

Étude d'optimisation de la densité des constructions

Projet d'aménagement du site de l'ancienne
usine Ford à BLANQUEFORT (33290)

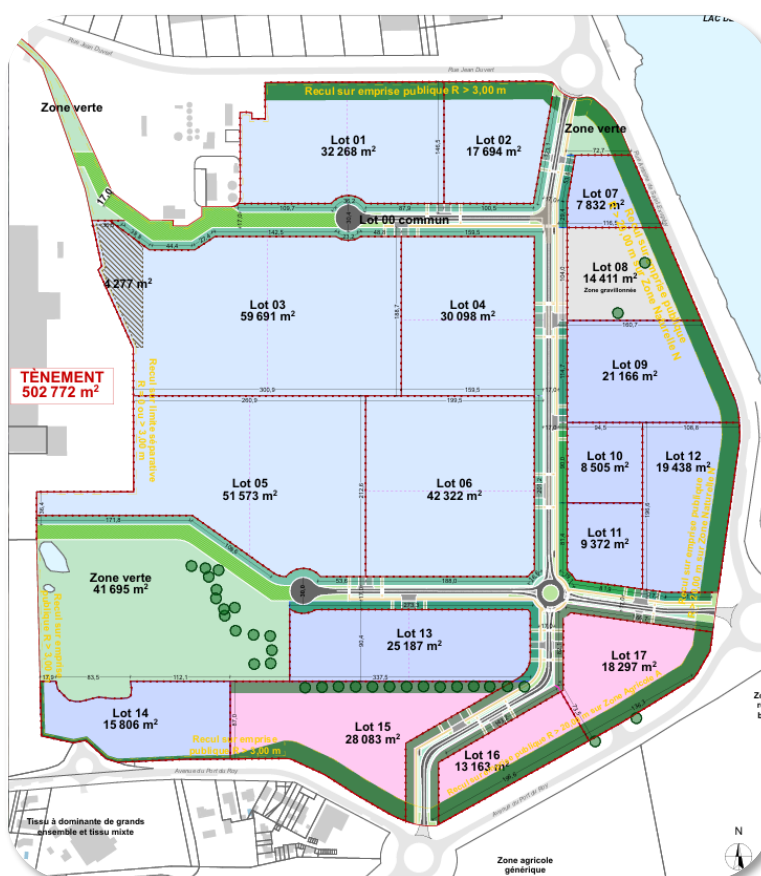


Figure 1. Schéma d'aménagement du projet
Source : Axtom ENR Aménagement

En application de l'article L300-1-1 du code de l'urbanisme
Rapport d'étude - V1 du 6 novembre 2024

Sommaire

INTRODUCTION	3
1. CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET.....	4
1.1. Enjeux.....	4
1.2. Contexte réglementaire	4
1.3. Objectifs de l'étude.....	5
1.4. Méthodologie appliquée et documents utilisés	6
2. PRESENTATION DU PROJET	7
2.1. Situation et données géographiques	7
2.2. Projet d'aménagement	8
3. ÉVALUATION DE LA DENSITE	11
3.1. Surfaces	11
3.2. Indicateurs de densité construite à l'échelle du projet	14
3.3. Performance du projet du point de vue densité	15
4. REGLEMENTATION TERRITORIALE	16
4.1. Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine	16
4.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole	17
4.3. Articulation du PLU avec le SCoT	19
4.4. Bilan général	20
5. PRECONISATIONS COMPLEMENTAIRES	21
5.1. Imperméabilisation des sols	21
5.2. Déplacements	22
CONCLUSION.....	23

Historique de révision			
Version	Date	Motif d'évolution et modifications apportées	Rédacteur
V0	07/06/2024	Création du rapport en version provisoire	G. LEPERS
V1	06/11/2024	Modifications suite évolution des surfaces du projet	G. LEPERS

INTRODUCTION

Cette étude porte sur l'optimisation de la densité des constructions du projet d'aménagement de l'ancien site Ford à Blanquefort.

Le projet vise à requalifier le site, qui est à ce jour à l'état de friche industrielle. L'aménagement mené par le maître d'ouvrage Axtom ENR Aménagement, en concertation avec les acteurs publics locaux (région Nouvelle Aquitaine, Bordeaux Métropole et ville de Blanquefort), prévoit la création d'un parc d'activités durable pour usages multiples.

Conformément à la réglementation (voir section « Contexte réglementaire » ci-dessous), l'objectif de cette étude est de vérifier si le projet prend bien en compte un objectif de réduction de la consommation d'espace et d'augmentation de la densité des constructions.

1. CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET

1.1. Enjeux

Les politiques publiques, tant au niveau national qu'au niveau européen, font un constat convergent : trop de foncier à usage naturel, agricole ou forestier est transformé en un usage urbanisé.

En France, entre 20 000 et 30 000 hectares sont artificialisés chaque année. Cette artificialisation augmente presque 4 fois plus vite que la population et a des répercussions directes, à la fois sur la qualité de vie des citoyens et sur l'environnement.

Les enjeux de **densification** et de **limitation de l'étalement urbain** sont multiples :

- lutter contre l'**imperméabilisation des sols**,
- maintenir la **séquestration carbone** pour lutter contre le réchauffement climatique,
- préserver la **biodiversité** et les espaces naturels,
- préserver les **espaces agricoles** et leur capacité à nous nourrir,
- permettre l'émergence et la pérennité de **services** et de **commerces** de proximité,
- **limiter les déplacements** motorisés,
- limiter les **coûts liés aux différents réseaux** (eau potable, routes, gaz, assainissement, électricité, fibre/internet, transports en communs, collecte des déchets...).

Ces enjeux sont à prendre en compte lors de **tout projet de renouvellement urbain, visant à créer des logements et de nouvelles activités pour répondre aux besoins à l'échelle du territoire**.

1.2. Contexte réglementaire

La loi Climat et Résilience¹ prévoit un **objectif « Zéro Artificialisation Nette »** à l'horizon 2050, et une **division par deux de l'artificialisation des sols** sur la période 2021–2031, tout en favorisant dans le même temps la création de logements.

Cette maîtrise de l'urbanisation se traduit dans les documents de planification, notamment les plans locaux d'urbanisme (PLU) et schémas de cohérence territoriale (SCoT). La loi ELAN² encourage ainsi les collectivités territoriales à développer des projets locaux d'intensification urbaine, afin de diminuer l'étalement urbain.

Sa définition étant récente et technique, l'**artificialisation** demeure complexe à mesurer. C'est pourquoi, d'ici 2031, les objectifs fixés par les PLU et SCoT sont plutôt exprimés en termes de consommation d'espace.

Par « **consommation d'espace** », nous entendons le **changement d'usage d'une surface naturelle, agricole ou forestière vers un autre type d'usage**. La définition de l'artificialisation indique davantage la perte de fonctionnalités d'un sol.

¹ Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « Climat et Résilience » : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043956924>

² Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique, dite loi ELAN : <https://www.legifrance.gouv.fr/dossierlegislatif/JORFDOLE000036769798/>

L'**étude d'optimisation de la densité des constructions** a fait son apparition dans l'article L. 300-1-1 du code de l'urbanisme³, en vigueur depuis la loi Climat et Résilience : « Toute action ou opération d'aménagement⁴ soumise à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement⁵ doit faire l'objet : [...] 2° D'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville. »

En effet, les opérations d'aménagement mentionnées à l'article L. 300-1-1 du code de l'urbanisme et soumises à **étude d'impact**, doivent maintenant joindre au rapport les conclusions de l'**étude d'optimisation de la densité des constructions** dans la zone concernée, ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.

L'article R. 122-5 du code de l'environnement⁶ détaille les éléments que cette étude doit inclure.

1.3. Objectifs de l'étude

L'obligation réglementaire étant récente, le cahier des charges de cette étude comporte encore une relative imprécision.

Nous pouvons cependant retenir que l'utilité principale de ce rapport est de vérifier si le projet prend bien en compte un objectif de réduction de la consommation d'espace et d'augmentation de la densité des constructions.

Dans cette étude, nous distinguerons deux échelles :

- une **échelle locale**, associée au projet, qui s'intéresse précisément aux choix d'aménagement de la zone : constructions, voiries, espaces verts...
- une **échelle territoriale**, qui analyse davantage l'intégration de la zone dans son territoire, au regard des documents d'urbanisme. Cette échelle territoriale tiendra compte de la question de la consommation d'espace, mais aussi de l'enjeu de limitation de l'étalement urbain.

³ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043967783

⁴ Les actions ou opérations d'aménagement sont décrites par l'article L.300-1 du code de l'urbanisme : « Les actions ou opérations d'aménagement ont pour objets de mettre en œuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser la mutation, le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité et l'habitat indigne ou dangereux, de permettre le recyclage foncier ou le renouvellement urbain, de sauvegarder, de restaurer ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels, de renaturer ou de désartificialiser des sols, notamment en recherchant l'optimisation de l'utilisation des espaces urbanisés et à urbaniser. » (<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000047870470>)

⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000047303065>

⁶ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046974945

1.4. Méthodologie appliquée et documents utilisés

Dans un premier temps, nous présentons la zone et les aménagements prévus, ainsi que l'évaluation de la densité des constructions à l'échelle du projet, en nous appuyant sur les données transmises par le maître d'ouvrage.

Ensuite, nous analysons la réglementation à l'échelle territoriale à partir des documents d'urbanisme et de planification suivants :

- le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires⁷ (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine
- le Schéma de Cohérence Territoriale⁸, de l'aire métropolitaine bordelaise
- le Plan Local d'Urbanisme⁹ (PLU) de Bordeaux Métropole,

Enfin, une dernière partie apportera quelques recommandations au sujet de l'artificialisation des sols notamment.

⁷ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires, consultable ici : <https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET/f/182/>

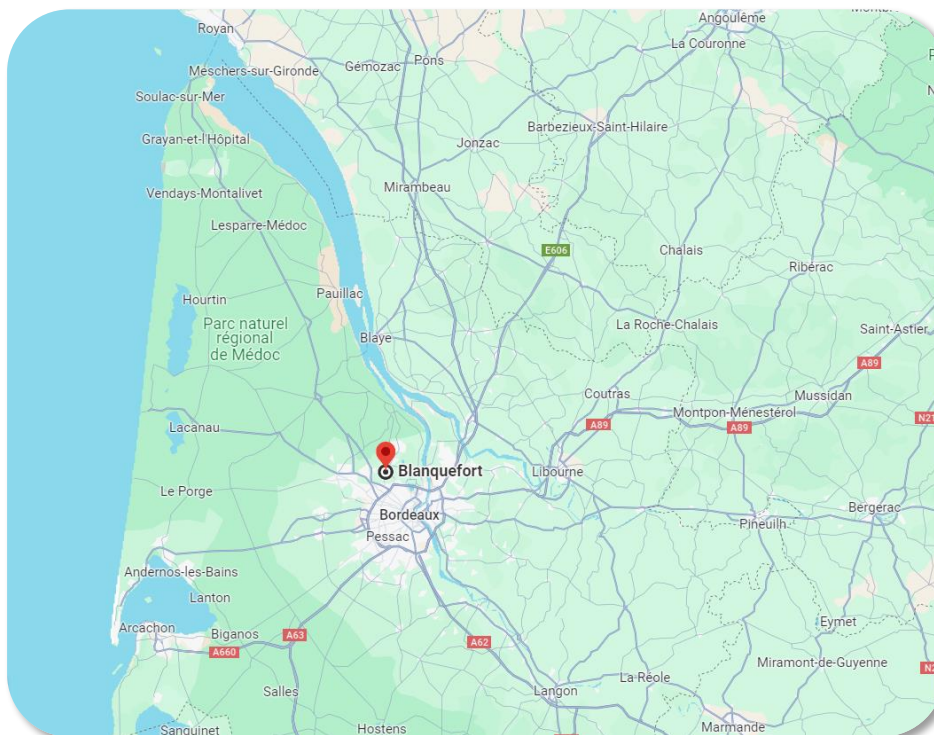
⁸ Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise regroupe 8 EPCI, soit la métropole de Bordeaux et 7 communautés de communes périphériques

⁹ Tous les documents du PLU de Bordeaux Métropole sont consultables à l'adresse suivante : <https://www.bordeaux-metropole.fr/a-votre-service/services-aux-particuliers/logement-urbanisme/construire-renover/mes-demarches-pour-le-plu>

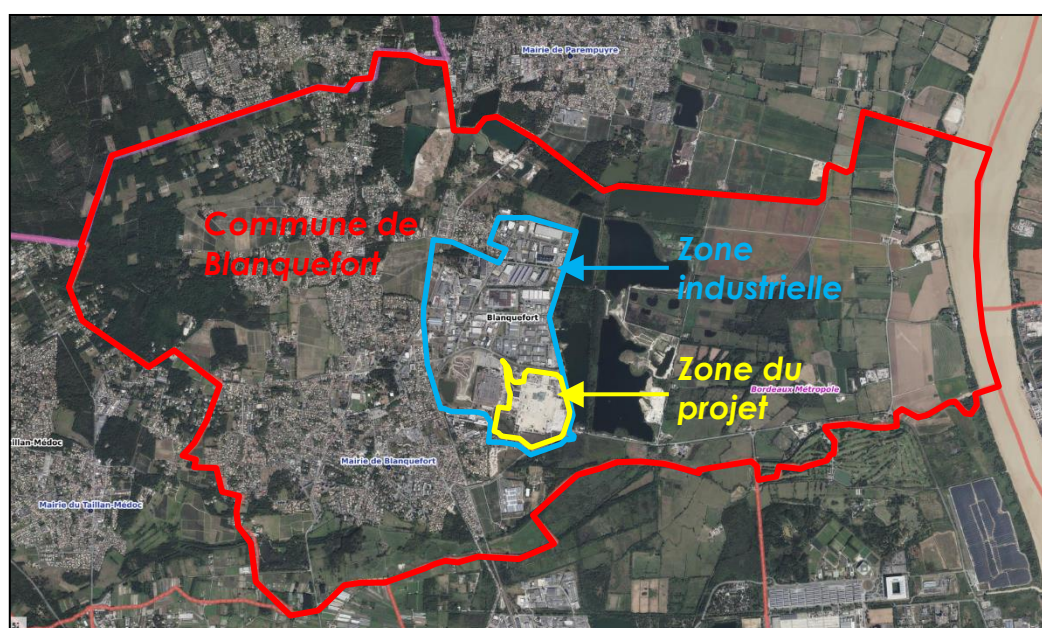
2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Situation et données géographiques

Le projet est situé dans le département de la Gironde (33) en région Nouvelle Aquitaine, sur la commune de Blanquefort, au nord de Bordeaux. Le site est localisé à 9 km du centre de la préfecture régionale à vol d'oiseau et fait partie de la zone industrielle de Blanquefort.



*Figure 2. Localisation du site du projet à l'échelle départementale.
Source : Google Maps*



*Figure 3. Localisation du site du projet sur la commune de Blanquefort (33).
Source : Géoportail / Axtom ENR Aménagement*

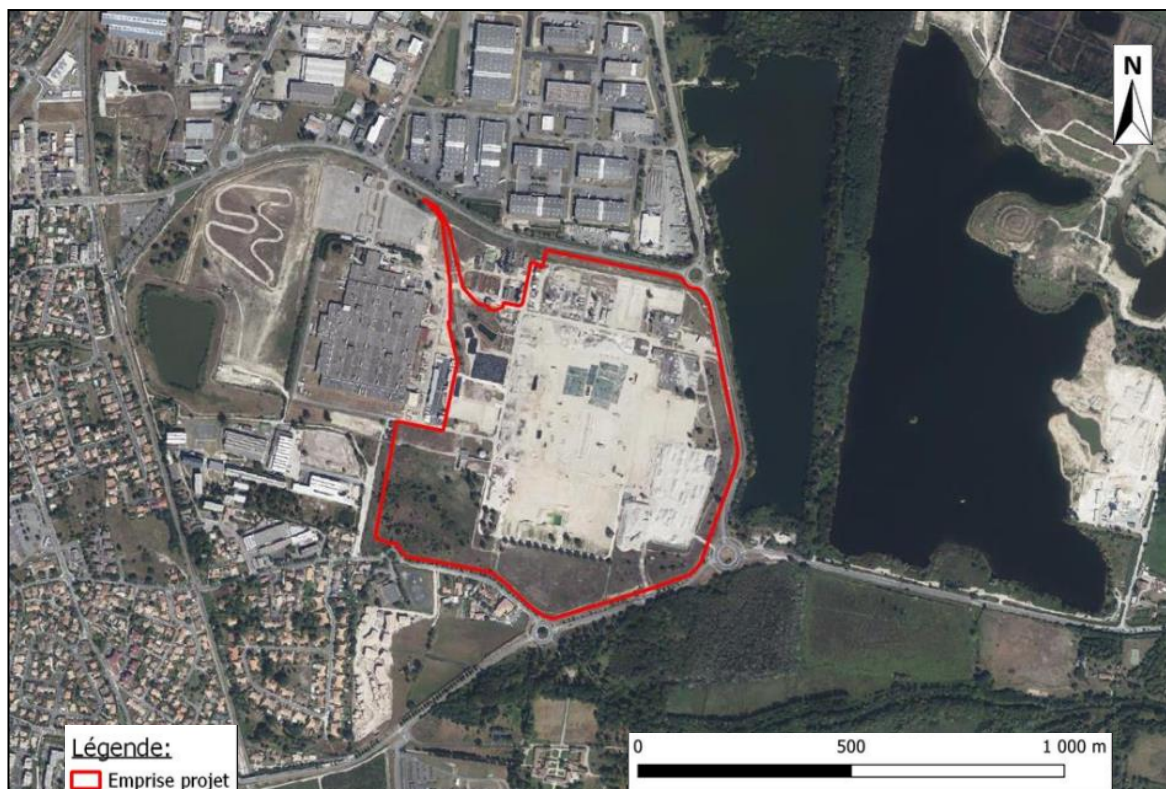


Figure 4. Vue aérienne du projet - Source : Géoportail - Axtom ENR Aménagement

2.2. Projet d'aménagement

Ce projet consiste à réaménager le site de Ford Aquitaine Industrie, créé par le constructeur américain Ford en 1973, qui fut occupé jusqu'en 2019, après la fermeture de l'usine, annoncée dès 2018.

Le site présente un périmètre foncier de 50 hectares. La programmation envisagée est d'un peu plus de 250 000 m² de surface de plancher, dans une logique d'optimisation foncière, et se compose de :

- 60% de bâtiments industriels
- 25% de bâtiments de parc d'activités PME/TPE/artisanat
- 15% de bâtiments mixtes bureaux/services

Concernant l'activité, ce sont 2 500 emplois qui sont ciblés sur la zone.

Par ailleurs, le projet prévoit la renaturation du cœur de site avec des espaces verts dans les futurs espaces communs et les lots privés, dans le but d'assurer une continuité paysagère et écologique.

Notons que la phase de démolition a démarré en 2020 et que des travaux de dépollution sont en cours.

L'aménageur ambitionne un projet durable avec les objectifs suivants :

- favoriser la perméabilité des revêtements employés
- gérer les eaux pluviales au plus proche
- proposer un éclairage urbain à l'échelle des modes doux
- renaturer le site en recréant 20 hectares d'espaces verts connectés à la ville
- intégrer des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales
- renforcer l'ouverture et la liaison du site avec son environnement et favoriser son accès à la gare de Blanquefort
- renforcer le maillage de modes doux dans le quartier et faciliter la mobilité des utilisateurs
- viser l'efficacité énergétique des bâtiments et des espaces publics
- contribuer à la transition écologique du secteur

Ces éléments nous ont été fournis par le maître d'ouvrage et constituant, avec le carnet de plans de masse, les données d'entrée de l'étude.



RÈGLEMENTATION. Recensement des contraintes applicables au site

Règles relative Plan Local d'Urbanisme

- Reculs imposés en limite publique et séparative

Contraintes complémentaires

- Structures et installations de dépollution
- Zone humide - Critère végétation

Servitudes d'utilité publique

- I3 - Relative aux canalisations de transport / distribution de gaz
- I4 - Relative aux canalisations électriques

Servitudes relatives à l'ancien site Ford

- Réseau HT
- Réseau RTE - Ligne électrique aéro-souterraine à 63 kV
- S01 Servitude de passage de ligne électrique souterraine 6300 V "BACALAN-FAI" existante au profit de la société RTE - Largeur 5,00 m
- Réseau en eau industrielle / Réseau eau de ville
- S02 Servitude permettant l'accès aux puits de pompage pour la fourniture en eau des réservoirs situés sur la parcelle CA n°53 par pompage depuis le Lac de Padouens
- S03 Servitude d'acqueduc permettant la fourniture en eau des réservoirs situés sur la parcelle CA n°53 pour pompage depuis le Lac de Padouens
- S04/S5 Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine d'eau industrielle / Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine d'eau de ville
- S07 Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine d'eau de ville

- Tracé approximatif du réseau eaux pluviales

- Réseau eaux pluviales

- S09 Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine des eaux pluviales

- S10 Servitude permettant l'évacuation des eaux pluviales de la voie d'accès Nord autour de la station de pompage d'eau industrielle vers le point de collecte Nord

- Réseau eaux usées

- Réseau eaux pluviales polluées

- S12 Servitude permettant l'évacuation des eaux polluées de la station d'épuration vers le point de collecte Nord

- Réseau eau incendie

- S13 Servitude d'acqueduc permettant la fourniture en eau des réservoirs situés sur la parcelle CA n°53 pour pompage depuis le Lac de Padouens

- Réseau eau incendie présent sur annexe 17 de l'acte du 02/03/2023

- Réseau HT NewCo

- S15 Servitude permettant le passage d'un câble haute tension électrique souterrain

- S16 Servitude permettant le passage de 2 câbles haute tension électrique souterrain

- Réseau gaz

- S18 Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine de gaz

- S19 Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine de gaz

- S20 Servitude permettant le passage d'une canalisation souterraine de gaz

- S22 Servitude permettant le passage de camions citernes et autres véhicules

Figure 5. Etat des lieux du site au 29/02/2024 - Source : Axtom ENR Aménagement

3. ÉVALUATION DE LA DENSITE

3.1. Surfaces

Le plan de projet à septembre 2024 (source : Axtom ENR Aménagement) nous donne une projection réaliste du projet, pour les trois composantes ciblées en termes d'activités (industrie, PME-PMI-parc d'activités, services et bureaux) ainsi que pour la voirie, les surfaces imperméabilisées, les milieux humides et les espaces verts.

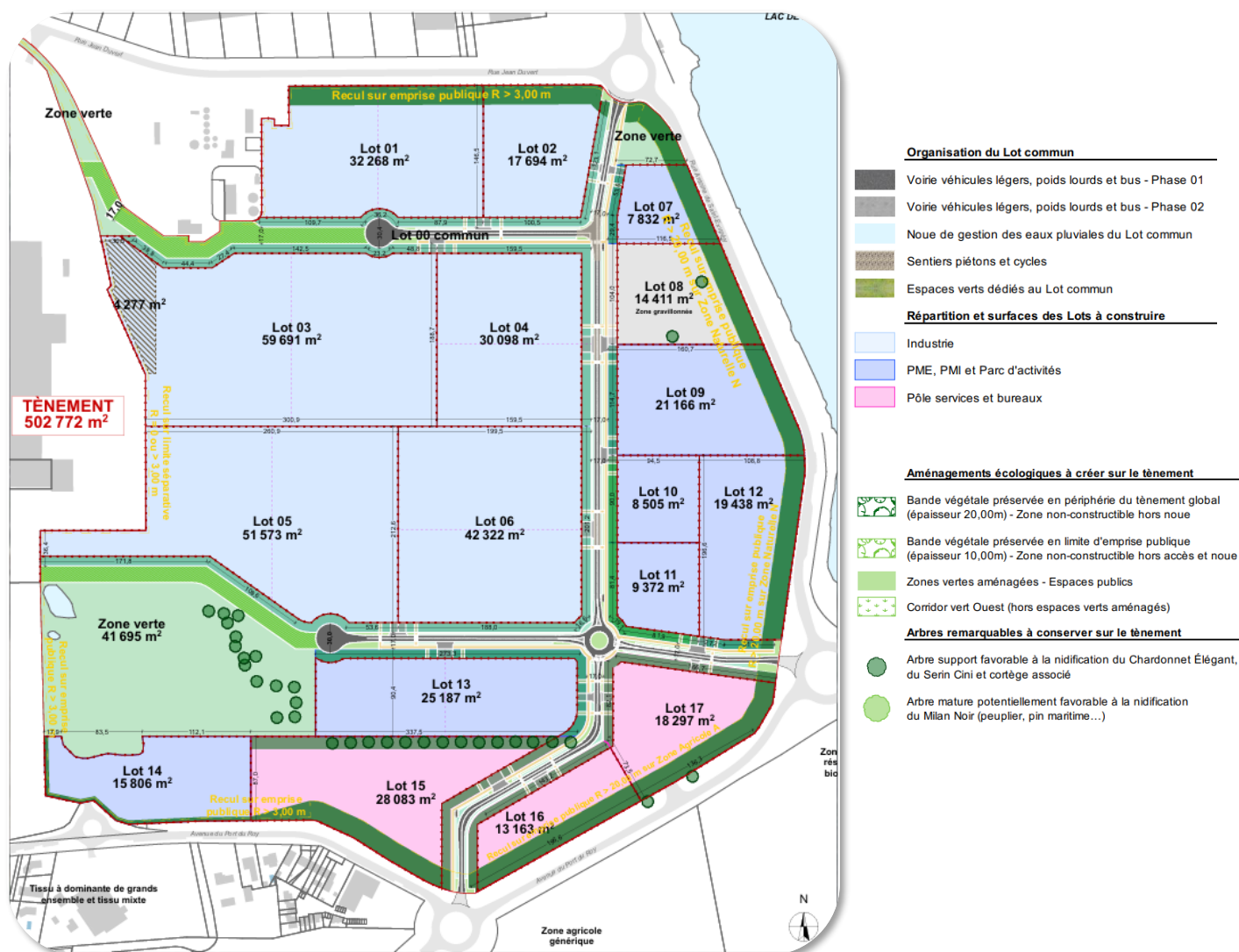


Figure 6. Schéma prévisionnel du projet d'aménagement
Source : Axtom ENR Aménagement

Concernant les espaces verts, ceux-ci sont prévus à plusieurs niveaux :

- trois zones vertes avec aménagements faune-flore spécifiques, identifiables à des lots à part entière ; ces zones couvrent près de 5 ha soit 10 % du terrain,
- une part du lot commun ; noues, espaces verts et cheminements verts vers l'ouest du site atteignent en cumulé près de 2 ha,
- une part de chaque lot à construire, représentant selon la programmation des surfaces à construire mise à jour (source Axtom ENR Aménagement : PA Blanquefort INDICE R du 30/09/24), une surface de plus de 12 ha pour l'ensemble des lots.

Le tableau ci-après récapitule les surfaces d'espaces verts (EV) et noues.

Zones d'EV	Zones vertes			Lot commun		Lots	Total Espaces verts
	Nord-ouest	Nord-est	Sud-ouest	Noues	EV	EV Lots	
Surface (m²)	4 848	3 244	41 695	6 138	9 562	124 139	189 626

En plus des données précisées sur les différents plans, nous avons estimé les surfaces imperméabilisées des lots, suivant le plan de projet mise à jour au 30/09 (source : Axtom ENR Aménagement). L'ensemble des données est répertorié ci-dessous.

Surfaces en m²	Lot	Surface totale du lot	Surface EV sur lot	Ratio [surf EV / surf. lot]	Surface RDC	Surface R+1	Surface R+2	Surface R+3	SDP totale	Emprise au sol ¹⁰	Voirie sur lots [imperméable]	Parking sur lots [imperméable]
Industrie	1	32 268	8 927	27,6 %	8 617	8 617	-	-	17 234	26,7 %	8 380	3 800
	2	17 694	7 398	41,8 %	5 725	1 718	-	-	7 443	32,3 %	2 760	890
	3	59 691	15 229	25,5 %	29 025	8 708	-	-	37 733	48,6 %	7 450	20 620
	4	30 098	7 431	24,6 %	14 359	4 308	-	-	18 667	47,7 %	4 550	9 840
	5	51 573	11 232	21,7 %	27 377	8 213	-	-	35 590	53,0 %	6 840	2 400
	6	42 322	8 979	21,2 %	23 399	7 020	-	-	30 419	55,2 %	6 250	15 420
PME, PMI, parc d'activités	7	7 832	3 560	45,4 %	2 386	597	-	-	2 983	30,4 %	800	400
	8	14 411	4 927	34,1 %	7 439	1 860	-	-	9 299	51,6 %		
	9	21 166	5 685	26,8 %	8 454	2 114	-	-	10 568	39,9 %	1 500	600
	10	8 505	2 368	27,8 %	4 102	1 026	-	-	5 128	48,2 %	900	500
	11	9 372	2 856	30,4 %	4 575	1 144	-	-	5 719	48,8 %	800	500
	12	19 438	7 446	38,3 %	7 803	1 951	-	-	9 754	40,1 %	1 200	1 000
	13	25 187	8 055	31,9 %	11 243	2 811	-	-	14 054	44,6 %	2 500	2 000
	14	15 806	4 150	26,2 %	7 671	1 918	-	-	9 589	48,5 %	1 300	800
Services, bureaux	15	28 083	13 894	49,4 %	500	7 606	7 606	1 182	16 894	27,0 %	2 440	2 440
	16	13 163	1 507	11,4 %	400	2 731	2 731	600	6 462	20,7 %	925	1 960
	17	18 297	10 495	57,3 %	500	4 867	4 867	2 574	12 808	26,6 %	1 080	1 080
TOTAUX		414 906	124 139	29,9 %	163 575	67 209	15 204	4 356	250 344	35,3 %	49 675	64 250

Tableau des surfaces clés par lot

Le tableau ci-dessous synthétise les surfaces principales du projet.

Type	Surface (m²)
17 lots à construire	414 906
3 zones vertes spécifiques	49 787
1 lot commun comprenant :	
Voirie	12 687
Cheminement piétons & cycles	9 692
Espaces verts communs et noue	15 700
Surface totale	502 772

Tableau récapitulatif des surfaces du projet

¹⁰ Les ratios d'emprise au sol pour chaque lot sont calculés par rapport à la surface du lot correspondant, alors que pour l'emprise au sol totale, celle-ci est calculée par rapport à la surface totale du tènement (502 772 m²).



Figure 7. Plan du projet (Septembre 2024) - Source : Axtom ENR Aménagement

3.2. Indicateurs de densité construite à l'échelle du projet

a) Définitions et données

Plusieurs **indicateurs** permettent de mesurer la **densité des constructions** à l'échelle d'un projet. Nous avons retenu les suivants :

- le **Coefficient d'Occupation du Sol (COS)** ou **Densité de construction** ¹¹, exprimé en surface de plancher par surface de terrain consommée. Cet indicateur reste purement mathématique, peu interprétable au niveau territorial. Depuis la Loi ALUR de 2014 ¹², les projets ne sont plus soumis à un COS maximal, pour permettre de construire des zones avec davantage de densité.
- le **Coefficient d'Emprise au Sol (CES)** : exprimé en surface au sol des bâtiments par surface de terrain consommée. Ce ratio inclut toute construction au sol ou surélevée (hormis débords éventuels de toiture), et exclut tout ce qui n'est pas une construction (dont zones de roulement et espaces de stationnement).

Les parts de surface imperméabilisée et d'espaces verts livrent également une information sur l'occupation du sol.

Indicateur	Surface	Ratio
Surface de plancher / COS ¹³	250 344 m ²	49,8 %
Emprise au sol des bâtiments / CES ¹³	177 379 m ²	35,3 %
Espaces verts totaux ¹⁴	189 626 m ²	37,7 %
Surface imperméabilisée	313 683 m ²	62,3 %
Surface totale du terrain	502 772 m ²	

Principaux indicateurs d'occupation des sols sur la zone

b) Bilan

Les valeurs calculées pour ces indicateurs montrent un projet très cohérent.

Tout d'abord, la prise en compte des enjeux environnementaux amène à obtenir une surface d'espaces verts proche de 40 % du terrain, ce qui est important au vu de la grande surface de celui-ci (plus de 50 ha).

Par ailleurs, le COS de près de 50 % demeure assez important (nettement supérieur à 30 %, valeur qui se rencontre assez souvent pour des zones d'activités). Ceci est dû en partie à une bonne occupation du terrain : le CES de 35 % est assez élevé pour une zone d'activités mais permet au site de respirer avec de nombreuses parties non bâties. Le compromis entre une densité de construction intéressante tout en proposant une zone d'activités aérée et respectueuse des enjeux faune-flore semble trouvé sur la proposition du maître d'ouvrage à ce stade du projet.

Enfin, le total des surfaces imperméabilisées reste acceptable avec 62 %, ce qui est remarquable pour une zone d'activités.

¹¹ Article R. 111-21 du code de l'urbanisme : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000031721276/>.

¹² Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et pour un urbanisme rénové, dite « loi ALUR », dossier législatif : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000028772256/>.

¹³ Ces ratios sont calculés par rapport au terrain de 50 ha, et non par rapport à la surface de l'ensemble des lots.

¹⁴ Espaces verts totaux, soit : les 3 zones vertes, les espaces verts sur lots et les espaces verts et noues de l'espace public.

3.3. Performance du projet du point de vue densité

a) Evolution des surfaces

Une première approche consiste à mesurer l'évolution des types de surfaces principaux que le projet va engendrer, par rapport à ce que ces surfaces occupent à l'état initial, soit les zones naturelles (dont zones humides, forêts, prairies...) et les sols artificiels (voirie, bâtiments, dessertes, parkings).

Nous prenons comme état initial le site tel qu'il est détaillé dans l'état des lieux du carnet de plans de masse.

L'évolution des surfaces est décrit dans le tableau suivant.

Etat initial			Projet		
Empreinte au sol totale des strates Faune-Flore	17,9 ha	35,6 %	Espaces verts	19,0 ha	37,7 %
Surface minérale	32,4 ha	64,4 %	Surfaces artificialisées Lot commun	2,2 ha	4,4 %
			Surfaces lots à construire hors espaces verts 15%	29,1 ha	57,9 %
Surface totale du terrain	50,3 ha	100,0 %	Surface totale du terrain	50,3 ha	100,0 %

Nous établissons que :

- la part d'espaces verts est maintenue voire s'étend légèrement
- la surface artificialisée est du même ordre de grandeur tout en étant inférieure d'un hectare (2% de la surface totale).

Nous concluons de nouveau que le projet réussit le compromis de réaliser un parc d'activités suffisamment dense pour en exploiter l'essentiel, tout en préservant une large partie d'espaces d'intérêt écologique et en limitant l'imperméabilisation.

b) Prise en compte de scénarios alternatifs

Une autre approche, similaire à l'étude de l'impact en GES d'un projet ¹⁵, tient compte de l'occupation de surfaces de scénarios alternatifs, notamment le scénario où le projet de parc d'activités sur l'ancien site Ford ne serait pas réalisé. Dans ce cas précis, nous pouvons imaginer l'implantation des entreprises ciblées sur une ou plusieurs autres zones d'activités, moins vertueuses que le projet concerné, en transformant par exemple des surfaces naturelles ou agricoles en surfaces artificialisées.

De ce point de vue, le projet est exemplaire, puisqu'il requalifie une friche, initialement utilisée par des activités industrielles.

¹⁵ [Lien vers le guide méthodologique pour la prise en compte des émissions de GES dans les études d'impact](#)

4. REGLEMENTATION TERRITORIALE

La consommation d'espace doit également être observée à une échelle plus large que celle du projet. Aussi, cette partie traite de l'intégration du projet dans les documents de planification de l'aménagement aux échelles communales et territoriales.

4.1. Le SRADDET¹⁶ de Nouvelle-Aquitaine

a) Analyse du SRADDET

Le SRADDET, plan à l'échelon régional, est en amont des autres documents de planification (SCoT et PLU notamment). Parmi les 5 constats caractéristiques du SRADDET, notons le quatrième :

Un patrimoine naturel riche et divers, menacé par les pressions anthropiques et le changement climatique.

Les enjeux de ce constat, qui concernent le projet sont :

- diminution de l'artificialisation des sols et des pressions exercées sur le foncier agricole et forestier
- amélioration de la transparence écologique des infrastructures et des ouvrages
- intégration de la biodiversité et de la fonctionnalité des écosystèmes dans le développement territorial

Face aux différents enjeux du territoire régional, le SRADDET a fixé 80 objectifs, organisés selon 3 grandes orientations stratégiques. Parmi ces objectifs, nous relevons notamment les suivants :

1. Construire un environnement d'accueil et d'accompagnement favorable au développement des entreprises sur tout le territoire régional
31. Réduire de 50 % la consommation d'espace à l'échelle régionale, par des modèles de développement économes en foncier
Plus particulièrement, la Région Nouvelle-Aquitaine encouragera le réinvestissement urbain et la densification qui doivent être vecteurs de performances environnementales accrues (isolation thermique, rationalisation et mutualisation des réseaux, ...). La production d'énergie renouvelable sera encouragée sur les sites déjà artificialisés (bâtiments, friches...).
35. Développer la Nature et l'agriculture en ville et en périphérie
37. Valoriser les eaux pluviales et les eaux grises dans l'aménagement en favorisant la végétalisation source de rafraîchissement naturel
41. Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin

b) Bilan

Au vu des éléments spécifiés ci-dessus, nous pouvons établir que le projet s'inscrit bien dans les objectifs du SRADDET, notamment car il ne consomme pas de foncier et traite comme il se doit le volet environnemental.

¹⁶ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires, consultable ici : <https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET/f/182/>

4.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole

a) Analyse du PLU

La commune de Blanquefort fait partie de la Métropole de Bordeaux et, à ce titre, est concernée par le PLU ¹⁷ de la Métropole (PLU 3.1 du 16/12/2016).

Précisons que la zone du projet est identifiée dans le PLU : "US3-5 IP". Cette zone se classe parmi les zones d'activités productives industrielles et logistiques. Ces zones accueillent potentiellement des activités émettrices de nuisances incompatibles avec un environnement résidentiel et nécessitant essentiellement des emprises foncières importantes.

Le PLU, dans son diagnostic, dresse notamment les enjeux de chacune des 8 situations urbaines identifiées sur la Métropole, dont ceux pour les secteurs à vocation économique dominante, soit la situation urbaine de la zone du projet. Nous avons extrait quelques-uns de ces enjeux, classés par thématiques.

Enjeux "Déplacements"

- Localiser des portes d'entrée à chaque grande zone d'emplois, reliées aux axes principaux de l'agglomération et en faciliter l'accès en transports en commun
- Privilégier les pratiques limitant l'usage de la voiture en solo notamment pour les déplacements domicile travail
- Développer et sécuriser les déplacements en modes actifs au sein des espaces économiques par un aménagement des espaces publics dédié et lisible

Enjeux "Présence de la nature"

- Améliorer le traitement qualitatif des espaces libres en les mutualisant avec d'autres services au bénéfice des « travailleurs », avec d'autres fonctions assurées par les espaces libres (exemple : gestion eaux pluviales)
- Adopter des traitements des sols limitant l'artificialisation
- Gérer en surface l'écoulement et le stockage des eaux de pluie et l'intégrer au projet d'aménagement et projet paysager
- Améliorer le traitement paysager des espaces de voiries en lien avec le développement de la marche et du vélo

Enjeux "Activités économiques"

- Préserver et renforcer les sites favorables à l'implantation d'activités de production, à la logistique et à l'artisanat
- Maintenir des espaces de « respiration » paysagers entre sites économiques et espaces habités pour faciliter la gestion des nuisances de toute nature

Enjeux "Opportunités foncières"

- Maintenir et conforter une offre foncière adaptée à l'implantation d'industries, de plateformes logistiques ou d'artisanat générant des nuisances,
- Optimiser par remembrement le foncier non bâti des zones économiques
- Augmenter la densité des espaces économiques, notamment par une gestion plus rationnelle des espaces de stationnement
- Bâtir une politique foncière adéquate pour permettre la mise en œuvre des objectifs économiques d'une part et de mixité fonctionnelle d'autre part
- Rationaliser l'occupation des zones d'activités existantes

¹⁷ Tous les documents du PLU de Bordeaux Métropole sont consultables à l'adresse suivante :
<https://www.bordeaux-metropole.fr/a-votre-service/services-aux-particuliers/logement-urbanisme/construire-renover/mes-demarches-pour-le-plu>

Face à ces enjeux, le PADD du PLU (Projet d'Aménagement et de Développement Durables) détaille plus précisément les objectifs. Nous relevons par la suite les orientations intéressantes par rapport à notre projet, déclinées en objectifs intermédiaires.

1.1. Stabiliser le contour de la zone urbanisée, afin de préserver l'équilibre 50/50 existant entre espaces naturels et urbanisés

- Concentration du développement de l'urbanisation dans les espaces aujourd'hui urbanisables, sans extension nouvelle en zone agricole, naturelle ou forestière, à l'exception d'ajustements ponctuels.

1.2. Optimiser l'offre foncière mobilisable dans les espaces urbanisables actuels

- Aide au renouvellement urbain et à la construction de la ville sur elle-même en valorisant le foncier déjà artificialisé et équipé, la reconquête des friches et la valorisation des espaces non bâtis des sites économiques.
- Soutien aux changements d'usage et à la réhabilitation. Optimisation de l'utilisation du foncier par les opérations de construction neuve tout en s'assurant d'une bonne intégration paysagère.
- Encouragement des projets visant à augmenter les capacités foncières des espaces déjà aménagés soit par réhabilitation, réutilisation, extension de constructions existantes, soit par démolition et reconstruction.
- Requalification des espaces des zones d'activités et des zones commerciales au profit d'un usage optimisé de leur foncier, d'une amélioration de leur qualité paysagère et de leur fonctionnement.

2.3. Prendre en compte l'importance de l'eau dans le territoire (le fleuve, les cours d'eau, les zones humides, les zones inondables et les eaux de ruissellement)

- Dans les secteurs peu denses et faiblement aménagés soumis au risque inondation, possibilités offertes d'adaptation au risque de l'habitat et de l'activité de manière à permettre le maintien des populations et emplois déjà présents (Presqu'île [...], marais de Parempuyre et Blanquefort)
- Limitation de l'artificialisation des sols et mise en œuvre de solutions compensatoires dans les projets publics et privés et dans l'aménagement des espaces publics (noues, plantations de pleine terre, récupération des eaux de toiture, etc.) pour favoriser la gestion aérienne des eaux de pluie.
- Lors de la réutilisation de sites aménagés, non aggravation du ruissellement en privilégiant l'infiltration des eaux pluviales au sein des parcelles.
- Garantie de la qualité du traitement des eaux de pluie pour éviter tout rejet dans le milieu naturel dont la qualité serait insatisfaisante.

3.3. Améliorer la qualité des espaces économiques

- Desserte par un transport en commun efficace d'une ou plusieurs centralités (ou portes d'entrée) des zones d'emplois principales.
- Développement de la pratique de la marche et du vélo à l'intérieur des zones d'emploi, à partir de ces portes d'entrée, par la qualité et la lisibilité des cheminements.
- Amélioration de la qualité d'aménagement des zones d'activités notamment par le traitement des voiries, des espaces publics et extérieurs.

b) Bilan

Le projet porté par Axtom ENR Aménagement réinvestit une friche industrielle. Par définition, ce point répond aux enjeux et objectifs de réduction de consommation de foncier, spécifiés dans le PADD (orientations 1.1 et 1.2).

La question de l'eau (orientation 2.3) : eaux pluviales, zones humides et noue notamment, est également abordée dans le projet sous un angle vertueux, dans la limite des contraintes du site, hydrogéologie et pollution notamment, évoquées par ailleurs.

L'emplacement du projet répond globalement à l'enjeu "Déplacements". En effet, le site est desservi par le train, la gare de Blanquefort se situant à proximité (à 500 m du rond-point Duvert/Charcot sur la rue Jean Duvert au nord du site). Plusieurs lignes de bus desservent le site depuis cette gare :

- la ligne 79 au nord, arrêt Charcot, situé 1 km et 13 minutes à pied du rond-point nord-est (Duvert/St Exupéry)
- la ligne 37 au sud, avec 2 arrêts sur l'avenue du Port du Roy.

Par ailleurs, cet axe sud (avenue du Port du Roy) dispose d'une piste cyclable dans les deux sens. Un cheminement pour cycliste serait intéressant sur l'axe nord (rue Jean Duvert).

Enfin, les points soulevés dans l'orientation 3.3 sont également pris en compte, comme le traitement d'une partie de la voirie (non bitumée), des emplacements de parking perméables ainsi que des pistes cyclables et piétonnes.

4.3. Articulation du PLU avec le SCoT

Nous précisons ci-après la compatibilité des points clés du PLU concernant notre projet avec les orientations du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise ¹⁸.

E6. Établir des conditions particulières d'un développement économique plus économe en foncier

Le PLU est compatible avec cette orientation, notamment pour les zones US à vocation économique dont le site du projet. Il est cité dans le PLU : tous les zonages US à vocation économique ouvrent la possibilité d'une densification de ces zones puisque les règles morphologiques y sont libérées ; pour autant la qualité de ces sites est incitée par le PLU (le taux minimum d'espaces de pleine terre à préserver était de 15 à 20 % dans le PLU approuvé en 2006, il passe de 15 à 35 % dans le PLU3.1). Ce dernier point est totalement respecté par le projet Axtom, dans sa proposition actuelle.

N. Offrir un cadre économique de qualité à la mesure des attentes des acteurs économiques, dont :

- N1. Faire des espaces économiques de véritables lieux de vie
- N2. Développer des lieux adaptés aux nouvelles pratiques
- N3. Promouvoir une offre de services locale aux entreprises et aux salariés

Le PLU est en ligne avec ces orientations. Le volet mobilité du PLU3.1 prévoit des plans de développement de portes d'entrée des principales zones d'activité.

¹⁸ Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise regroupe 8 EPCI, soit la métropole de Bordeaux et 7 communautés de communes périphériques

Ces plans doivent organiser les services de mobilité en plusieurs centres, pour pacifier la circulation à l'intérieur de ces zones et ainsi participer à en faire de véritables lieux de vie. Ce point est à aborder concernant le projet Axtom.

N5. Concevoir un cadre environnemental et paysager de qualité

Les prescriptions paysagères du PLU engageant la qualité des zones à vocation économiques sont adaptées selon le niveau d'acceptabilité de chaque zone. Par exemple, les espaces de pleine terre imposés dans ces zones peuvent aller de 15 à 35 % dans le PLU, alors que le PLU de 2006 n'allait pas au-delà de 20 %. Ce point est bien pris en compte par le projet Axtom.

4.4. Bilan général

Ces documents montrent une volonté claire de réduire fortement la consommation d'espace foncier, en particulier pour les zones à vocation économique. Le projet de requalification d'une friche industrielle s'inscrit naturellement dans cet objectif.

De plus, de nombreuses orientations incitent **les zones à vocation économique à prendre des mesures pour l'adaptation au changement climatique**. Nous citerons entre autres : le maintien d'espaces verts de qualité et la préservation de la biodiversité et des zones humides existantes. Ces sujets sont traités par le projet Axtom ENR Aménagement à ce stade de l'étude.

Dans cette mesure, nous pouvons considérer que le projet d'aménagement de la zone prend bien en compte les enjeux et objectifs fixés par les documents de planification territoriaux.

5. PRECONISATIONS COMPLEMENTAIRES

5.1. Imperméabilisation des sols

L'**imperméabilisation des sols** se définit comme la destruction ou le recouvrement des sols par un matériau imperméable. La lutte contre l'imperméabilisation des sols est un défi important du XXI^e siècle, enjeu lié à la réduction de la consommation d'espaces. Limiter l'imperméabilisation des sols contribue à :

- **conserver les fonctions essentielles des sols (infiltration des eaux pluviales** dans les milieux humides, production d'aliments et de matériaux renouvelables, stockage du carbone), tout en contribuant à des paysages de qualité et à la biodiversité.
- **limiter le ruissellement des eaux de pluie** et ainsi préserver et restaurer le cycle naturel de l'eau, **réduire le risque inondation** et la pollution rejetée dans les milieux aquatiques et diminuer les risques de sécheresse.
- **améliorer la qualité de la ressource en eau** en retenant les matières en suspension et en réduisant les concentrations en nutriments et substances toxiques.
- atténuer les effets du changement climatique en donnant davantage de place au végétal dans l'aménagement urbain, en retenant l'eau dans les sols et donc l'humidité, favorable aux **îlots de fraîcheur** en milieu urbain.

Si le maître d'ouvrage montre une volonté forte de maintenir une bonne partie du site en espace végétal de pleine terre, celui-ci doit également mettre en œuvre un ensemble de voirie, d'aires de manœuvre pour poids lourds et d'emplacements de stationnement, inhérents au projet de parc d'activités.

Nous avons pris l'hypothèse que ces surfaces seront en revêtements imperméables notamment les aires de passage de camions qui nécessitent un sol résistant aux charges. Concernant les emplacements de stationnement, des solutions laissant le sol perméable sont étudiées. Mais deux contraintes doivent être prises en compte :

- les disparités hydrogéologiques du sol, selon les prélèvements effectués : l'infiltration naturelle des eaux pluviales ne sera pas possible en tout point du terrain du projet
- la présence de pollution résiduelle. En effet, le chantier de dépollution en cours montre qu'il reste un peu de pollution dans le sous-sol par endroits. Ce qui pourra éventuellement proscrire l'infiltration des eaux pluviales dans certaines zones.



Figure 8. Exemple de solution cible pour les emplacements de parking pour les véhicules légers, sous réserve de la possibilité d'infiltrer les eaux pluviales dans les sols.

Source : Axtom ENR Aménagement

Dans la réflexion, pour joindre à la recherche d'un compromis optimal pour la gestion des eaux pluviales, une plus-value pour diminuer l'impact carbone, nous renvoyons le maître d'ouvrage vers des solutions d'enrobés végétaux¹⁹.

¹⁹ Voir la description et les retours d'expérience dans les liens suivants :

<https://www.reussir.fr/un-enrobe-vegetal-sur-les-routes-pour-remplacer-le-bitume-base-de-petrole>

<https://www.lanouvellerepublique.fr/deux-sevres/commune/azay-le-brule/azay-le-brule-un-enrobe-vegetal-et-bas-carbone-pour-la-voirie-de-la-zone-d-activites>

5.2. Déplacements

L'effort de réduction de consommation de surface, la densification des constructions ainsi que la lutte contre l'étalement urbain ont plusieurs intérêts. L'un d'eux évoqués plus haut est la préservation de terres naturelles ou agricoles pour de nombreuses raisons (biodiversité, stock de carbone, gestion des eaux, sols arables...).

Un autre intérêt est la réduction des déplacements. La réhabilitation d'un ancien site industriel, au cœur d'un bassin d'emplois productifs qualifiés, va dans ce sens, ainsi que l'intégration d'un secteur "bureaux et services" en son sein. De plus, la gare SNCF de Blanquefort ainsi que des lignes de bus desservent le site ou son environnement proche. Et une piste cyclable permet de circuler à vélo sur l'axe est-ouest au sud du site (av. du Port du Roy). Des arrêts supplémentaires de la ligne 79, plus à l'est permettraient d'accéder plus facilement aux entrées du site par le nord.

Notons que ces dispositions permettent d'une part de réduire le trafic routier interne et d'autre part de diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Ces préconisations figurent dans les orientations des documents que nous citons dans la présente étude et ont été relevées dans la partie 4.

CONCLUSION

La région Nouvelle Aquitaine, la Métropole de Bordeaux et plus largement l'aire métropolitaine de Bordeaux ont défini dans leurs orientations et objectifs, leur volonté de limiter l'étalement urbain et la consommation de terres agricoles. Cela passe par une optimisation du foncier, notamment pour les zones d'activités existantes et les zones en friche.

La réhabilitation de l'ancien site Ford Aquitaine Industrie, zone en friche située au cœur de la zone industrielle de Blanquefort, est donc bien cohérent avec ces objectifs.

Les zones d'activités ont généralement un faible coefficient d'emprise au sol, un peu moins de 20 % en moyenne. La projection réalisée par le maître d'ouvrage sur ses plans de masse, à ce stade du projet, avec des valeurs respectives de CES et de COS de 35 % et de 50 %, témoigne de l'ambition de densification du site.

D'autres orientations des collectivités territoriales concernées ciblent la préservation d'espaces verts de qualité, de zones humides et de biodiversité sur les zones à vocation économique. Là encore, le maître d'ouvrage, à ce stade de l'étude, vise un projet tout à fait cohérent avec ces objectifs.

Le projet s'inscrit donc bien dans une logique de maîtrise de l'étalement urbain tout en prévoyant une végétalisation importante de la surface disponible.
