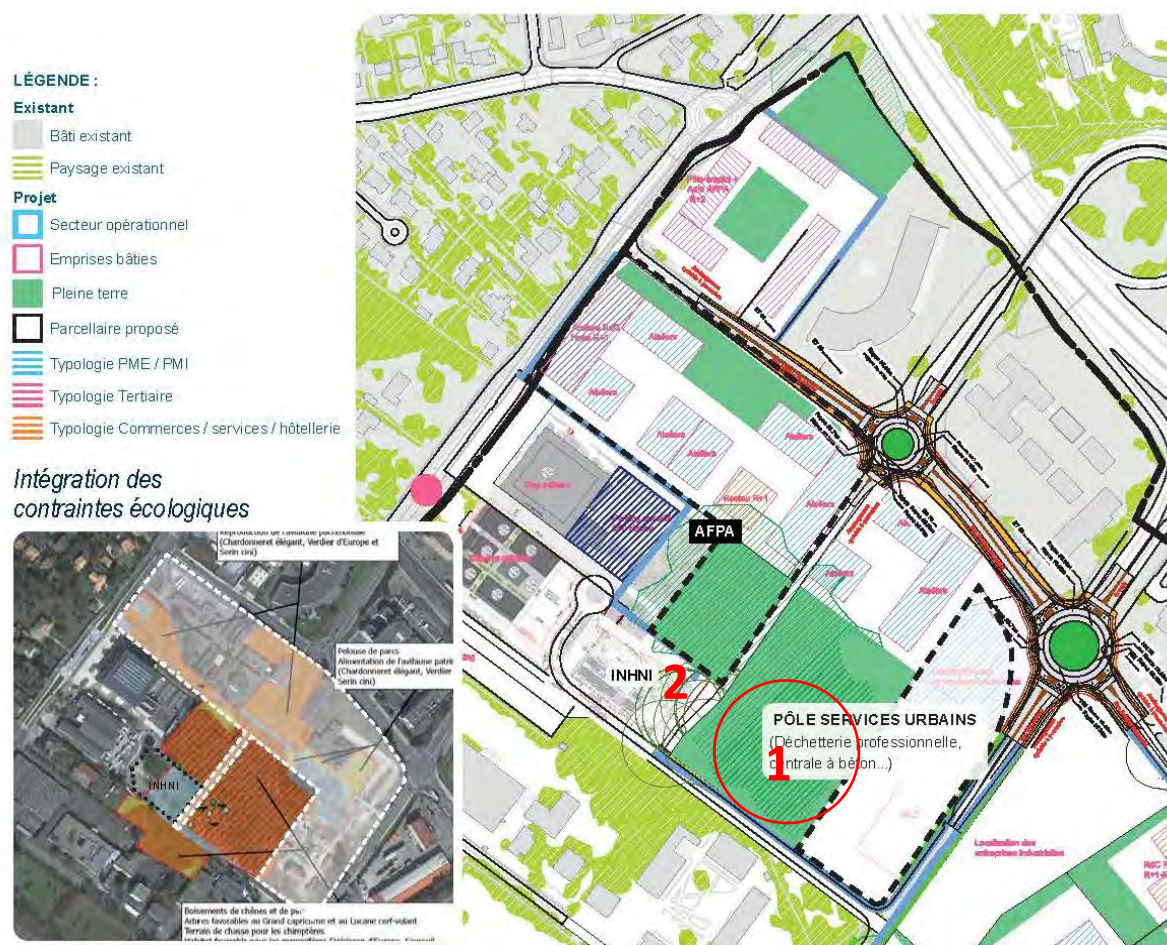


Figure 27 : Coupe de principe initialement proposée pour la voie dite AFPA (d) (18 avril 2018)

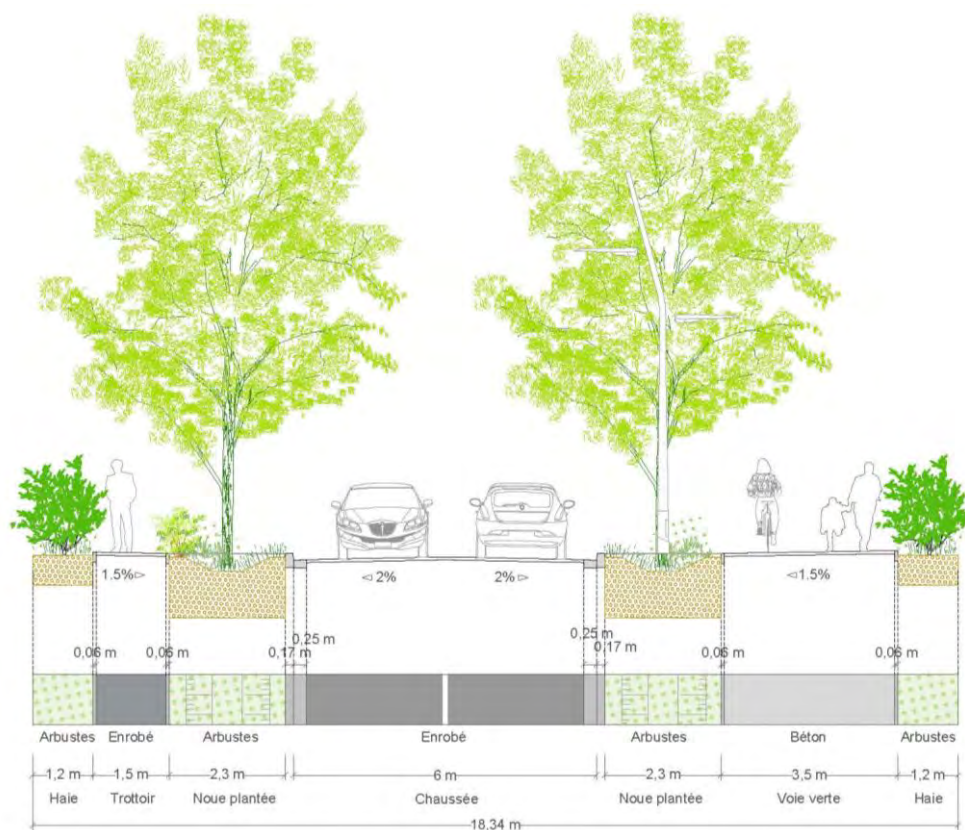
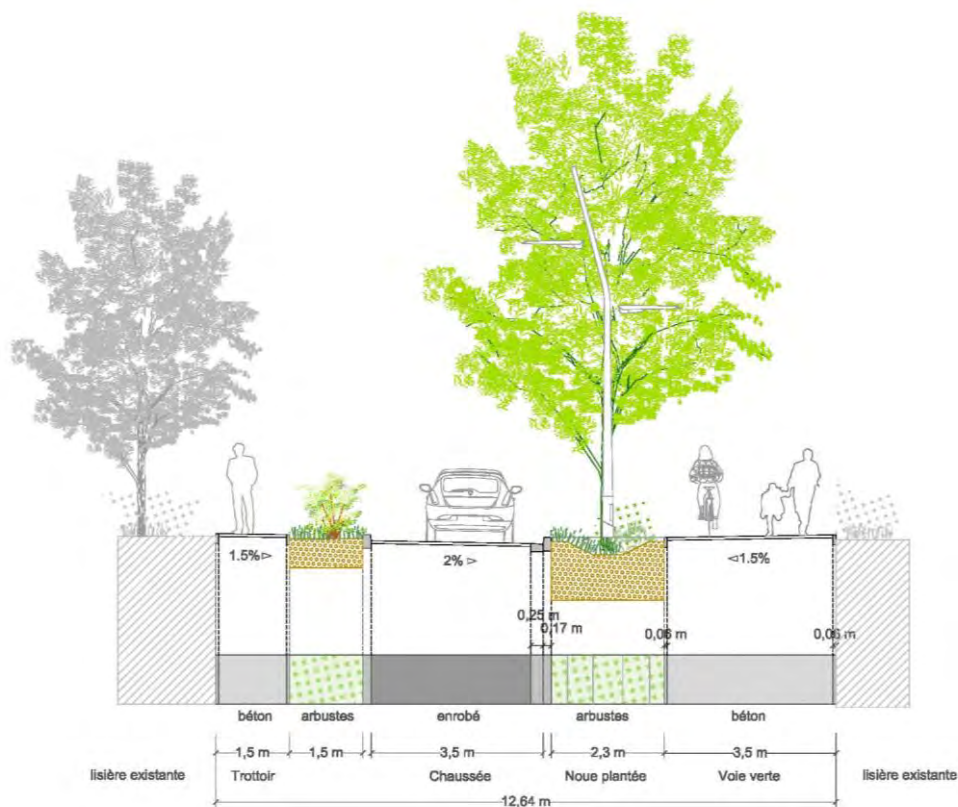


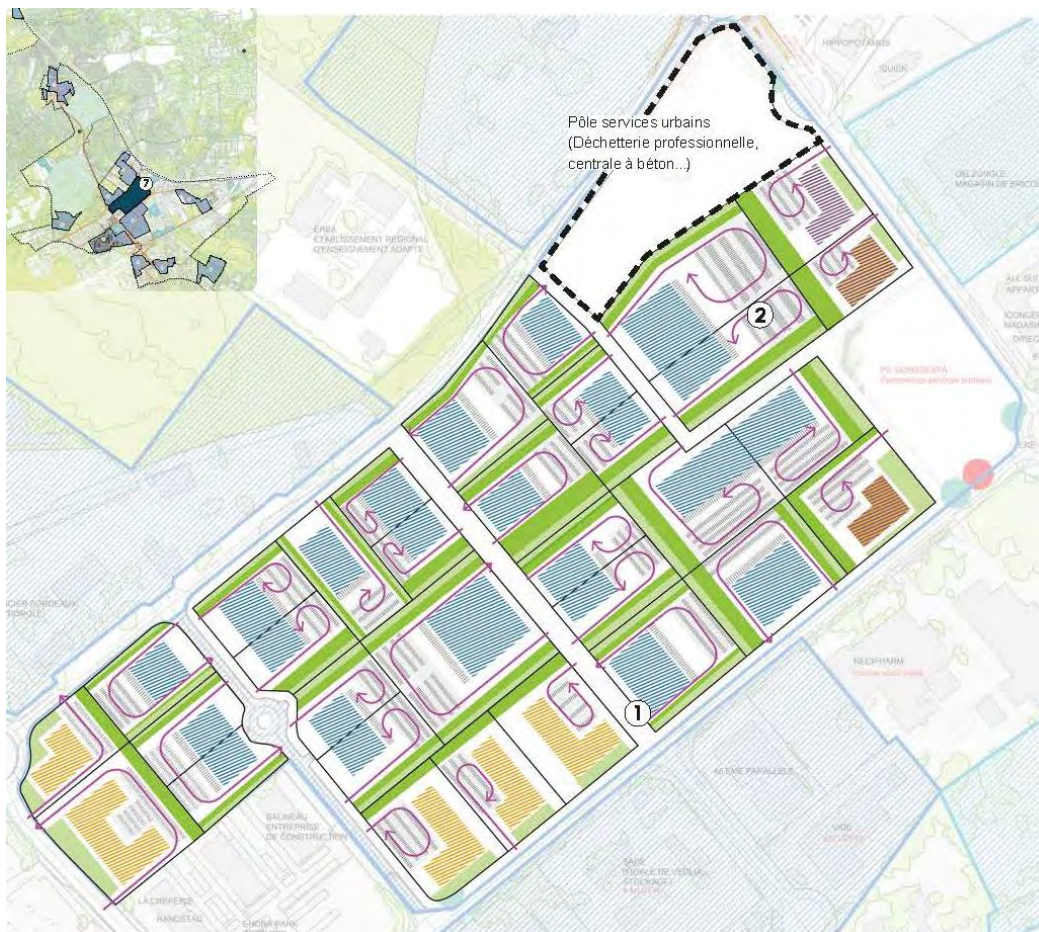
Figure 28 : Coupe de principe validée pour la voie dite AFPA (d) (28 mai 2018)



➤ **Site de projet n°7 : Gutenberg**

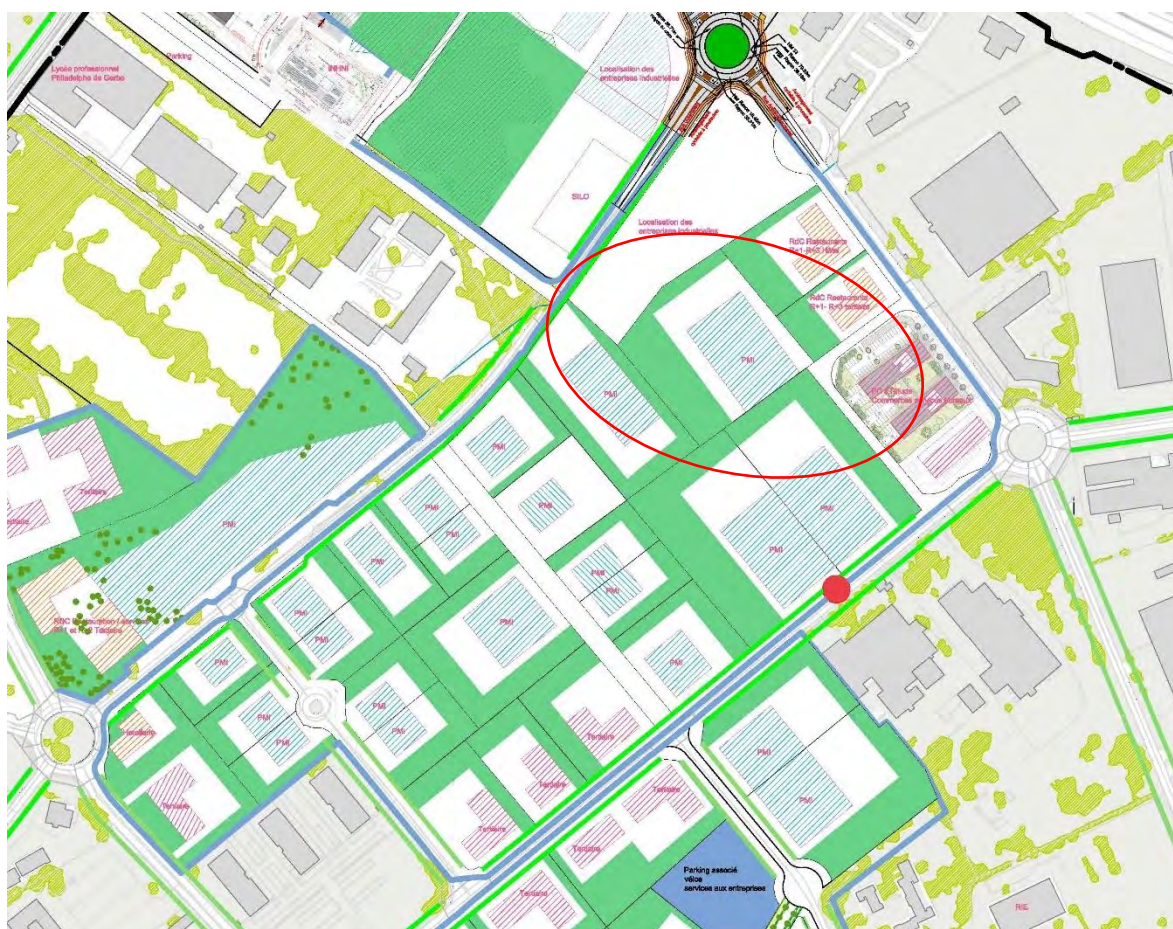
Le Plan d'aménagement du secteur Gutenberg a été modifié afin de limiter les impacts du projet. Afin de réduire le coût des acquisitions foncières foncier et de réduire les impacts sur l'activités des emprises les plus intenses. Ainsi, le secteur Enora Park, les activités situées au nord du secteur (déchetterie publique, Point P) entreprises existantes, et une voie de desserte interne ont-ils été abandonnés (évolution notée en rouge sur la figure 225 correspondant au projet validé).

Figure 29 : Plan d'aménagement initialement proposé pour le secteur Gutenberg (19 mars 2018)



Afin d'améliorer le maillage en itinéraires cyclables, une voie en sens unique traversant le secteur est proposée pour offrir un débouché aux modes actifs circulant entre l'avenue Louis de Broglie et l'allée Philadelphie de Gerde.

Figure 30 : Plan d'aménagement retenu pour le secteur Gutenberg (en rouge : localisation de la voie de desserte supprimée)



Ces évolutions permettent de maintenir l'ambition initiale en matière de déplacements doux, tout en réduisant le coût du projet.

➤ Site de projet n°8 : Château-Bersol

Le périmètre du secteur opérationnel Château Bersol a été modifié. Ont ainsi été retirés du périmètre de projet initial (19 mars 2018) les délaissés de la Monnaie de Paris le long de la voie romaine. L'absence de maturité des réflexions du propriétaire du site à la date d'adoption du plan-guide ne permettait pas en effet d'intégrer ces emprises.

[illegible]

➤ **Site de projet n°9 : Thales**

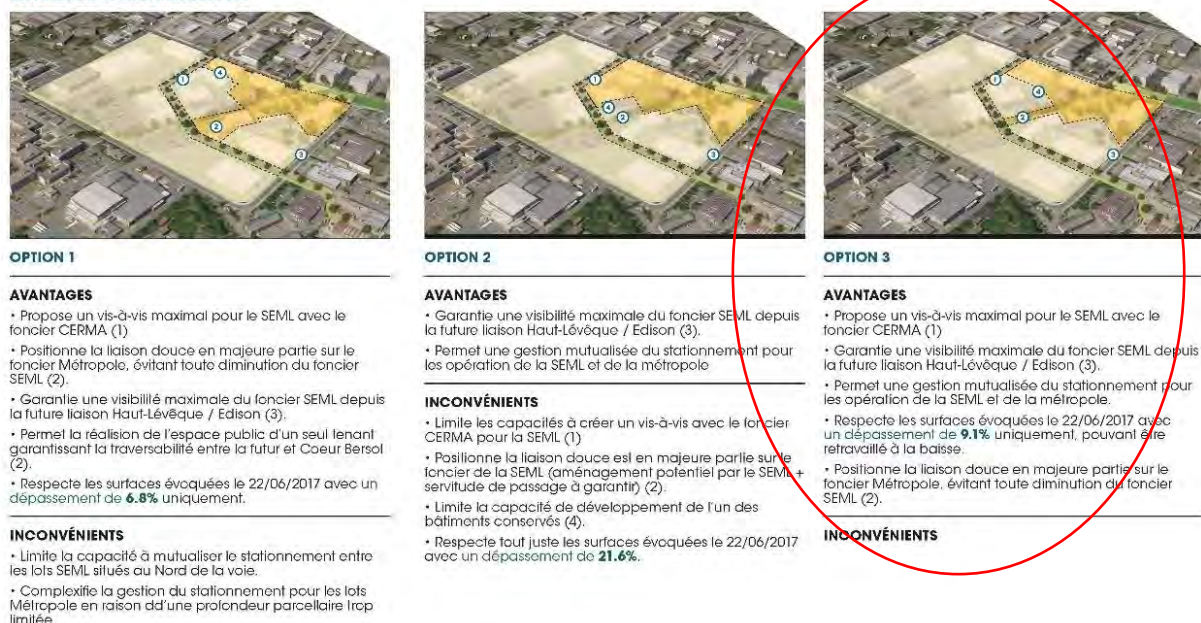
Page 52 sur 73

d'aménagement du site ont été définis de concert à l'automne 2017. Les principales options explorées au préalable sont les suivantes :

- Evolution du tracé et du profil-type de la voie traversant le site (cf. paragraphe 5.4.4 ci-après)
- Etude des différents scénarios de vocations du site : la partie claire a vocation à conserver une dimension industrielle, la partie en jaune foncé ayant une vocation plus tertiaire. Plusieurs hypothèses de délimitation précise des deux emprises ont été explorées.

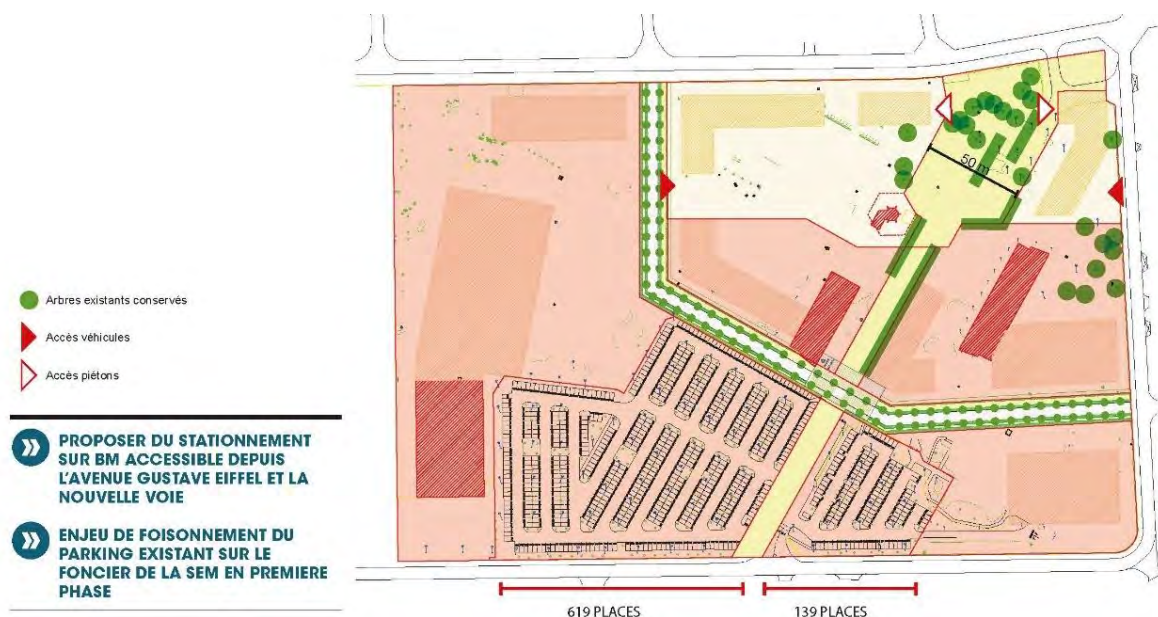
Figure 33 : Analyse comparative des scénarios de découpage foncier (28 août 2017) – en rouge : scénario retenu

ANALYSE COMPARATIVE



- Les principes d'implantation des bâtiments ont été afin de garantir la préservation des arbres remarquables existants sur le site.

Figure 34 : Plan de découpage foncier intégrant les arbres remarquables à conserver sur site (06 février 2018)

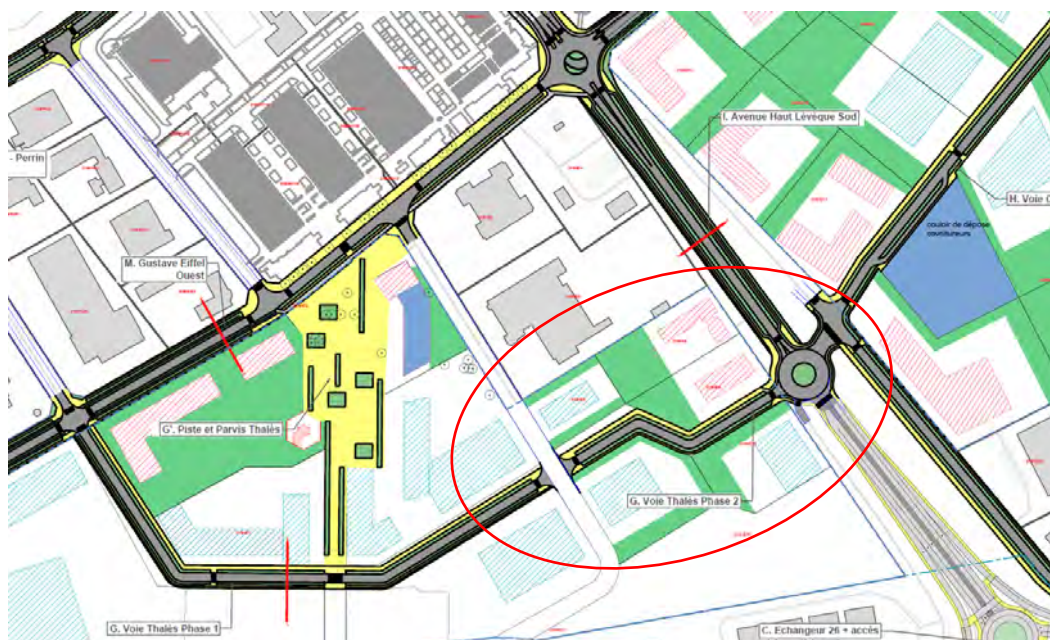


- Extension du périmètre du secteur opérationnel : Le périmètre du secteur opérationnel a été revu afin d'intégrer les parcelles mitoyennes à l'ouvrage G sur toute sa longueur. L'objectif de cette

extension est d'inciter à une transformation du tissu urbain mitoyen dans la même temporalité que l'ancienne emprise Thalès, en vue de créer rapidement ce nouvel itinéraire structurant à une échelle élargie (la création de cette voie répond aux enjeux de desserte à l'échelle de l'ensemble de BIC extra-rocade – voir partie 3.5.2.7 – mobilité)

- La programmation sur le périmètre étendu a été modifiée afin de conserver un foncier disponible pour la relocalisation éventuelle des activités industrielles aujourd'hui localisées en cœur du périmètre BIC extra-rocade et pouvant impliquer des conflits d'usage avec le développement d'activités tertiaires. Ce foncier à proximité immédiate de l'autoroute A63 et directement connecté à l'échangeur 26 restructuré pourra s'avérer stratégique pour l'implantation d'entreprises nécessitant un passage fréquent de poids lourds ou de véhicules spécifiques.

Figure 35 : Plan d'aménagement sur le périmètre Thalès élargi (20 juillet 2018) – foncier réservé pour activité industrielles entouré en rouge



Du point de vue de l'environnement, ces modifications visent à protéger les grands arbres existants et le patrimoine industriel (tour de visée), mais aussi à assurer l'absorption des flux automobiles pour ne pas aggraver les phénomènes de remontée de file sur l'autoroute A63.

➤ Site de projet n°10 : Bois-Bersol

Le périmètre du secteur opérationnel a exclu deux espaces paysagers à enjeux écologiques forts (voir les évolutions annotées en rouge) :

- 1 : exclusion dès la première proposition de cet espace paysager
- 2 : exclusion de la parcelle 63 identifiée en EBC au PLU

Figure 36 : Plan-programme initial proposé pour le secteur 10 Bois Bersol (2 février 2018)

1. PRINCIPE DE PROGRAMMATION : BOIS BERSOL

PROGRAMMATION :

- Bureau : 12.934 m²
- Locaux PMI : 6.087
- Commerces : 3.769 m²
- Hôtellerie :
- Logements :
- Équipements : 3.200 m²

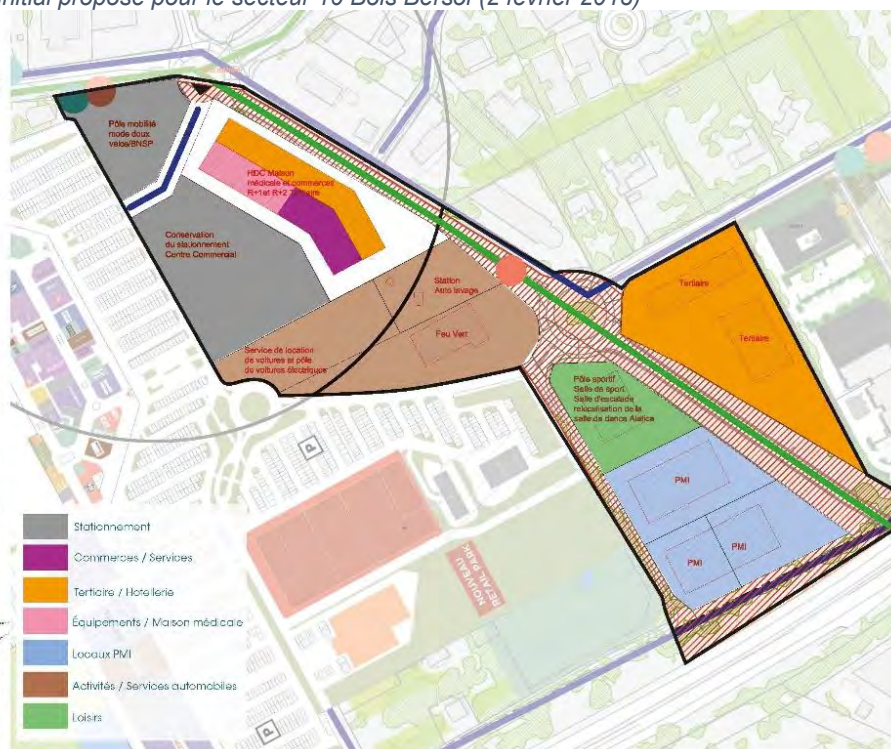
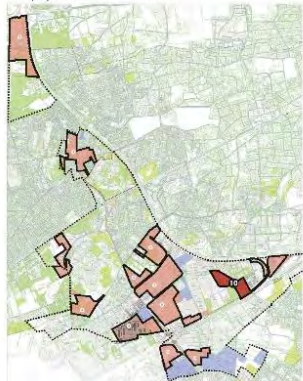
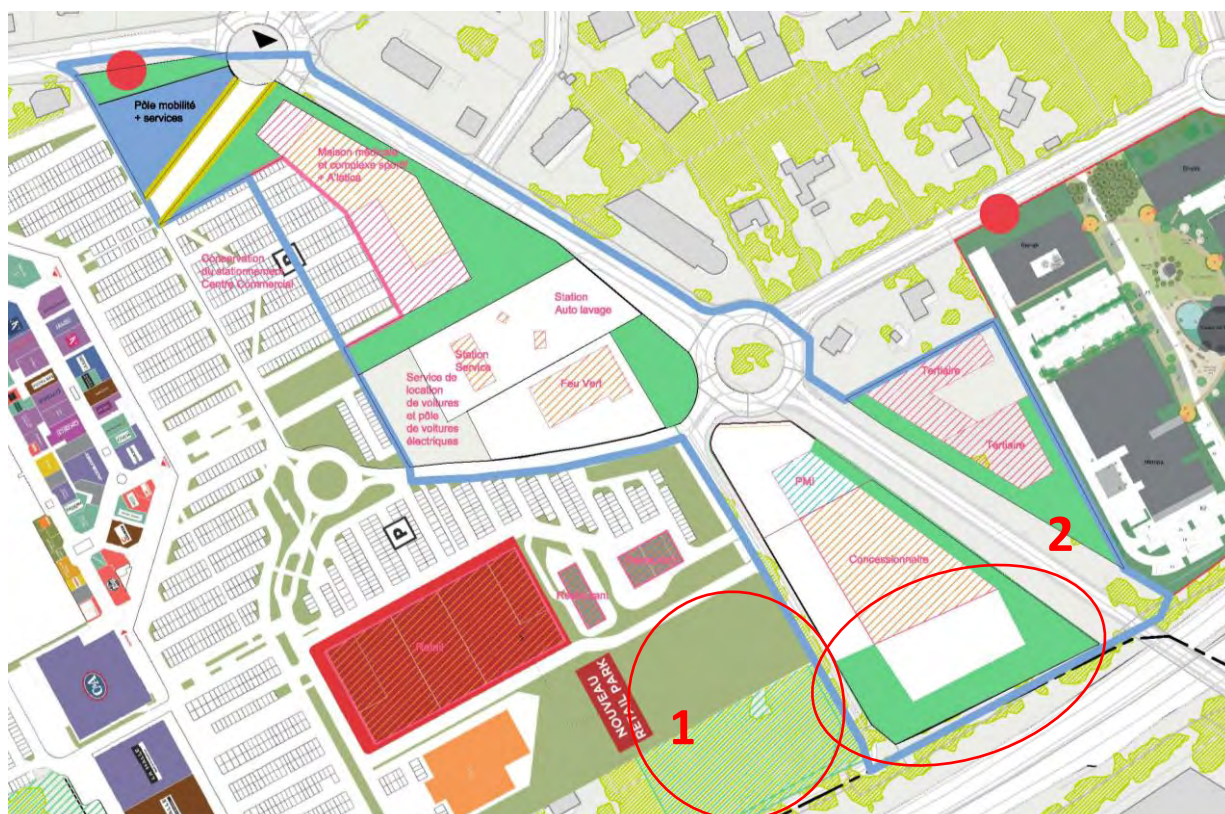


Figure 37 : Plan d'aménagement retenu pour le secteur 10 Bois Bersol (20 juillet 2018)



Le projet retenu réduit ainsi les impacts en évitant des zones écologiquement sensibles le long de l'autoroute A63.

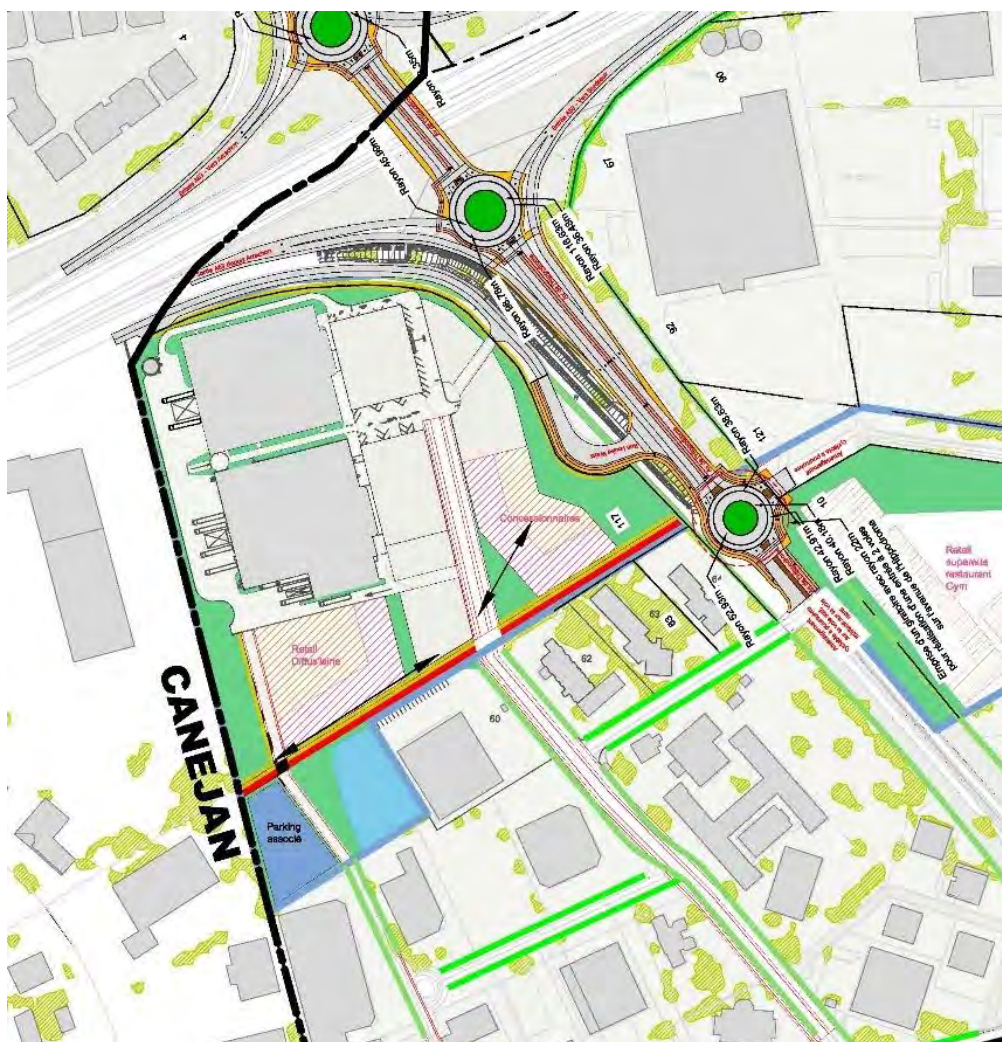
➤ Site de projet n°13 : Europe

Trois scénarii d'aménagement ont été étudiés afin d'étudier différentes configurations de gestion de la mobilité, de l'adressage des entreprises, de la typologie de programmation économique et d'intégration des contraintes environnementales du site. L'ensemble des scénarios envisagés évite la zone humide identifiée. Le plan proposé pour l'aménagement de ce secteur est une synthèse des hypothèses étudiées. Le scénario retenu évite également certains secteurs à enjeux faune / flore localisés en frange Ouest du site de projet.

Figure 38 : Scénarii d'implantation étudiés sur le secteur Europe (8 janvier 2018)



Figure 39 : Plan d'aménagement proposé pour le secteur 13 : Europe (20 juillet 2018)



➤ Site de projet n°14 : Madeleine/Hippodrome

Le Plan d'aménagement du secteur Madeleine a connu des évolutions (les évolutions par rapport au plan du 21 février 2016 sont notées en rouge sur la figure 238 correspondant au projet validé) :

- 1 : un adressage de la programmation commerciale à l'avenue de l'Hippodrome pour améliorer l'urbanité du projet, inciter à la montée en gamme de l'offre commerciale et donner signaler qualitativement l'entrée du secteur (transformation visible de la friche Aquiflor)
- 2 : réduction du périmètre du secteur opérationnel de près de 1ha afin de limiter l'impact foncier du projet ainsi que les procédures de relocalisation des enseignes en place
- 3 : suppression de la voirie interne afin de limiter les coûts d'aménagement ainsi que l'impact foncier du projet.
- 4 : un réajustement de la programmation (hausse des surfaces commerciales) pour structurer une polarité visible correspondant aux besoins des salariés des alentours. Cette polarité aurait vocation à susciter des opérations de relocalisation de commerces existants occupant actuellement des bâtiments peu qualitatifs, ce qui permettrait de favoriser sur les fonciers libérés un renouvellement urbain au service des PME et PMI.

Retail / Commerce :
 EUROPE: **8.063 m² créés**
 HIPPODROME/ MADELEINE: **5.038 m² créés**

Tertiaire (R+2) :
 EUROPE: **8.720 m² créés**
 HIPPODROME/ MADELEINE: **6.464 m² créés**

Stationnement aérien :
 EUROPE: **365 places** (dont 130 pour Métro et Conto Dépot)
 HIPPODROME/ MADELEINE: **90 places**

Stationnement associé :
 EUROPE: **91 places**
 HIPPODROME/ MADELEINE: **140 places**

Stationnement R-1 :
 EUROPE: **322 places**
 HIPPODROME/ MADELEINE: **200 places**

Projet BIC extra-rocade

Notice explicative du dossier de déclaration d'utilité publique

5.3.4 Les équipements publics

➤ Echangeur n°26b de l'autoroute A63

A l'issue de la concertation préalable menée en 2016, Bordeaux Métropole a retenu, en accord avec la commune de Canéjan, le principe d'un aménagement complémentaire du demi-échangeur n°26b de l'autoroute A630.

Cet ouvrage, situé sur la commune de Canéjan (et donc hors de Bordeaux Métropole), ne permet en effet l'accès du périmètre BIC extra-rocade au réseau autoroutier qu'en provenance/destination de Bordeaux. En conséquence, les flux en provenance/direction d'Arcachon empruntent dans leur majorité l'échangeur n°26 (y compris pour accéder aux zones d'activités de Canéjan), contribuant ainsi à sa saturation.

Les études de modélisation statique menées par Bordeaux Métropole ont identifié un gain potentiel significatif sur la congestion de l'échangeur n°26, et partant, de la zone de Bersol, en cas de raccordement complet au réseau routier. D'où la proposition d'inclure dans l'opération cet aménagement qui serait cofinancé par les deux intercommunalités au prorata des générations de trafic issues respectivement de Bordeaux métropole et de la Communauté de communes Jalle-Eau-Bourde, quand bien même l'équipement se situe géographique en-dehors du périmètre de l'opération BIC extra-rocade.

Néanmoins, trois contraintes fortes sont apparues au premier semestre 2018. La première porte sur les enjeux écologiques forts relevés sur les emprises des bretelles à créer sur l'échangeur n°26b.

Figure 42 : Projet initialement envisagé de bretelles à créer pour compléter l'échangeur n°26b de l'A63



La deuxième émane des riverains de l'échangeur, qui ont exprimé leur inquiétude quant aux nuisances sonores et de pollution de l'air que génèreraient ces travaux.

La troisième vient des interrogations des services de l'Etat liées à la proximité de l'échangeur n°25, dont la bretelle de sortie en provenance de Bordeaux est proche de la nouvelle bretelle d'entrée envisagée au niveau de l'échangeur n°26b.

Au regard de tous ces éléments, il a été décidé :

- D'abandonner le projet de compléter l'échangeur n°26b dans le cadre de l'opération BIC extra-rocade ;
- D'adopter et décliner une stratégie mobilité à même de pallier le manque-à-gagner espéré par ces travaux en termes de décongestion ;
- D'accompagner la commune de Canéjan dans le lancement et la conduite des études d'un projet d'aménagement d'un barreau de liaison entre la zone de Bersol et l'échangeur n°25 de l'A63. Il est ici précisé que le programme envisagé ne nécessite pas la réalisation préalable de ce barreau.

Dans le cadre du projet BIC extra-rocade et du PRAF, cette décision correspond à un évitement important de sites où a été recensée la présence d'espèces protégées.

➤ **Itinéraire bus structurant**

Le projet retient un itinéraire structurant pour les bus desservant la zone (y compris le BNSP Le Haillan-Photonique), véritable colonne vertébrale de l'opération, qui passe par l'échangeur n°13 de la rocade, le carrefour de l'Alouette, la gare TER France-Alouette, l'avenue Haut-Lévêque, l'avenue Gustave Eiffel, et l'avenue de Tuileranne.

Ce tracé, évident sur sa partie nord, a fait l'objet d'études en amont de la concertation de 2016, à laquelle il a été soumis. L'option d'une desserte du pôle d'emplois tertiaires de Gradignan via l'avenue de l'Hippodrome a en particulier été envisagée, mais rapidement écartée en raison des incidences sur les capacités de l'échangeur n°26, déjà saturé. La construction d'un nouvel ouvrage de franchissement de l'A63 est exclue pour des raisons notamment financières.

La construction d'un tel ouvrage aurait eu des incidences sur l'environnement que nous n'avons pas évaluées.

➤ **Ouvrage G : voie dite « Thales »**

Une proposition initiale de tracé avait été proposée en 2016 permettant de contribuer à la décongestion du carrefour Haut-Lévêque – Gustave Eiffel, tout en valorisant par un accès quasi direct à l'A63 ce site de 11 ha actuellement vacant.

Trois scénarii de schéma viaire assurant ces objectifs et préservant les bâtiments conservés (en blanc sur les schémas ci-après) ont été étudiés (figure 240 – le scénario de tracé viaire retenu est entouré en rouge). L'option retenue dans le Plan-Guide présente les avantages suivants :

- La réutilisation du parking aérien existant et de l'ouvrage hydraulique de gestion des eaux pluviales qui y est associé (chaussée réservoir) ;
- L'optimisation du linéaire de voirie déployé ;
- La fonctionnalité du tracé ;

Figure 43 : Proposition initiale de tracé de la voie « Thales » (2016)

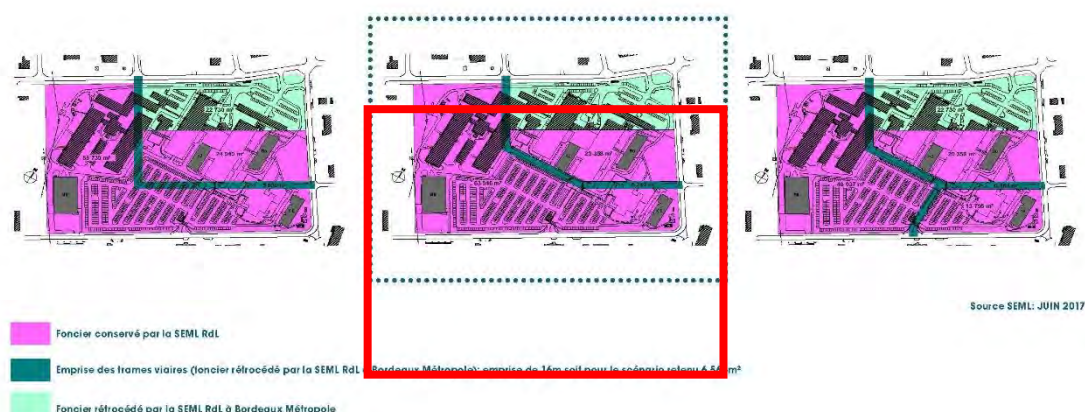


Tracé retenu (entouré en rouge)

LE SITE THALÈS, DANS L'OIM

UN SECTEUR STRATÉGIQUE AU SEIN D'UNE AMBITION TERRITORIALE

SCHÉMAS DE REMAILLAGE RETENUS AVEC LA SEML À L'ISSU DES DEUX PREMIERS ATELIERS DE MAI 2017



- Réduction du profil-type de la voie Thalès : Le profil-type de cet ouvrage a été réduit afin de limiter l'impact foncier de l'ouvrage et d'assurer un linéaire de voirie cohérent, intégrant les bâtiments existants. Pour cela, le profil de 18m a été réduit à 16m. Les espaces paysagers de transition avec l'espace privé seront traités sur le principe des lisières co-construites.

Figure 44 : Profil-type initial de la voie Thalès

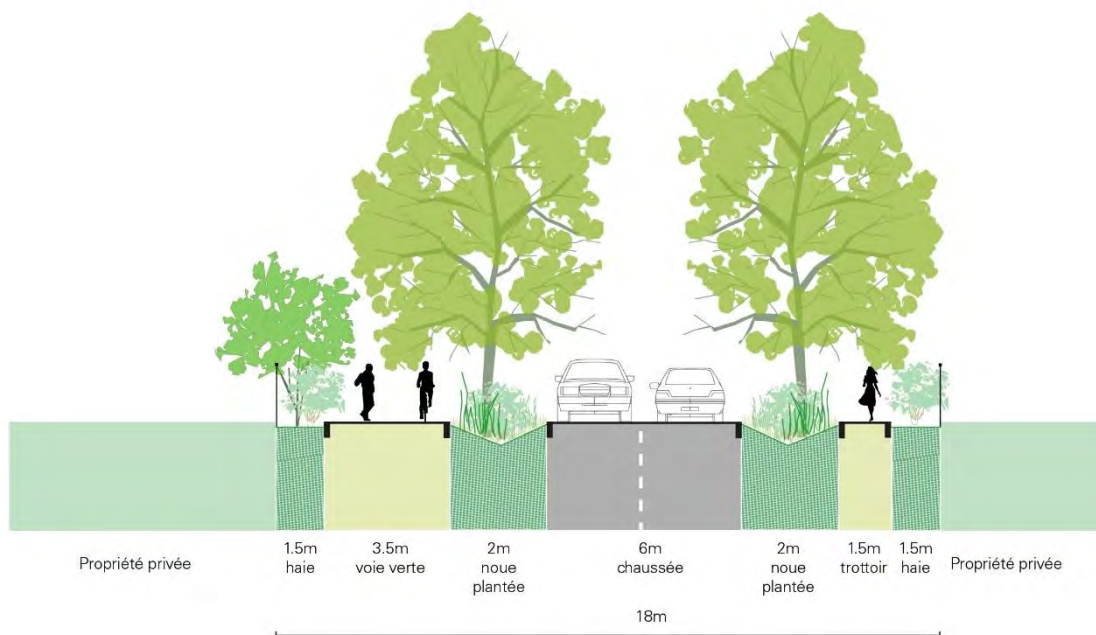
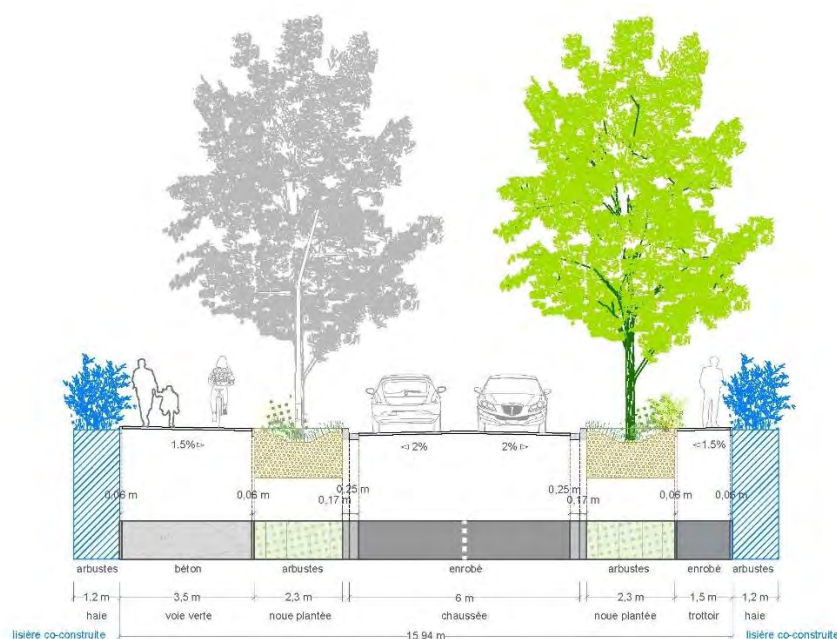


Figure 45 : Profil-type retenu de la voie Thalès



Cette voie permettra d'absorber une partie significative des flux en provenance et à destination de l'échangeur n°26 de l'autoroute A63, et éviter d'aggraver les remontées de file.

➤ Voie dite Château-Bersol

Dans le schéma initial issu de la concertation préalable, le système de « by-pass » du carrefour Haut-Lévêque-Gustave Eiffel que permet la voie Thales n'opérait que pour la moitié sud-ouest de la zone de

Bersol. Or, les problèmes de congestion sont encore plus prégnants sur la moitié nord-est de la zone. Il a par conséquent été décidé, pour permettre un écoulement du trafic compatible avec les objectifs de programmation, de réaliser une voie analogue à travers le secteur opérationnel Château-Bersol (secteur n°8). Cette voie permet également de valoriser les emprises riveraines, aujourd'hui sous-occupées.

Cette voie permettra d'absorber une partie significative des flux en provenance et à destination de l'échangeur n°26 de l'autoroute A63, et éviter d'aggraver les remontées de file.

➤ **Voie verte Bioparc**

Il était initialement prévu de ne pas éclairer les voies vertes ne longeant pas une voirie existante, telles que celle du Bioparc. Cependant, afin de sécuriser les déplacements des modes doux quelle que soit la saison et ainsi assurer des conditions satisfaisantes pour satisfaire les objectifs de report modal visés, il a été décidé d'éclairer cette voie verte et de recourir à de l'éclairage solaire à détection. Ce choix permet également de valoriser l'innovation, de promouvoir le recours aux énergies renouvelables et de limiter les coûts de mise en place de réseaux pour limiter les dépenses d'aménagement,

Le recours à la détection permet de réduire le temps d'allumage pour les adapter aux mieux aux usages réels du secteurs. De plus, cela permet de limiter la pollution lumineuse aux franges des espaces paysagers à enjeux et ainsi de limiter l'impacts sur les écosystèmes nocturnes.

➤ **Passerelle A63**

A ce jour, il n'existe aucun franchissement pour les modes doux de l'autoroute A63 sur Bordeaux Métropole. L'accès à l'échangeur n°26 est en effet interdit aux piétons et aux cycles, en raison du danger que constituent les bretelles d'accès et de sortie de l'autoroute.

L'insertion d'une piste cyclable dans l'échangeur a été étudiée en amont de la concertation de 2016. Cette solution a été écartée car elle affectait les capacités d'écoulement de l'échangeur, sans pour autant offrir de solution satisfaisante aux cyclistes et aux piétons (succession de carrefours giratoires). C'est la raison pour laquelle, au vu des attentes fortes exprimées par le public en faveur des liaisons cyclables structurantes, la solution d'une passerelle nouvelle a été adoptée.

Plusieurs options de tracé de cette passerelle ont été étudiées pour le type de raccordement de l'ouvrage au réseau cyclable (voir figure 209) :

L'option p4 a été retenue en raison de son impact foncier limité, de sa lisibilité depuis l'avenue Louis de Broglie, sa capacité à se connecter directement à la piste cyclable existante de l'avenue de l'Hippodrome et de la compacité de l'ouvrage proposé.

Figure 46 : Options possibles pour la localisation de la rampe d'accès à l'ouvrage (comité de projet du 20 juin 2018)

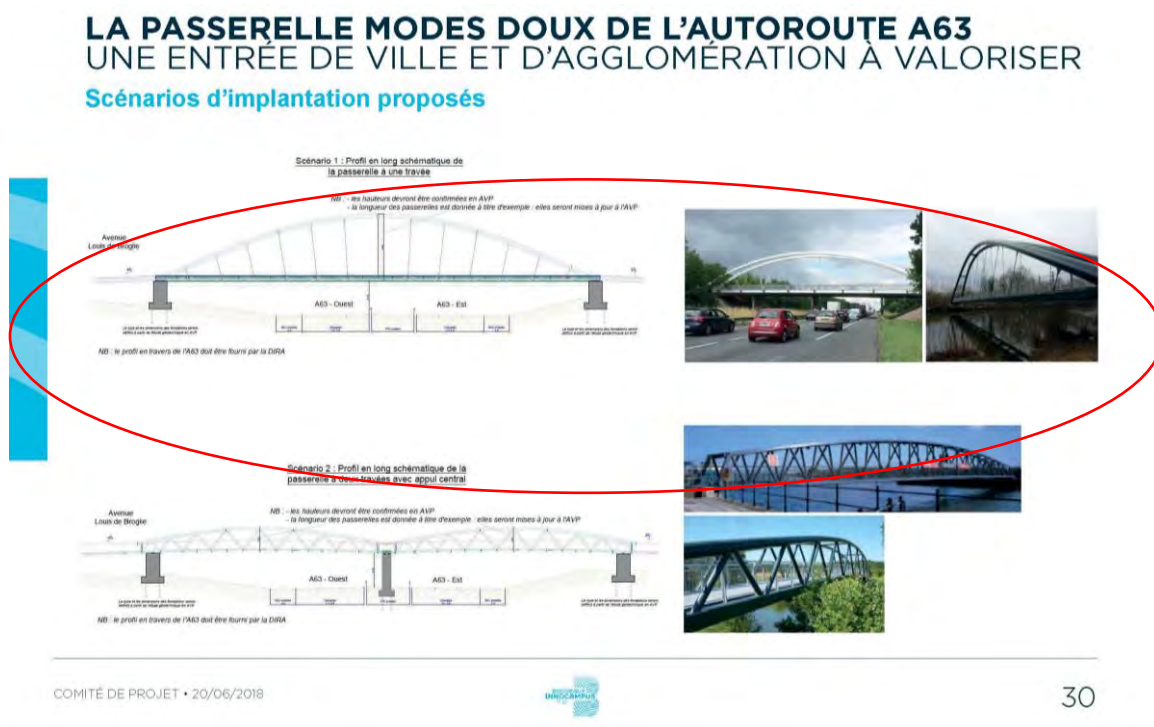


Deux typologies architecturales et structurelles ont été étudiées concernant l'ouvrage de génie civil à proprement parler (voir figure 210) :

- Scénario 1 : passerelle à 1 travée
- Scénario 2 : passerelle à 2 travées

Le scénario 1 a été retenu en raison d'une plus grande simplicité de gestion (entretien de l'ouvrage possible sans impacter le fonctionnement de l'autoroute) et de sa capacité à proposer une architecture signal marquant qualitativement l'entrée de l'agglomération et de l'OIM BIC.

Figure 47 : Proposition de types d'ouvrages possibles pour la passerelle modes doux – choix retenu entouré en rouge (comité de projet du 20 juin 2018)



➤ Franchissement de la rocade A630

La création d'une passerelle permettant de franchir la rocade à Gradignan entre le bois de Cotor-Laburthe et la plaine Rocquencourt a été demandée par la commune. Pour des raisons de coût, cet ouvrage n'a pas été retenu dans le projet BIC extra-rocade, sachant que le principe d'une réalisation à terme est maintenu.

D'ici là, le projet prévoit comme alternative de réaliser les aménagements cyclables jusqu'au pont du Naudet (piste cyclable du Solarium).

5.3.5 Politique foncière

Les emprises amenées à muter conformément aux orientations définies dans l'étude d'impact, bénéficiant des équipements publics, et qui sont de ce fait constitutives du projet BIC extra-rocade. Si l'évolution de ces emprises relève bien de l'intérêt général du projet, les enjeux qu'elles revêtent ne justifient pas pour autant l'utilité publique à les exproprier. D'où leur exclusion du périmètre de DUP. Ces emprises représentent environ 400 ha de foncier public et privé, et n'ayant pas vocation à être acquise par Bordeaux Métropole, elles n'ont pas fait l'objet d'une évaluation domaniale.

La stratégie foncière envisagée pour le projet BIC extra-rocade distingue trois types d'emprises sur les 141 ha du périmètre retenu pour la DUP :

- Le domaine public, pour une superficie d'environ 38 ha sur les 141 ha du périmètre retenu pour la DUP ;
- Les emprises déjà acquises et mobilisées pour le projet, soit 12,0 ha sur 141 ha du PRAF évaluées à 13,9 M€ des 198,6 M€ HT hors aléas de l'évaluation de la DIE ;

- Les emprises dont la maîtrise est indispensable au projet (qu'il s'agisse de la réalisation des équipements publics ou de l'aménagement des sites de projet), quitte à devoir procéder à des expropriations. Dénommées « foncier essentiel au projet », elles représentent 51 ha sur les 141 ha du PRAF pour un coût d'acquisition évalué par la Direction immobilière de l'Etat à 74,9 M€ sur les 198,6 M€ HT hors aléas de l'évaluation de la DIE.
- Les emprises dont l'aménagement est nécessaire à la mise en œuvre du projet, mais pour lesquelles une expropriation générerait des impacts négatifs trop importants à l'égard des occupants, et s'avérerait d'un coût prohibitif en raison des indemnités d'éviction. Elles représentent 33 ha sur les 141 ha du PRAF pour un montant évalué à 107,9 M€ sur les 198,6 M€ HT hors aléas de l'évaluation totale de la DIE ;

La stratégie foncière visera ainsi à procéder aux acquisitions les plus utiles au projet (à savoir celles comprises dans le périmètre de la DUP), en privilégiant les acquisitions à l'amiable ou par voie de préemption, et en ne recourant à l'expropriation qu'en dernier recours, sur les fonciers dits essentiels aux projets. Seuls ces derniers ont vocation à pouvoir figurer dans l'enquête parcellaire qui sera menée dans un deuxième temps. Cette approche est motivée à la fois pour des raisons de minimisation des impacts à l'attention des occupants (en évitant les évictions), de réduire la durée du processus d'acquisition (toujours longue en cas d'expropriation), et de limiter les coûts (en évitant au maximum de devoir verser des indemnités d'éviction).

Il convient de souligner que l'étendue des acquisitions foncières réalisées in fine devra être mis en regard des recettes de cession foncières qui seront proportionnelles.

5.4 Synthèse du bilan avantage / inconvénients du projet

5.4.1 Inconvénients

- **Atteinte à la propriété privée :**

Les atteintes à la propriété privée sont circonscrites au périmètre cœur extra-rocade. Elles sont de plusieurs natures :

- Le long des principaux axes requalifiés, l'élargissement ponctuel des emprises du domaine public impactera à la marge les propriétés riveraines, pour une superficie totale de 7444 m² environ. Cet impact se fera sans incidence sur la valeur d'usage des sites concernés, et donnera lieu à la reconstitution des clôtures et une indemnisation à hauteur de la perte de valeur vénale foncière subie.
- Sur les sites de projet, le foncier présentant les enjeux de densification et d'intensification les plus importants (dit « foncier essentiel » pour la mise en œuvre du projet), qui pourra être par voie d'expropriation en cas d'échec des négociations amiables, représente une surface totale de 49,1 ha environ. Sont concernées des propriétés nues (21 propriétaires privés et 6 propriétaires publics) et des immeubles (3 propriétés résidentielles, 37 immeubles d'entreprises, 1 immeuble public et des locaux techniques appartenant à EDF). Ainsi, seules trois immeubles de logement sont concernés.
- Sur les sites de projet, le foncier non prioritaire représente 33,9 ha environ. Ces biens ont vocation à être acquis à l'amiable, ou par voie de préemption, à l'exclusion de procédure d'expropriation.

- **Coût de réalisation :**

Le coût du projet BIC extra-rocade dans les hypothèses les plus défavorables d'aléas et d'acquisition foncière est sommairement évalué à 400,4 M€ TTC en euros constants, pour un montant correspondant de FCTVA de 64,2 M€.

Les mesures de politique foncière proposées au chapitre 5.3.5 ci-dessus permettraient de réduire considérablement les dépenses.

Ce coût, dont nous avons montré que l'évaluation avait été faite sur des hypothèses prudentes, est à mettre en regard des recettes qui pourront être générées par l'opération, à travers la taxe d'aménagement majoré (TAM), les cessions foncières, et les subventions.

Il doit également être mis en regard des recettes fiscales directement générées par les créations de locaux d'entreprises et d'emplois (contribution économique territoriale, taxes foncières, versement transport notamment), égales à environ 1 000 € par emploi et par an actuellement sur le périmètre de l'OIM Bordeaux Inno Campus.

Il convient également de souligner que le bilan de l'opération est fortement grevé par (i) côté dépenses le contexte de territoire déjà urbanisé qui renchérit sensiblement les acquisitions foncières, et (ii) côté recettes la volonté de produire une part très conséquente de locaux industriels et de logement accessible au détriment des recettes de cession.

- **Incidences sur le cadre de vie et la santé :**

Hormis les nuisances générées par les déplacements supplémentaires, les incidences sur le cadre de vie sont positives. Le projet veillera en effet sur l'ensemble des sites d'intervention de la collectivité à requalifier les espaces publics en augmentant les plantations, en améliorant le confort des cheminements piétons et cyclables, et la qualité architecturale des constructions.

En raison du report modal, l'indice polluant-population (IPP) devrait connaître une décade supérieure à celle du scénario de référence (532 contre 585), lui-même très en-deçà de l'IPP actuel eût égard aux mesures de renforcement des normes anti-pollution.

- **Impacts socioéconomiques :**

Cf. actualisation des chiffres dans l'étude qualité de l'Air menée par Fluidyn (annexe 8 de l'étude d'impact, pièce V.12b du présent dossier)

En mobilisant le foncier stratégique sur les secteurs opérationnels, le projet conduira à l'éviction d'activités incompatibles avec le devenir du site pour des raisons de nuisances, de constructions peu denses et dégradées, ou de faible intensité d'usage. Ainsi, environ 700 emplois pourraient être évincés après mesures d'évitement et de réduction (qui permettent de maintenir 800 emplois), soit un solde net de créations d'emplois de +8 100 emplois sur l'ensemble du projet et +6 700 emplois sur le seul PRAF.

- **Circulation et stationnement :**

Cf. actualisation des chiffres en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement complémentaire.

Du fait de l'accueil de 8 800 emplois et 1 900 habitants (dont 7 300 emplois et 1 400 habitants sur le seul périmètre extra-rocade), le projet générera à terme 66 000 déplacements supplémentaires, auxquels s'ajouteront 7 000 déplacements supplémentaires liés à l'augmentation des flux de transit. Cela représenterait à parts modales constantes une augmentation générée par le projet de 56 500 autosolistes (+51% par rapport au nombre d'autosolistes générés par le territoire BIC ER à ce jour). Les travaux et les actions en faveur du report modal permettront de réduire cette augmentation à 25 400 autosolistes (+23%). Sur le réseau autoroutier, les principales incidences concernent le sens sud-nord de la rocade (+26%) et le sens est-ouest de l'A63 (+18%). Les travaux de restructuration des accès au réseau autoroutier et l'amélioration de la circulation grâce à la création de barreaux de liaison permettront d'absorber ce trafic sans aggraver la situation de congestion existant à date.

Cf. actualisation des chiffres en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement complémentaire.

En matière de stationnement, le projet aura des impacts mineurs du fait de la création de places de stationnement pour les véhicules des entreprises, les véhicules des particuliers et les véhicules des services publics. Il faut souligner qu'aujourd'hui, les véhicules stationnant sur ces axes est essentiellement motivé par la volonté des automobilistes d'accéder plus rapidement au réseau autoroutier que depuis les parkings des entreprises.

- **Climat :**

Le projet BIC extra-rocade devrait générer 550 000 T d'émissions de CO₂, dont environ 80% en phase de construction, soit environ 0,6 T d'émissions par m² de surface de plancher construit (en tenant compte des surfaces nouvelles comme des surfaces reconstruites), auxquelles s'ajoute 0,2 T d'émissions par m² supplémentaire.

Cf. actualisation des chiffres en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement

- **Autres incidences sur l'environnement :**

Malgré les mesures d'évitement et de réduction des impacts adoptées dans le cadre de l'élaboration du projet et de son évaluation environnementale, le projet générera les impacts suivants sur l'environnement :

Cf. actualisation des chiffres en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement complémentaire.

- Environ 7 ha de zones humides impactées sur la base des modalités d'appréciation les plus contraignantes (antérieures à la jurisprudence de 2017) (pour 5,41 ha de zones humides évitées et sanctuarisées)
- 30,7 Ha de sites hébergeant des espèces protégées partiellement impactés (pour 20,9 ha d'habitats d'espèces protégées évités et sanctuarisés).
- 11,36 ha de massifs forestiers défrichés (en totalité sur le secteur opérationnel du Bioparc), entièrement compensés.
- 10,9 ha d'espaces de pleine terre imperméabilisés (dont 8,3 ha sur les sites de projet et 2,6 ha sur l'espace public) et compensés sur site avec des solutions à ciel ouvert (noues).

Ces incidences sont limitées au regard des mesures d'évitement, et de l'ampleur de la programmation, ce qui s'explique par le contexte du territoire, en grande partie déjà urbanisé.








5.4.2 Avantages

- **Réponse aux besoins d'hébergement des entreprises et des habitants :**

Le projet permettra de créer les conditions de l'accueil de 8 800 emplois diversifiés et 2 200 habitants supplémentaires sur un territoire déjà urbanisé. Il contribuera ainsi à la stratégie d'aménagement et de développement du territoire métropolitain. 7 300 emplois et 1 500 habitants supplémentaires sont prévus sur le seul PRAF.

Cf. actualisation des chiffres en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement complémentaire.

Cf. actualisation du tableau en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement complémentaire.

		Secteurs opérationnels Programmation maximale envisagée	Diffus Programmation maximale envisagée
Bureaux / Tertiaire		137.500 m² SP environ créés soit environ 5.400 emplois supplémentaires	-
Activités, Petites et moyennes industries		160.000 m² SP environ créés dont CENBG : 2 300 m² SP soit environ 1.700 emplois supplémentaires	40.000 m² SP environ créés soit environ 800 emplois supplémentaires
Commerces Restauration		35.000 m² SP environ créés dont C. de l'Alouette : 4 300 m² SP soit environ 150 emplois supplémentaires	
Hôtellerie et conciergerie		10.000 m² SP environ créés dont C. de l'Alouette : 2 300 m² SP soit environ 80 emplois supplémentaires	3.000 m² SP environ créés soit environ 30 emplois supplémentaires
Logement collectif libre		31.500 m² SP environ créés dont C. de l'Alouette : 26 250 m² SP dont CENBG : 5 300 m² SP	10.500 m² SP environ créés
Logement collectif social		12.500 m² SP environ créés dont C. de l'Alouette : 8 750 m² SP dont CENBG : 3 600 m² SP	5.500 m² SP environ créés
Équipements universitaires et hospitaliers		2.500 m² SP environ créés dont CENBG : 2 500 m² SP	28.000 m² SP environ créés soit environ 670 emplois supplémentaires
TOTAL NOUVELLES SURFACES CONSTRUITES		389.000 m² SP environ créés soit environ 7.330 emplois supplémentaires	87.000 m² SP environ créés soit environ 1.500 emplois supplémentaires

• Prévention de l'étalement urbain :

Les 8 800 emplois et 1 900 habitants qu'accueillera l'opération BIC extra-rocade grâce à l'intervention publique sur le périmètre cœur extra-rocade (dont 7 300 emplois et 1 400 habitants sur ce seul PRAF) sont autant d'emplois et d'habitants qui devraient s'implanter dans le territoire diffus périurbain. La croissance démographique et la croissance économique qui l'accompagne concerne en effet l'ensemble du département Gironde, et sa localisation dépend de la capacité du territoire métropolitain à créer les conditions d'accueil des habitants et des emplois.

La périurbanisation des emplois et des habitants génère des impacts négatifs sur l'environnement bien connus :

- Allongement des déplacements pendulaires, exclusivement motorisés, et effectués majoritairement en autosolisme, sur des infrastructures autoroutières et routières aujourd'hui très sollicitées ;
- Mitage des espaces naturels, artificialisation des sols, et destruction de terres agricoles ;
- Création de besoins en équipements nouveaux ;
- Alimentation de l'étalement des services et du commerce.

• Mobilité durable :

Le projet permettra de réduire la part modale de l'autosolisme de 86% à 70%. Si l'on se réfère aux volumes de déplacements, ce sont ainsi plus de 31 000 déplacements en voiture par jour qui seront évités, au profit de déplacements en covoiturage, en vélos, en transport en commun et à pied. Ainsi, même si la circulation automobile sera amenée à augmenter en raison du volume considérable d'emplois (et dans une moindre mesure, d'habitants) supplémentaires accueillis, la mobilité sera plus vertueuse qu'elle n'est aujourd'hui grâce aux aménagements et aux actions en faveur du report modal.

Cf. actualisation des chiffres en annexe 2.4 du mémoire en réponse à l'Ae (pièce V.14 du présent dossier) correspondant aux propositions d'évitement complémentaire.

- **Bilan énergétique :**

Les constructions réalisées sur le PRAF respecteront les normes d'efficacité énergétique les plus récentes. Mais elles contribueront également à produire de l'énergie renouvelable, grâce au recours à la géothermie basse énergie et à l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures et les aires de stationnement à l'air libre.

L'offre foncière et immobilière nouvelle mise sur le marché amènera les propriétaires d'immeubles anciens sur le reste du périmètre à rénover ou reconstruire leur patrimoine, et ainsi d'engager la rénovation énergétique d'une grande partie du parc immobilier. Ce sont ainsi 235 000 m², soit un tiers du parc existant en-dehors du PRAF, qui devraient être rénovés en profondeur.

- **Réduction des îlots de chaleur :**

La zone de Bersol figure aujourd'hui parmi les principaux « points chauds » de la métropole, en raison du coefficient très important de surfaces artificialisées, notamment par des enrobés et des toitures à faible albédo. Le projet permettra de lutter efficacement contre les îlots de chaleur, tant sur le PRAF grâce à la réalisation de noues enherbées et de plantations que sur l'ensemble du périmètre BIC extra-rocade du fait des règles d'urbanisme mises en œuvre (obligation de planter dans les marges de recul, obligation d'utiliser des matériaux clairs, végétalisation des toitures de plus de 1 000 m², etc.).

- **Paysage et cadre de vie :**

Le projet Bordeaux Inno Campus extra rocade est bâti autour d'une armature paysagère qui rétablira des continuités entre les grands ensembles paysagers alentours. Ainsi, le réaménagement des axes viaires prévue dans le PRAF introduira-t-elle de nouveaux corridors plantés, à la fois sur le domaine public et sur les parcelles riveraines selon le principe des lisières co-construites.

Les protections paysagères inscrites dans le document d'urbanisme feront en sorte que les projets de constructions contribuent à recréer des perméabilités écologiques et des corridors paysagers. Cela particulièrement à l'échelle du PRAF, où l'aménagement des sites de projet sera maîtrisé, mais aussi sur l'ensemble du projet Bordeaux Inno Campus extra-rocade. L'augmentation du coefficient d'espaces de pleine terre et l'obligation de planter des haies, bosquets et des arbres permettra de densifier l'armature végétale.

Enfin, les protections paysagères seront renforcées, et les arbres à gîte sanctuarisés.

- **Offre de services aux usagers :**

Le projet BIC extra-rocade contribuera à améliorer l'offre de services aux habitants, aux employés, aux usagers et aux entreprises du périmètre. L'offre de restauration, de commerce et de services de proximité sera rationalisée, étoffée et renouvelée. Des services immatériels seront valorisés en offrant des espaces publics permettant une diversité d'usages, comme le parvis Thales ou les abords du carrefour de l'Alouette.

Conclusion

Au regard de ces éléments, le bilan avantages / coûts du projet s'avère très positif, que l'on considère les avantages à l'échelle du seul périmètre de la DUP (141 ha environ) ou de l'ensemble du périmètre du projet BIC extra-rocade que la DUP permettra de réaliser grâce à l'effet levier indispensable des sites de projet.

Le projet intègre en outre la compensation de l'ensemble des impacts environnementaux générés, et la compensation des propriétaires fonciers impactés par la DUP.

Le coût du projet, et le besoin de financement qu'il génère, doivent s'apprécier au regard de trois caractéristiques majeures qui le définissent :

- une opération de renouvellement urbain, dans un contexte de forte demande foncière et immobilière, qui renchérit considérablement les coûts d'acquisition foncière. Il s'agit là du prix de la densification et de l'intensification du territoire métropolitain déjà urbanisé, nécessaire à une maîtrise de l'étalement urbain et de ses impacts sur l'environnement ;
- une opération visant à maintenir une diversité d'emplois et de logements. Le projet BIC extra-rocade, et notamment sur le périmètre resserré d'action foncière de la DUP, développe une programmation de constructions utiles au tissu économique et accessibles à l'ensemble des ménages mais générant des recettes foncières plus faibles que les programmes développés en cœur d'agglomération. Il s'agit là du prix de la diversité des emplois et des habitants ;
- une opération concourant au rattrapage en infrastructures d'un territoire sous-équipé. Le projet BIC prend à sa charge des investissements majeurs dans les accès au réseau autoroutier, les réseaux énergétiques et les transports en commun qui sont généralement financés selon d'autres modalités. Il s'agit là du prix du rattrapage des infrastructures.

L'utilité publique d'un projet s'apprécie au regard des avantages de l'opération d'aménagement prévalant sur ses inconvénients. L'opération BIC ER dispose d'avantages certains l'emportant sur ses inconvénients. Toutefois, le projet ne pouvant être réalisé sur les seules emprises publiques, sa mise en œuvre nécessite une appropriation foncière par la collectivité publique. Au regard du bilan avantages/inconvénients précité, il apparaît que l'opération ne peut être réalisée dans des conditions équivalentes, sans avoir recours à l'expropriation.

Une opération ne peut être déclarée d'utilité publique, qu'à partir du moment où elle présente un caractère d'intérêt général, qu'elle ne porte pas une atteinte excessive au droit de propriété ou à d'autres intérêts publics, que son coût financier en est maîtrisé et que les inconvénients d'ordre social sont contenus. Dans ces conditions et compte tenu du périmètre de DUP retenu, l'opération projetée ne porte pas une atteinte disproportionnée à la propriété privée, eu égard à l'analyse bilancielle précédemment exposée et compte tenu de l'intérêt général démontré.