

LES ZAE DE DEMAIN

Cahier sites démonstrateurs

Zone de fret / Bruges

étude

12/2024



Ce rapport s'inscrit dans la démarche portée par l'a-urba depuis plusieurs années autour des projections de ce que pourraient être les Zones d'Activités Économiques du futur. En 2025, il est intégré dans une **collection** qui propose d'autres documents : des cahiers de propositions d'aménagements sur deux sites démonstrateurs pour expérimenter d'autres façons de concevoir les ZAE ; un portrait chiffré des 123 zones dans Bordeaux Métropole ; pour monter en généralité, un rapport avec des éléments d'enjeux et de propositions pour engager le virage des transitions territoriales.

Il s'agit de montrer qu'il est possible d'aménager des ZAE autrement, d'être notamment plus **sobre en matière de ressources** (principalement foncières). Le sujet de l'étude est une ZAE existante, dont on cherche à estimer les **capacités de développement**. Elle ne fait pas nécessairement l'objet d'un projet de requalification, mais les questions de l'**optimisation de son foncier** et de la **réinvention de son fonctionnement territorial** doivent être posées.

Ce document traite un des sites démonstrateurs (*l'autre étant la zone de Madère à Villenave-d'Ornon*) choisi pour tester/illustrer des modalités d'aménagement plus vertueuses.

Il est construit à partir d'un **diagnostic à plusieurs angles de lectures** faisant émerger les principaux enjeux du site : activités économiques, enjeux environnementaux et aménagements paysagers, mixité fonctionnelle, organisation foncière et formes urbaines. En conclusion, des **propositions d'aménagements spatialisées** sont établies. Elles ne fournissent pas d'éléments de programmation et de chiffrage pour une mise en œuvre opérationnelle. Celle-ci nécessitera des études techniques complémentaires (déplacements, impacts environnementaux...).

Cette étude a été produite en mobilisant plusieurs **méthodes d'investigation** : arpentage de terrain ; entretien avec des acteurs publics en charge de la zone ; analyses et traitements a'urba.

Situation géographique	p.3
Historique	p.4
Portrait	p.5
Diagnostic	p.6
Enjeux	p.13
Principes et propositions d'aménagements	p.23

Situation géographique

L'environnement territorial

- Une **proximité avec des espaces naturels**, mais sans véritables connexions avec la zone d'activités.
- Une implantation **sans lien avec son environnement** naturel et liée à la mise en place de la rocade, du Pont d'Aquitaine et à la proximité de la voie ferrée.
- Une zone en impasse **complètement enclavée**, au nombre d'accès limités : ruptures dues à la rocade, la voie ferrée et les marais.
- Une desserte qui privilégie les **transports lourds** : diffuseur autoroutier en accès direct ; ferroviaire au cœur de la zone (inactif actuellement.)
- Trois autres **ZAE** à proximité, aux vocations économiques différentes, mais sans véritables interactions.
- Une zone de **71 ha**, soit une emprise similaire à celle du centre-ville de Bordeaux.



Historique

- **Jusqu'aux années 1960** : parcelles agricoles d'exploitations maraîchères, de prairies et de pâtures avec linéaire de haies existant, présence de quelques fermes.
- **1972** : construction de la rocade.
- **1974** : délibération de création d'une ZAC.
- **1976** : premiers aménagements du terrain et premier bâtiment en travaux au sud-ouest ; les bâtiments agricoles existent encore.
- **1978** : viabilisation de la majeure partie du secteur sud ; il n'y a plus de fermes.
- **Début des années 1980** : début de viabilisation de la partie nord ; raccordement à la voie ferrée voisine. La réserve naturelle voisine est créée en 1983.
- **1987** : la partie au sud de la Jalle est entièrement construite ; premières implantations au nord de la Jalle Noire (partie ouest).
- **Années 1990** : classification des marais voisins et du secteur nord de la zone en Znieff
- **Début des années 2000** : au nord, la rue de Strasbourg est finalisée.
- **2003** : zone classée Site d'Intérêt métropolitain par Bordeaux Métropole.
- **2013** : projet du Terminal Container du Sud-Ouest avec le port du Verdon (liaison ferroviaire avec la zone de Bruges) = projet arrêté.
- Installations très progressives des entreprises jusqu'aux dernières sorties de terre en 2022.

années 1950



1973



1976



périmètre de la ZAC

1987



2004



2022



périmètre de la ZAE actuelle

Portrait

Impressions

- Une zone vieillissante peu qualitative, au vocabulaire routier.
- Un sentiment d'inconfort et d'insécurité pour les piétons.
- Un quartier en impasse peu attractif.
- Un ressenti d'écrasement face aux dimensions des bâtiments et des plateformes de stockage.
- L'irruption d'une nature plus sauvage au cœur de la zone, sans traitement paysager particulier : entre coexistence forcée et gâchis environnemental ?

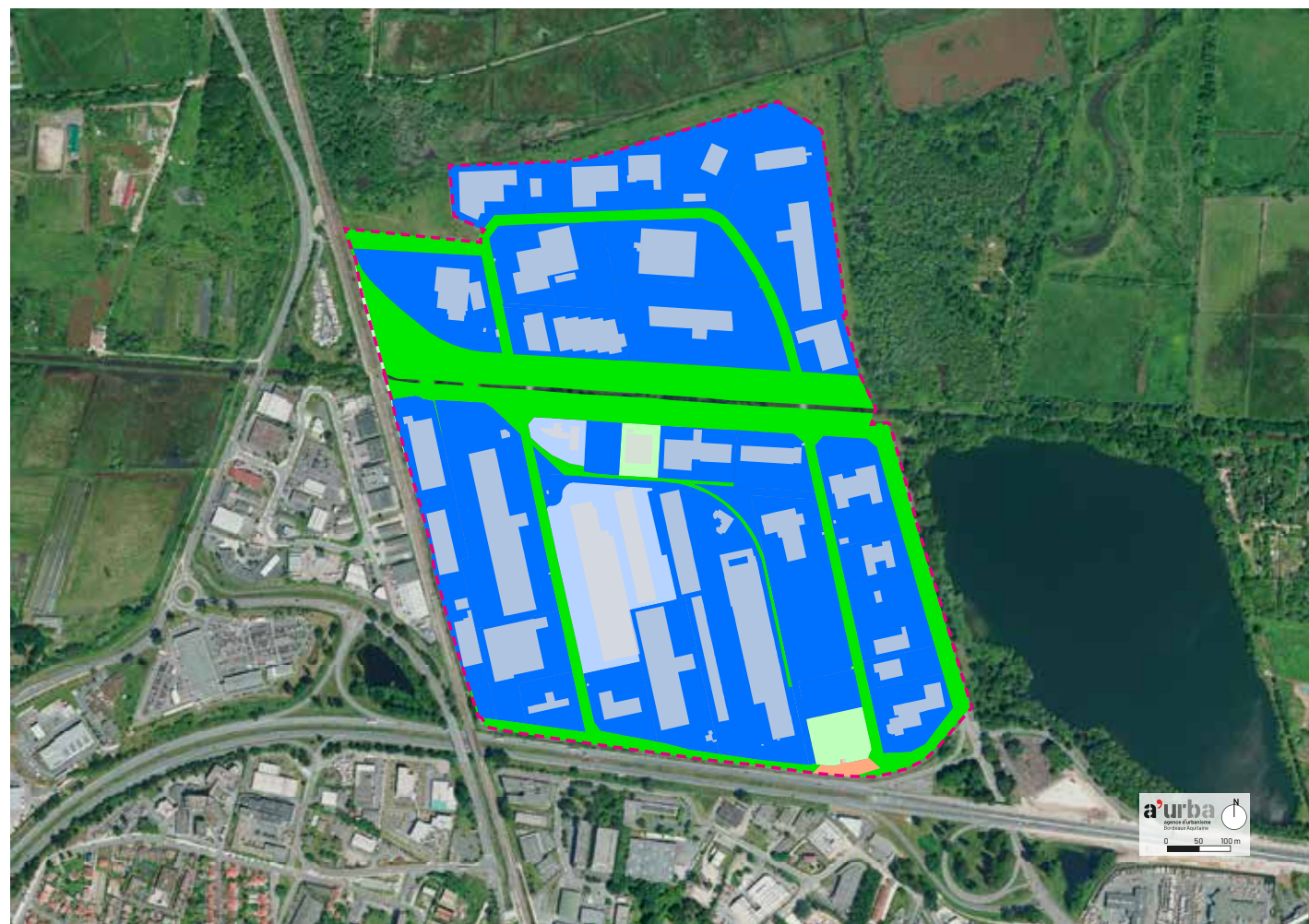
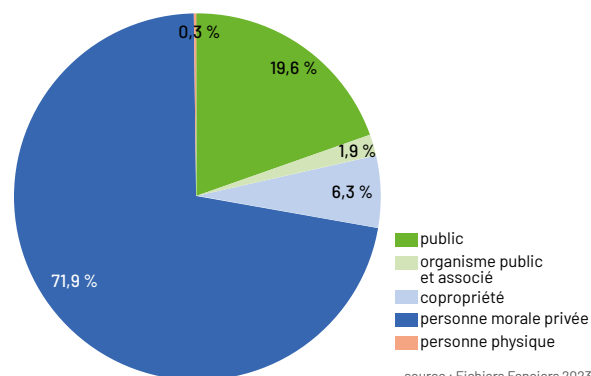


Diagnostic

La maîtrise foncière

- **41** propriétaires différents sur la zone (sur 46 unités foncières).
- Les parcelles appartenant à des propriétaires publics (collectivités locales + État + établissements publics + office HLM) représentent **21 %** des surfaces des unités foncières.
- Une domanialité publique qui se cantonne principalement à la voirie et aux espaces naturels liés à la Jalle Noire au centre de la zone.
- Présence d'une grande parcelle bâtie avec une trentaine de locataires dans la partie sud.
- Présence d'une parcelle bitumée, non construite et non utilisée, appartenant au Port de Bordeaux au Sud (7 000 m²).

Propriétés des unités foncières (en surfaces)

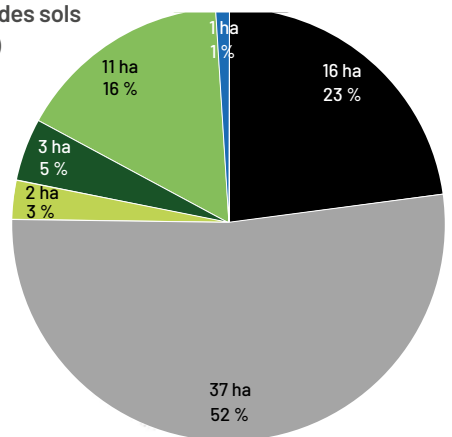


Diagnostic

L'occupation du sol

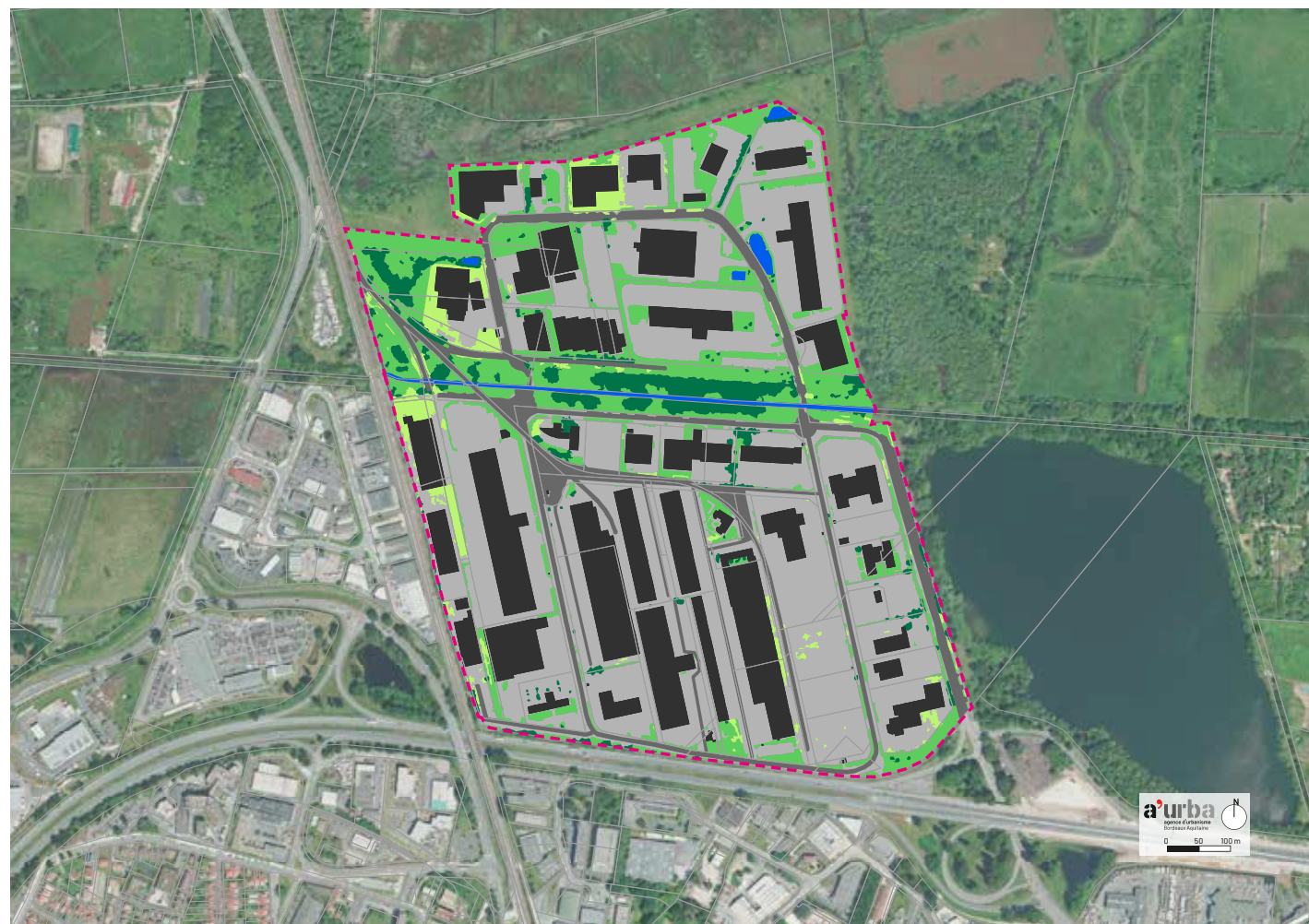
- 52 % de la zone est artificielle, sans être bâtie : c'est le cas de la **majorité des parcelles d'activités**.
- 21 % de la zone est végétalisée (47 % sur l'ensemble des ZAE de la métropole).

Couvertures des sols
(en surfaces)



- bâtiments
- sols artificiels
- sols perméables sans végétation
- végétation : formations arborées
- végétation : formations basses
- espaces en eau ou humides

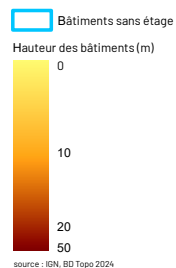
source : OCS a'urba, 2023



Diagnostic

Les formes urbaines

- **23 %** de la zone est construite.
- SHON totale = 170 400 m², 100 % pour de l'activité.
- Un COS moyen de 0,3.
- Hauteur moyenne des bâtiments = 6,5 m.
- **47 %** des bâtiments n'ont pas d'étages.
- Une alternance entre longs blocs bâtis et de grandes aires de manœuvre goudronnées pour les camions.

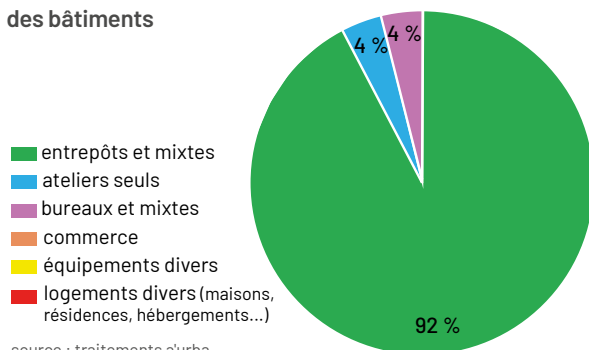


Diagnostic

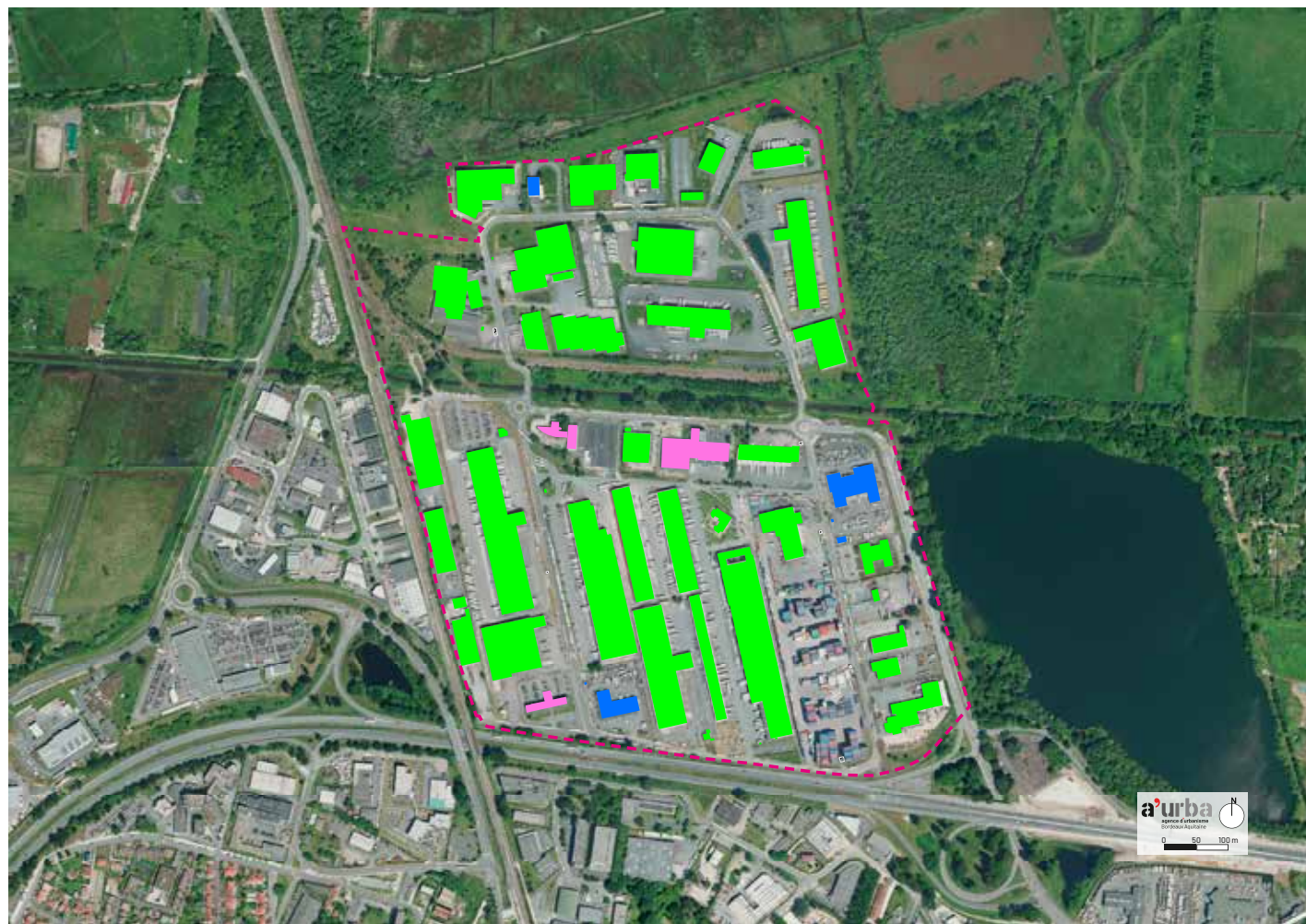
Les usages des bâtiments

- 120 établissements.
- 1 370 emplois.
- Activités principales : transports et logistique (entrepôts, entretien des véhicules).
- Des bâtiments quasiment exclusivement dédiés au **stockage/manutention** (grandes emprises en longueur, un peu de volumes en hauteur, mais sans étage, des baies d'accès nombreuses).

Répartitions des surfaces des bâtiments



source : traitements a'urba



Diagnostic

L'imperméabilisation des sols

- Taux d'imperméabilisation moyen de la zone : 60 %.
- Les deux tiers de la surface de la zone sont imperméables à 100 %.
- La plupart des parcelles d'activité, notamment au sud, sont complètement imperméables.
- Des activités logistiques nécessitant des surfaces goudronnées résistantes et de grande dimension.
- Un sol naturel humide (argile) avec une faible capacité d'infiltration naturelle des eaux pluviales.
- Une gestion des eaux pluviales très technique et sans aucune réflexion globale à l'échelle de la zone.
- Des bassins de collecte imperméables avec de grands volumes de rétention, de fortes pentes et monofonctionnels. Compte tenu du caractère peu infiltrable des sols, les bassins sont bâchés et les eaux sont récupérées via le réseau.
- Une imperméabilisation qui peut entraîner des températures de surface très élevées en période de forte chaleur.

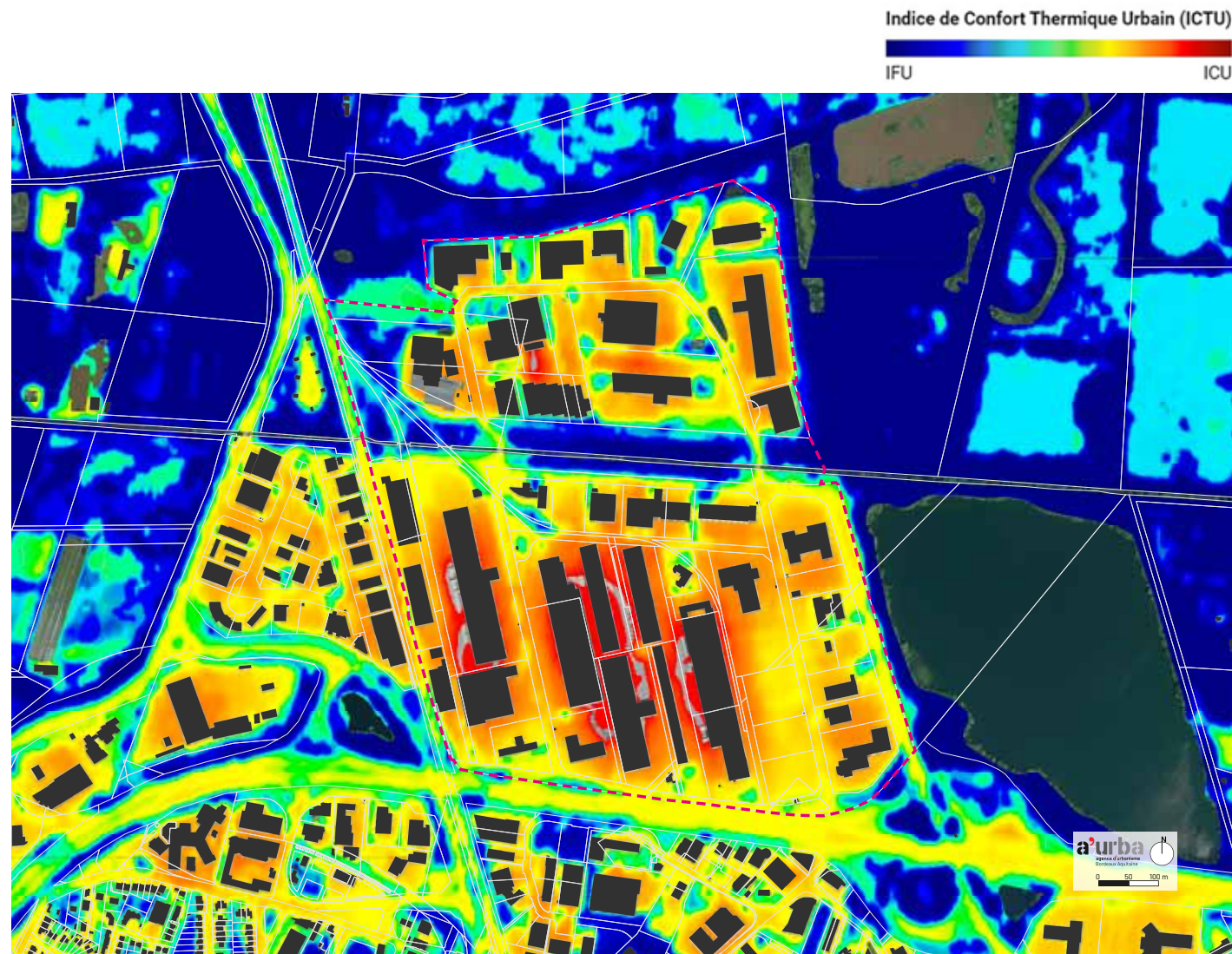


Diagnostic

Les températures de surface

- Écart de températures de la zone :
 - de + 5,4 °C avec le reste de la métropole ;
 - de + 2,9 °C avec les quartiers voisins.
- Indice de Confort Thermique Urbain (ICTU) moyen de la zone : 1,19 (*risque moyen*).

- ▷ La ZAE comme un îlot de chaleur urbain au cœur d'un espace naturel.
- ▷ Un ICTU très élevé au cœur de la zone.
- ▷ Un îlot de fraîcheur qui coupe la zone le long du cours de la Jalle Noire.



Diagnostic

La végétation

- 5 % de la zone sont boisés.
- 16 % sont couverts par une végétation basse.
- Aucune végétation existante n'a été conservée hormis quelques arbres ponctuellement.
- La végétation présente sur les terrains privés se trouve principalement dans la partie nord de la zone. Elle est essentiellement à caractère ornemental, répondant à un enjeu esthétique. En termes d'entretien, soit il n'y a pas de mesure de gestion spécifique, les espaces végétalisés demeurant enfrichés, soit la gestion est intensive (tonte rase pratiquée).
- La végétation est quasiment absente des parcelles des entreprises dans le secteur sud où les surfaces ayant été entièrement artificialisées ont détruit la fonctionnalité des sols naturels.
- Des espèces végétales pionnières ou invasives peuvent être observées dans les délaissés de voirie.
- La végétation présente un caractère plus naturel le long de la Jalle Noire qui traverse d'est en ouest la zone. Ce fil de l'eau présente une ripisylve dense et diversifiée.
- Au Nord Ouest, une parcelle non artificialisée témoigne de la proximité immédiate de la zone avec la réserve naturelle des marais de Bruges.

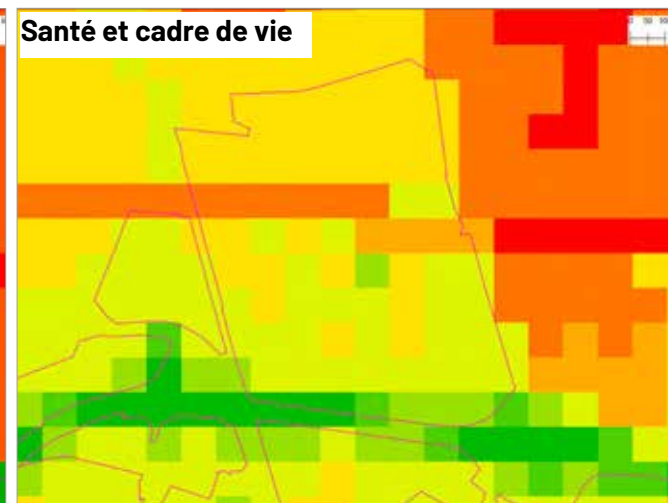
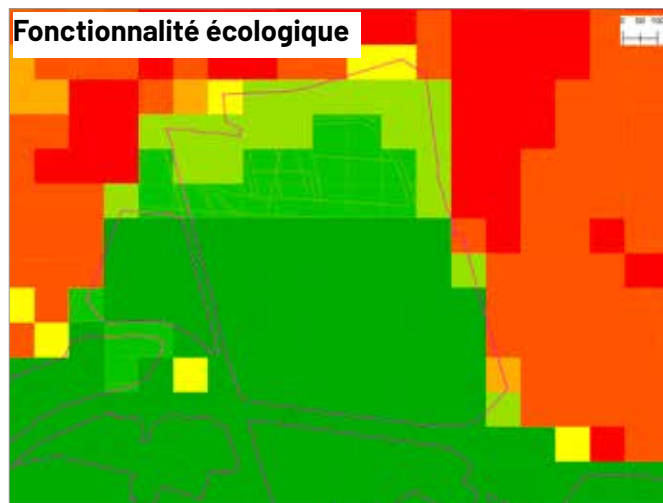
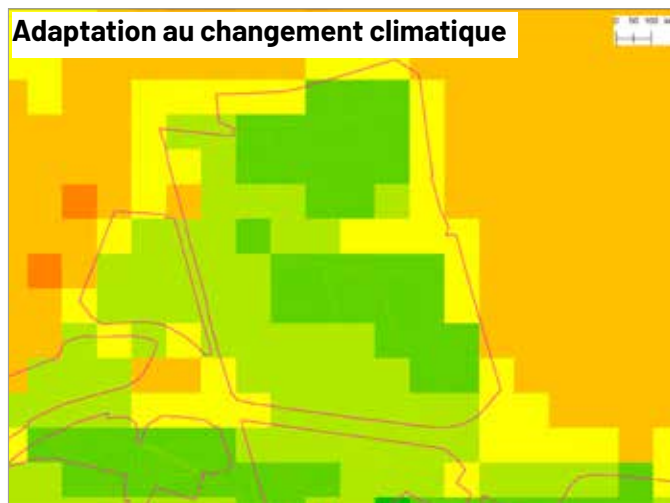
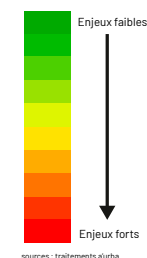


Les enjeux

Des enjeux de renaturation variables

- ▶ Des enjeux de renaturation au sein de la zone qui sont relativement faibles en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique ou la fonctionnalité écologique du site. Seules les parcelles limitrophes aux espaces naturels avoisinants ont des enjeux plus marqués.
- ▶ En revanche, la zone est entourée par des espaces présentant des niveaux très élevés pour ces deux enjeux.
- ▶ Des actions spécifiques pourraient être mises en place pour créer des zones tampons et des zones refuges entre les marais, la réserve naturelle et la zone d'activités.
- ▶ Des enjeux un peu plus importants de renaturation au regard de la santé et du cadre de vie : les niveaux de nuisances sonores, de pollution de l'air, des sols, sont visibles à l'échelle du site (au regard de la méthodologie déployée).
- ▶ Certaines parcelles pourraient faire l'objet d'actions de renaturation pour améliorer le cadre de vie des usagers de la zone.

NB : les capacités de renaturation sont évaluées par la qualification de la fonctionnalité des sols au regard des trois types d'enjeux définis (analyses cartographiques).



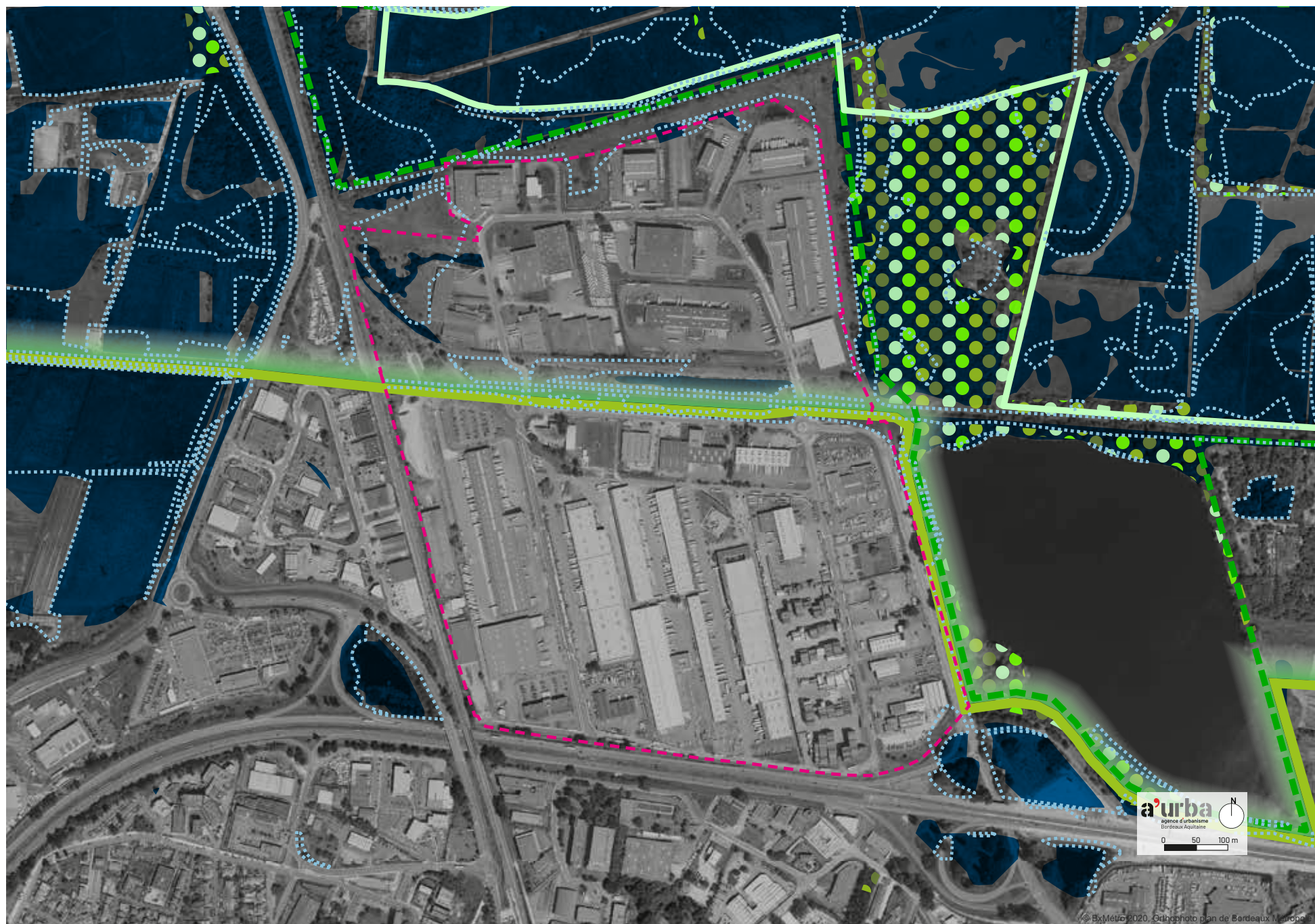
Les enjeux

Les enjeux en termes de protections environnementales : la zone d'activités dans son ancrage naturel

- Initialement, le territoire concerné était occupé par des marais humides et des prairies. L'aménagement de la zone a entraîné la destruction et l'effacement de la totalité de ces espaces naturels.
- Actuellement, toute la partie nord de la zone est entourée par des marais, mais n'a pas été intégrée dans le périmètre de protection de la réserve naturelle.
- La zone est coupée en deux par la **Jalle Noire** et en contigüité avec la **réserve naturelle** des marais de Bruges : cette réserve est un reliquat des grands marais de Bordeaux - Bruges, présents avant l'urbanisation du XXe siècle. Elle se caractérise par une mosaïque d'habitats et est constituée de prairies bocagères entretenues par une gestion extensive. Elle abrite de nombreuses espèces végétales et animales dont certaines présentent un enjeu de protection très fort : héron cendré, martin-pêcheur, loutre d'Europe, vison d'Europe...
- D'un point de vue des périmètres institutionnels, la partie au nord de la Jalle Noire est également en partie **couverte par une ZNIEFF** (720 030 039). Ce périmètre d'inventaire faunistique et floristique témoigne d'une richesse spécifique et de la présence d'une biodiversité remarquable liée plus précisément au réseau hydrographique de la Jalle de Saint-Médard et à la présence d'avifaune.
- À l'heure actuelle, au sein de la zone, seul le tronçon hydrographique de la Jalle Noire présente un intérêt écologique fort, les autres parcelles, privées ou publiques, ayant toutes été artificialisées et imperméabilisées.
- Cependant, plusieurs zones humides autour de la zone d'activité et au nord de la zone ont été identifiées.
- Présence très probable d'autres zones humides dans le périmètre qui ont été remblayées lors des aménagements successifs.
- Les abords de la zone d'activité doivent être préservés et aménagés pour assurer une continuité végétale avec la réserve naturelle et en particulier tous les abords de la parcelle nord.
- Des zones humides à restaurer en particulier au nord-ouest de la zone d'activité.
- Des espaces naturels de la Jalle Noire sur lesquels s'appuyer comme armature naturelle d'un projet de renaturation partielle du site.



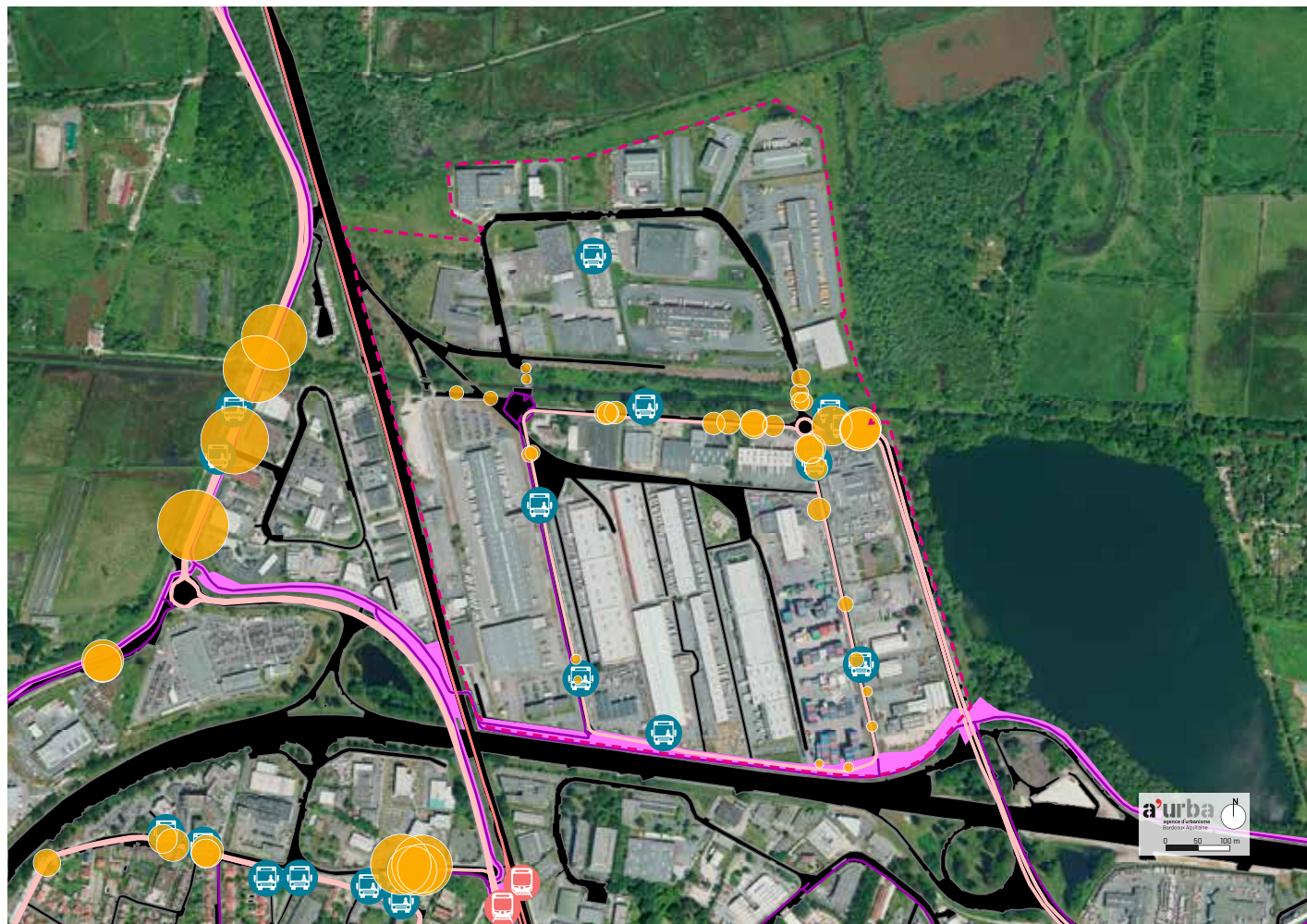
source : PLU Bordeaux Métropole
approuvé le 02/02/2024



Les enjeux

Les mobilités : un équilibre à trouver

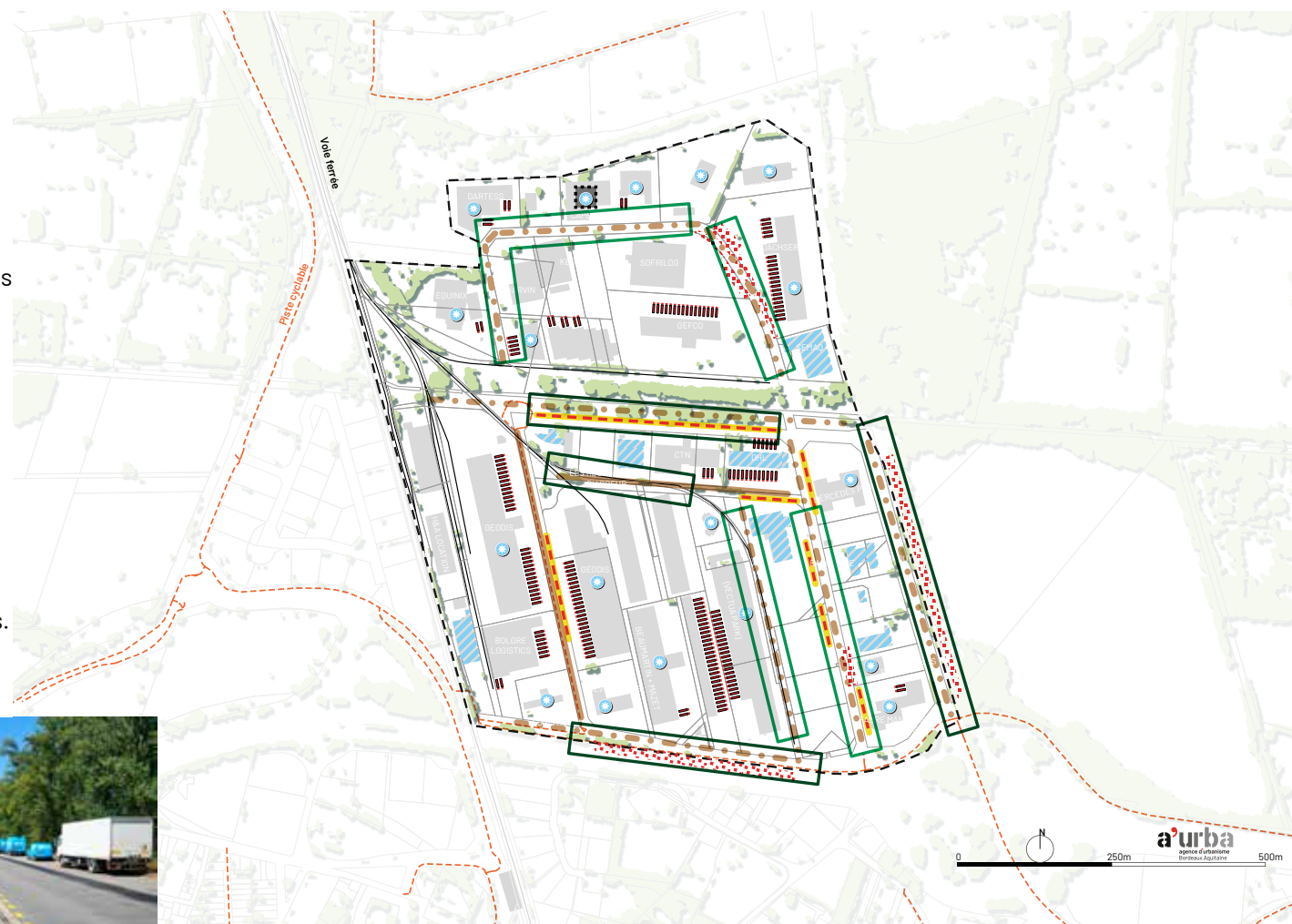
- Un accès qui se fait quasi exclusivement par **voie routière** : au sortir d'un diffuseur autoroutier ; avec un seul point d'entrée dans la zone ; 8 400 véhicules/jour, dont 29 % de poids lourds.
 - Une ligne de **bus** qui fait une boucle dans la zone, avec une offre restreinte (matin et soirée).
 - Accès à un arrêt de **tram** (gare de Bruges) à 800 m, par la piste cyclable, de l'autre côté de la rocade, avec un itinéraire piéton sécurisé.
 - Une seule rue interne est aménagée avec une **piste cyclable**. En revanche, le réseau REVE structurant passe au sud de la zone (avec deux points d'accès directs).
 - Peu de trottoirs existants et qui sont parfois difficilement praticables (enherbés, stationnement abusif).
- Besoin d'études de déplacements et stationnement supplémentaires pour bien comprendre les pratiques de mobilité : des salariés (et visiteurs, mais les activités sont peu destinées à du public), selon les modes ; des entreprises : paramètre important de l'activité économique centrée sur la logistique routière.
- Une attractivité potentielle de l'accès à pied vers/depuis l'arrêt de tram ou le TER qui n'est pas mise en valeur (aménagement de l'itinéraire, signalétique).



Les enjeux

Les espaces publics : un potentiel d'usage à améliorer

- Une présence importante des poids lourds.
- Des voies souvent surdimensionnées, parfois détériorées.
- Des places de stationnement « ventouses » : monopolisées par des camions et remorques.
- Une offre de stationnement public importante, mais inégalement répartie.
- Une pratique de la zone à pied désagréable, voire dangereuse : vitesse élevée, bruit...
- La présence de plusieurs délaissés imperméabilisés, en mauvais état, avec parfois, présence de déchets.
- La présence d'un petit espace de détente au bord de la Jallère... sans ombre... et à côté d'un rond-point.
- Quelques bâtiments à requalifier selon les secteurs.
- Pour les entreprises, des problématiques de sécurité hors des heures de travail.



Les enjeux

Les Espaces en Pleine Terre (EPT) : un déficit à combler ?

Extrait du règlement du PLUi de Bordeaux Métropole approuvé le 02/02/2024 :

« Les espaces en pleine terre correspondent à la surface du terrain non artificialisé en pleine terre, plantée ou à planter. Ils ne peuvent pas faire l'objet de constructions, y compris enterrées, d'installations et d'aménagements conduisant à limiter la capacité naturelle d'infiltration du sol ».

Une présence suffisante d'EPT permet de répondre à des objectifs de biodiversité, de rafraîchissement, de confort thermique et de qualité paysagère. Les dispositions réglementaires imposent un taux de surface minimale d'EPT par terrain d'assiette, décliné selon le type de zone. Il peut être complété par un Coefficient de Végétalisation (CV) qui s'applique au bâtiment et ses abords.

Si l'EPT existant avant travaux ne respecte pas les normes imposées, il y est dérogé. Toutes constructions, installations et aménagements neufs ou travaux concernant l'existant, traduit par le dépôt d'un permis de construire, enclenchent la mise en œuvre des règles d'implantation et doivent donc **respecter les seuils minimums d'EPT définis**.

Le constat pour la zone de fret est important, 44 % des unités foncières sont déficitaires.

Ce déficit est concentré sur le secteur sud de la zone où les activités industrielles sont majoritaires.

Méthode de calcul

- Calcul de la part d'espaces végétalisés existants par parcelle (source : OCS a'urba 2023)
- Application du taux minimum d'EPT réglementaire dans cette zone, soit 15 % du terrain (zonage US 3-5)
- Calcul de l'écart entre le taux théorique et la part réelle mesurée pour estimer si les objectifs sont atteints.

► Au-delà des obligations réglementaires de présence minimum d'EPT, l'économie d'urbanisation des espaces naturels, agricoles et forestiers devra être prise en compte pour inscrire les développements dans la démarche Zéro Artificialisation Nette.

Les obligations en matière d'EPT : un outil réglementaire pour végétaliser

44 % des unités foncières sont déficitaires en EPT,
soit un manque d'environ **29 000 m²** d'espaces non
artificialisés sur la zone, soit l'équivalent de l'îlot
central de la Jallère.



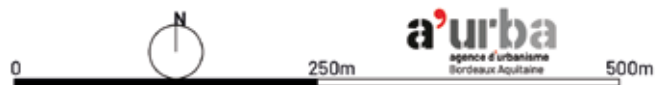
Secteurs déficitaires ou excédentaires en Espaces en Pleine Terre (au titre du PLU)



Parcelle disposant d'espaces de pleine terre



Parcelle déficitaire en espace de pleine terre



Les enjeux

Les capacités de construction permises par le PLU : un potentiel à exploiter

Calcul de la constructibilité

Emprise au sol existante	Extension au sol A	Élévation B
156 374 m ²	61 036 m ²	46 033 m ²

A = possibilité de s'étendre au sol, sur un seul niveau

> à court terme

B = en l'absence de possibilité d'extension de l'emprise au sol, les constructions se font uniquement par construction verticale sur l'existant, sur les parcelles de plain-pied, où l'on double la surface de plancher au sol actuelle en ajoutant un étage

> à moyen terme

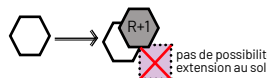
Hypothèse « extension au sol » = **A**

Constructions de nouveaux bâtiments uniquement en extension au sol et sur un seul niveau : le potentiel constructible s'élève à environ **61 000 m²** d'emprise au sol, soit 40 % de plus que l'existant (ou l'équivalent à la surface de la zone voisine de Campilleau).



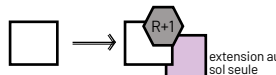
Hypothèse « élévation à minima » = **B**

Construction de nouvelles surfaces de plancher sur bâtiments existants : si ceux-ci sont de plain-pied (47 % de ceux de la zone); uniquement s'il n'y a pas de possibilité réglementaire d'extension au sol sur le terrain. Ce potentiel constructible en hauteur s'élève à **46 000 m²** de surface de plancher.



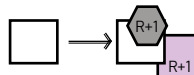
Hypothèse mixte (extension + élévation) = **A + B**

Cumul des deux hypothèses précédentes : en bâtissant en extension sur un niveau lorsque ceci est autorisé ; en complétant sur les autres terrains en construisant en hauteur sur les bâtiments existants (en créant un deuxième niveau). Le potentiel constructible s'élève donc à **107 000 m²** de surface de plancher.



Hypothèse intensification forte = **Ax2 + B**

En complément du scénario précédent, les constructions en extension sont plus denses et les nouveaux bâtiments comptent tous un étage (ce qui place l'ensemble du parc bâti en R+1). Le potentiel constructible total atteint ici à **168 000 m²** de surface de plancher.



Rappel des règles du PLU

(approuvé le 02/02/2024)

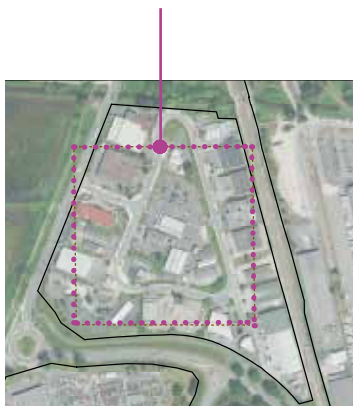
Zonage **US3-5** :

- Espace en pleine terre (EPT) minimum : $\geq 15\%$ du terrain
- Coefficient de végétalisation (CV) minimum : $\geq 5\%$ du terrain
- Emprise au sol (ES) maximum : non réglementée
- Stationnement minimum : non réglementé
- Hauteur : non réglementée
- Règles de recul : selon l'alignement des parcelles avoisinantes
- Occupation permise : activités

► Le potentiel total de production de surfaces de plancher est variable puisque la réalité des développements à venir va certainement mixer, d'une part, des constructions en extension sur certaines parcelles et, d'autre part, des surélévations de certains bâtiments (sans limites de hauteur en l'état des règles du PLU en vigueur début 2025).

Les marges de développement

Un potentiel constructible de **61 000 m²** d'emprise au sol, soit l'équivalent de la zone voisine de Campilleau.

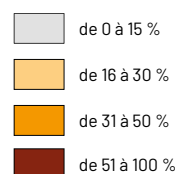


Méthode de calcul

- Tests des règles de constructibilité sur plusieurs parcelles de la zone.
- On retient un pourcentage d'emprise au sol théorique moyen à partir de ces parcelles-tests. Pour la zone de fret, le taux d'emprise maximum mobilisable retenu est de **37 %**.
- On calcule la différence entre ce potentiel théorique et l'emprise au sol existante de chacune des parcelles de la zone.
- Si l'emprise au sol actuelle est égale ou supérieure au pourcentage autorisé, il n'y a plus de possibilités de construire de nouveaux bâtiments : la capacité maximale est déjà atteinte.
- Si l'emprise au sol actuelle est inférieure au pourcentage autorisé, la différence entre le théorique et le réel donne les capacités d'extension dans chaque terrain.



Mobilisation possible permettant d'augmenter l'emprise au sol pour atteindre le maximum de construction neuve autorisé (soit 100% des droits à construire)



a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine

Rappel des grands constats

Le résultat d'une stratégie économique

- Une extension urbaine ancienne installée en pleine zone agricole et naturelle **indépendamment des enjeux environnementaux**.
- Un certain isolement géographique : **manque d'insertion urbaine**, peu d'accessibilité douce, problématique de sécurité et de propreté.

Les conséquences d'un espace d'abord fonctionnel

- Une zone très artificialisée avec des **impacts forts** dans un environnement naturel fragile : température, imperméabilisation et ruissellement, ruptures écologiques.
- Une relativement **faible densité bâtie**, mais de grandes surfaces goudronnées ouvertes.
- Des impératifs d'aménagement liés aux **activités logistiques** : besoin important d'espaces extérieurs en dur ; contraintes techniques de verticalisation.

Un cadre de travail assez peu attractif

- **Pas véritablement d'espaces publics apaisés** : tout est occupé par la voirie, très largement dédiée aux véhicules routiers... et manquant souvent de qualité pour les usagers.
- Malgré tout, une **présence forte de la nature**... très localisée et plus ou moins intégrée :
 - place structurante de la Jalle Noire qui traverse la zone ;
 - contiguïté avec des espaces naturels d'intérêts majeurs ;
 - réglementations et zones de protections multiples dans le secteur nord.

Synthèse des enjeux

Accompagner le développement économique

- Affirmer les fonctions productives (logistique) en réinvestissant le ferroviaire : opportunité de **décarbonation**.
- Des capacités réglementaires de construction non négligeables... mais aussi des **potentiels de surélévation** à investiguer ;
- Développer l'activité en construisant différemment : **verticaliser** lorsque les extensions au sol ne sont pas possibles ;
- **Rendre la zone plus attractive** : en bénéficiant des services des quartiers voisins ; en investissant dans des équipements publics de proximité ; en améliorant le cadre de travail ;
- **Désenclaver la zone**, en termes d'accessibilité (tous modes).

Améliorer les conditions d'usages

Les **espaces publics comme supports** d'évolution du reste de la zone :

- par une rationalisation du **stationnement** et une requalification de la **voirie** ;
- par une **ouverture et valorisation des accès** à la zone par d'autres modes que la route et par une sécurisation des cheminements doux ;
- par une **occupation plus intense des espaces ouverts** pour sécuriser leurs accès et limiter les intrusions et squats ;
- par une **valorisation des espaces végétalisés** : la Jalle est une opportunité à utiliser comme **levier** (la « locomotive »).

Réparer/réduire les impacts environnementaux

Des **enjeux écologiques** dans tous les secteurs :

- un **fort potentiel naturel** : à protéger, à valoriser comme relais de requalification de la zone ;
- **végétaliser** : traiter les **bordures** des espaces publics ainsi que les limites parcellaires se basant sur les obligations réglementaires en priorité ;
- **désimperméabiliser** les bassins de rétention pour accueillir les espèces végétales caractéristiques des zones humides du site ;
- **planter** les terrains en cœur d'îlots pour corriger les risques environnementaux, rafraîchir et améliorer les conditions d'accueil et de travail des entreprises.

Principes des propositions spatialisées

Donner à voir en travaillant les espaces publics

- Réintroduire dans la zone des **éléments paysagers locaux** spécifiques : fossés, points d'eau, espaces inondables, végétation de marais, appropriation de la Jalle Noire ;
- **Planter des équipements** de services de proximité aux entreprises (notamment du stationnement en bâtiment ainsi que des services aux entreprises) ;
- Réinterpréter les voiries, notamment l'**allée de la Réserve** : l'entrée de zone comme exemple de réaménagement de rue, et **Robert Mathieu** ;
- Faciliter les **mobilités et circulations douces** en ouvrant les voies privées, les cœurs d'îlots et la traversée de la voie ferrée ;
- Protéger et sanctuariser la **Jallère**, tout en permettant son accès.

Diffuser les bonnes pratiques dans les espaces privés

- **Aider à désartificialiser** les terrains des entreprises ;
- **Végétaliser** en traitant les limites de parcelles : en bordure des espaces publics, en priorité sur les terrains où les obligations réglementaires ne sont pas remplies, pour sécuriser l'accès aux entreprises en choisissant des essences adaptées ;
- Soigner les **interfaces** avec les espaces naturels voisins ;
- Permettre de **diversifier les activités** en adaptant le zonage réglementaire.

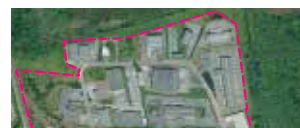
Un principe pour faire projet : les « locomotives »

Le déclencheur pour faire muter la zone doit s'appuyer sur des **programmes « phares »** qui apportent des plus-values en matière de création de valeurs productives, d'usages et de bénéfices écosystémiques.

Ces marqueurs sont autant à construire via la qualité architecturale et fonctionnelle des bâtiments que via des réorganisations paysagères des espaces ouverts.

L'investissement public sera priorisé sur des opérations répondant à des exigences fonctionnelles plus fortes (évolutivité, modularité, mixité, sobriété foncière et énergétique...) et qui donnent à voir les possibilités d'évolution de la zone.

Il s'agira de bénéficier d'un **effet d'entraînement** en « montrant l'exemple », afin d'initier un véritable saut qualitatif qui n'advient qu'avec l'implication des acteurs privés contributeurs à un projet d'aménagement global.



secteur **Nord** : être plus exigeant en matière de protection environnementale (s'appuyer sur les Znieff, zones humides)



lit de la **Jalle Noire** : protéger/valoriser/ouvrir vers l'extérieur (bordure ouest)



secteur **Sud** : toutes les parcelles sont en déficit d'EPT... alors qu'il y a moins de capacités à construire ► réfléchir à de nouvelles formes urbaines (optimiser/densifier tout en désimperméabilisant)

Enjeux et propositions de réponses

Accompagner le développement économique

- affirmer les **fonctions productives** (logistique)
- **développer les activités** en construisant différemment
- rendre la zone **plus attractive**
- **désenclaver** la zone : se raccrocher aux quartiers voisins

Faire « ville » avec d'autres fonctions urbaines

- **réinvestir le ferroviaire** : une opportunité de décarbonation
- travailler le **potentiel de développement** des entreprises
- **verticaliser** les constructions
- **diversifier les activités** en adaptant le zonage réglementaire
- **implanter des équipements** de services de proximité
- améliorer le **cadre de travail**
- **mailler les réseaux** de mobilités actives

Améliorer les conditions d'usages

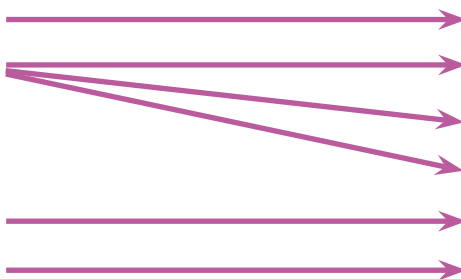
- **rationaliser** le stationnement
- **requalifier** les axes de circulations
- **sécuriser** la zone
- créer des **espaces publics** attractifs : la nature comme relais de valorisation de la zone

Les espaces publics comme supports d'évolutions

- **centraliser le stationnement** en parkings en hauteur
- aménager les **voiries** : végétaliser
- **apaiser** les circulations ; **occuper** l'espace
- **végétaliser, rafraîchir** les parcelles publiques ouvertes

Réparer/réduire les impacts environnementaux

- **valoriser** les espaces végétalisés
- **protéger** le fort potentiel naturel présent
- **désimperméabiliser** et renaturer
- **planter** : en cœur d'îlots et en bordure de voirie



Investir les espaces protégés ET les terrains privés

- aménager et se réapproprier la **Jalle Noire comme levier**
- **adapter** le zonage réglementaire
- **réintroduire des éléments paysagers** locaux spécifiques
- **soigner les interfaces** avec les espaces naturels voisins
- **aider à désartificialiser** les terrains des entreprises
- **végétaliser** les limites de parcelles

Les modes d'interventions proposés

Sur le **cadre réglementaire** :

- modification du zonage et des règles de constructions
- accompagnement étroit des permis de construire
- outils de régulation foncière

Par l'**investissement public** : être source d'inspiration en s'appuyant sur des programmes « leviers »

- construction d'équipements publics de services
- aménagement des espaces publics
- requalification des voiries

Par l'**investissement privé** : accompagner et inviter à des prises d'initiative motivées

- densification des constructions
- prévoir la mutabilité du bâti
- désimperméabilisation et plantation : dispositifs de contractualisation

Scénario #1

Une organisation qui donne une place au piéton

Imaginer une zone apaisée et désenclavée où la mutabilité du foncier est facilitée, où les fonctions deviennent plus mixtes (plus d'activités tertiaires) et où l'individu devient l'utilisateur principal de l'espace.

Espaces publics



Réinterpréter l'entrée de la zone comme marqueur de sa mutation,
Connecter la rue H Delattre et l'allée de la Réserve afin de fluidifier le trafic.

Requalifier, désimperméabiliser et planter, par ordre de priorité :

- allée de la réserve ;
 - rue Robert Mathieu ;
 - rue Henri Delattre ;
 - rue de Strasbourg ;
 - rue Bertrand Balguerie ;
 - ouvrir la rue de Rotterdam à un passage public et décroiser le cœur d'îlot.
- Installation d'un **pont en bois** afin de créer une liaison entre les équipements des secteurs nord et sud.



Mettre en valeur l'entrée de la zone et le cheminement piéton depuis l'**arrêt du tram** afin de promouvoir l'utilisation des transports en commun.



Créer - valoriser une **liaison piétonne** entre :

- le parking silo et la rue de Strasbourg (pont sur la Jallère) ;
- la rue de Rotterdam et la rue Bertrand Balguerie.



Valoriser le **patrimoine historique ferré** par la mise en valeur du tracé de la voie pour un usage piéton.



Mailler le réseau cyclable : prolonger l'aménagement projeté de la rue Robert Mathieu jusqu'au branchement avec le REVE.



Équipements

Création d'**équipements publics** :



- parking mutualisé au nord du secteur pour les poids lourds en rez-de-chaussée et véhicules légers aux étages ;



- services de proximité type restaurant d'entreprise, crèche, conciergerie au sud de la Jallère.

Espaces verts ou naturels



Traiter les fonds de parcelles (plantation) en lisière de la réserve naturelle pour maintenir des espaces de protection et limiter les interventions : créer une « **enveloppe arbustive** ».



Renforcer la végétalisation sur le foncier privé en priorisant les parcelles avec un déficit d'espaces en pleine terre :

- en mobilisant la pleine terre existante et en **plantant** si nécessaire ;
- en accompagnant vers davantage de **désimperméabilisation** puis de plantation.



Créer et confirmer un **front végétal** : en limite avec la rocade afin de marquer un point de repère depuis la voie ;



Valoriser le **foncier végétal privé** existant.

Règlementaire



Sanctuariser la Jallère et y aménager des « **stations paysagères** » d'agrément :

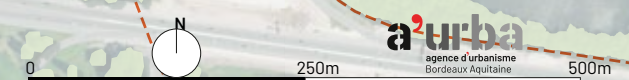
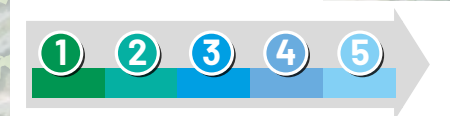
- lieux de pause paysagers dédiés aux usagers du site et aux visiteurs ; plantations renforcées (arbres, arbustes, vivaces) ;
- installation de mobilier pour les usagers (tables, bancs, chaises longues, passerelles...) tout en évitant la perturbation de la faune existante.



Redessiner un **zonage** plus souple qui permette un usage plus mixte (bureaux, commerces) et évolutif.



• Priorisation des actions



a²urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine

Scénario #2

Une organisation qui redonne de la place au fret ferroviaire

Affirmer un usage logistique en renforçant l'accessibilité de la zone, tout en la décarbonant : avec la remise en service des voies ferrées et en repensant les espaces publics et végétalisés.

Espaces publics



Réinterpréter l'entrée de la zone comme marqueur de sa mutation :
Connecter la rue Henri Delattre et l'allée de la Réserve afin de fluidifier le trafic.

Requalifier, désimperméabiliser et planter, par ordre de priorité :

- allée de la réserve ;
- rue Robert Mathieu ;
- rue Henri Delattre ;
- rue de Strasbourg ;
- rue Bertrand Balguerie.



Installation d'un **pont en bois** afin de créer une liaison entre les équipements des secteurs Nord et Sud.



Créer - valoriser une **liaison piétonne** entre : le parking silo et la rue de Strasbourg (pont en bois).



Mailler le réseau cyclable : prolonger l'aménagement projeté de la rue Robert Mathieu jusqu'au branchement avec le REVE.



Remise en service des **voies ferrées**.

Équipements

Créer des **équipements publics** :



- parking mutualisé au nord du secteur pour les véhicules lourds en rez-de-chaussée et les voitures en étages ;



- services de proximité type restaurant d'entreprise, crèche, conciergerie au sud de la Jallère.



- services liés au fret.

Espaces verts ou naturels



Traiter les fonds de parcelles (plantation) en lisière de la réserve naturelle ainsi que la lisière en elle même, avec un épaisseur minimum de 15 m pour maintenir des espaces de protection et limiter les interventions : créer une « **enveloppe arbustive** ».



Renforcer la végétalisation sur le foncier privé en priorisant les parcelles avec un déficit d'espaces en pleine terre :

- en mobilisant la pleine terre existante, en **plantant** si nécessaire ;
- en accompagnant vers davantage de **désimperméabilisation** puis de plantation.



Créer et confirmer un **front végétal** en limite avec la rocade afin de marquer un point de repère depuis la voie ;



Valoriser le **foncier végétal privé** existant.

Règlementaire

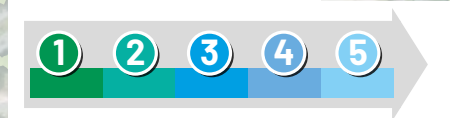


Sanctuariser la Jallère et y aménager des « **stations paysagères** » d'agrément :

- lieux de pause paysagers dédiés aux usagers du site et aux visiteurs ; plantations renforcées (arbres, arbustes, vivaces) ;
- installation de mobilier pour les usagers (tables, bancs, chaises longues, passerelles...) tout en évitant la perturbation de la faune existante ;



• Priorisation des actions



Construire différemment

PROPOSITION : *acteurs publics*

Un équipement mutualisé évolutif dans le temps

Un programme « locomotive » pour initier le changement de fonctions

L'inspiration : un investissement public comme levier

- **Enjeu** : optimiser les espaces déjà artificiels.
- **Objectif** : libérer les espaces de stationnement en surface pour les réinvestir (renaturation, mobilités actives).

Créer un parking silo à l'usage des entreprises :

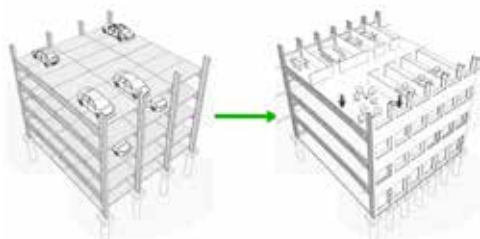
- Optimiser la parcelle de Keolis avec : un stationnement des bus et poids lourds en rez-de-chaussée et un parking pour les salariés des autres entreprises aux étages supérieurs.
- Faciliter le déplacement et l'accès au bâtiment à travers des cheminements piétons au cœur de l'îlot et ainsi participer à la désimperméabilisation des sols.
- Réfléchir à la conception l'adaptation du bâti, vers d'autres activités, en fonction d'éventuels nouveaux besoins à venir.

Des solutions techniques qui permettent de s'adapter



PARKING

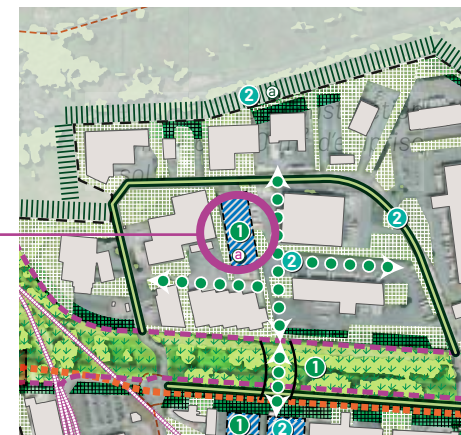
BUREAUX



UNE ARCHITECTURE ÉVOLUTIVE

FABRIM

LE SUPER



Construire différemment

Des constructions modulables

PROPOSITION : *acteurs privés*

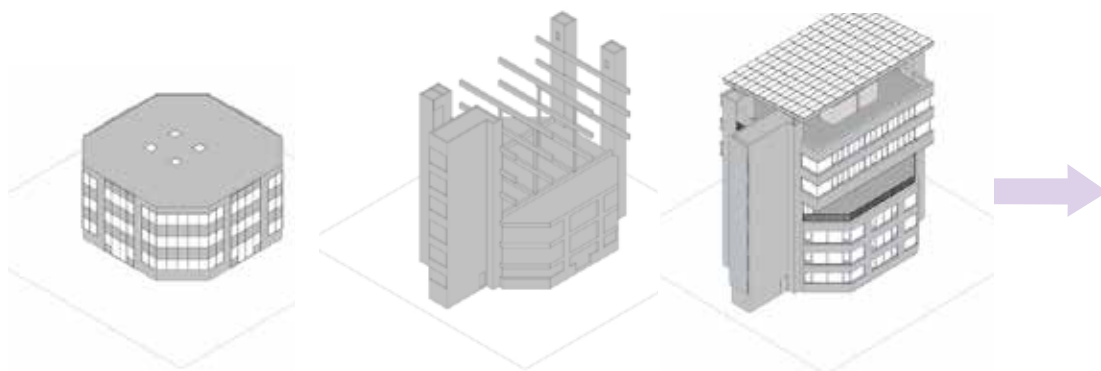
L'initiative : un investissement privé motivé

- ▷ **Enjeu** : garantir l'attractivité du parc immobilier et optimiser les espaces déjà construits.
- ▷ **Objectif** : enrichir l'offre de mètres carrés d'activités, en concentrant des usages et en valorisant les qualités architecturales.
- ▷ **Moyens** : investir sur l'immobilier existant avec une réflexion d'ensemble.

Intensifier des activités déjà installées :

- Densification par surélévation des bâtiments existants ;
- Mobiliser les structures présentes en y ajoutant de nouvelles fonctions : programmes mixtes bureaux/services pour les salariés.

Des solutions techniques qui permettent de s'adapter



Une capacité d'évolution d'environ 61 000 m² d'emprise au sol



Densifier des immeubles de bureaux
Opération BacLac, Bruges

Des aménagements paysagers plus qualitatifs et partagés

PROPOSITION : acteurs publics

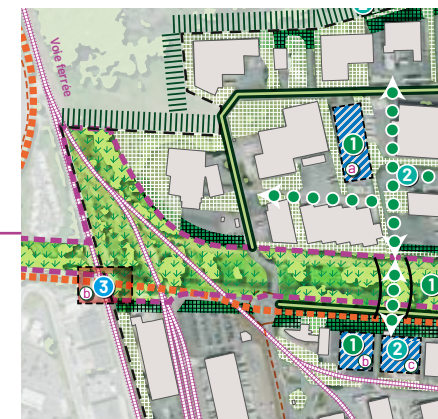
Sanctuariser la Jallère comme corridor écologique est-ouest

Un programme « locomotive » pour initier le changement de fonctions

L'inspiration : un investissement public comme levier

Aménager un parc linéaire jalonné de « stations paysagères » aux abords de la Jalle Noire :

- Renforcer les plantations (arbres, arbustes, vivaces) le long du cours d'eau : maintenir les continuités écologiques ; créer un parc public pour les usagers.
- Renforcer les plantations en amorce des rues pour signaler le parc linéaire.
- Mettre en scène le paysage de bord de jalle et de marais : alternance de prairies humides et de boisements rivulaires, espaces inondables, végétation de ripisylve et de marais...
- Aménager des lieux d'agrément et de pause pour les usagers du site et les visiteurs : les « stations paysagères ».
- Installer du mobilier pour les usagers (bancs, tables, chaises longues, passerelles...).
- Installation d'un pont en bois : créer une liaison piétonne traversante qui relie le secteur nord au sud.
- Mettre en place une gestion différenciée des espaces.
- Élargir le zonage naturel au nord-ouest de la jallère



Des aménagements paysagers plus qualitatifs et partagés

PROPOSITION : acteurs privés

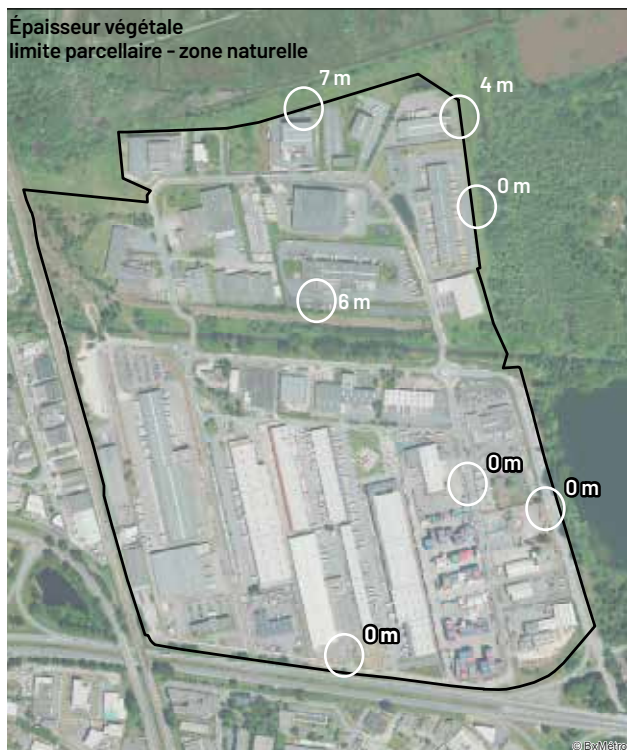
Initier des aménagements végétalisés dans les parcelles d'activités

Un ensemble d'actions à l'échelle de chaque entreprise

L'initiative : un investissement privé motivé

► **Objectif** : les interventions paysagères dans les terrains privés comme support de sécurisation et de valorisation de l'activité de l'entreprise.

► **Moyen** : application mieux encadrée des règles en vigueur en matière d'espace en pleine terre et de coefficient de végétalisation.



Un déficit d'environ 20 000 m² d'espaces verts



Mettre en place une politique de désimperméabilisation des sols en s'appuyant sur les outils réglementaires

Négocier avec les entreprises concernées une priorisation des actions, notamment :

- en bordure de l'espace public afin de créer un front végétal ;
- en bordure de la zone naturelle.

Exemple :

« verdir » un bâtiment d'activités
Issy-les-Moulineaux, 92



Un équipement servant public, ici un centre de tri des déchets, constitué d'un bâtiment massif dont la façade sur rue a fait l'objet d'un traitement soigné et végétalisé garantissant une bonne insertion urbaine.

Des aménagements de voiries plus qualitatifs

PROPOSITION : acteurs publics

Une voie à valoriser et sécuriser

Un espace « démonstrateur » pour initier le changement de pratiques

L'inspiration : un investissement public comme levier

Allée de la Réserve

Propositions d'aménagements

Noue plantée (largeur)	Stationnement alterné (largeur)	Bande roulante (largeur)	Trottoir (largeur)	Voie verte piétons-cycles (largeur)
5 et 5,5 m	3 m	7 m	1,5 m	3 m

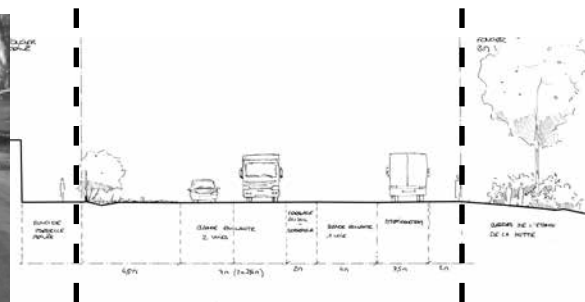
> **Requalifier l'entrée** du secteur afin de marquer son entrée de façon sécurisée.

> Aménager une **voie verte** en s'appuyant sur la piste cyclable existante.

> **Bande roulante** : passer la circulation à 30 km/h. Faire serpenter la voie sur les 500 m de sa longueur pour : casser les vitesses excessives ; renforcer l'ambiance paysagère via un espace arboré traversé par une voie carrossable.

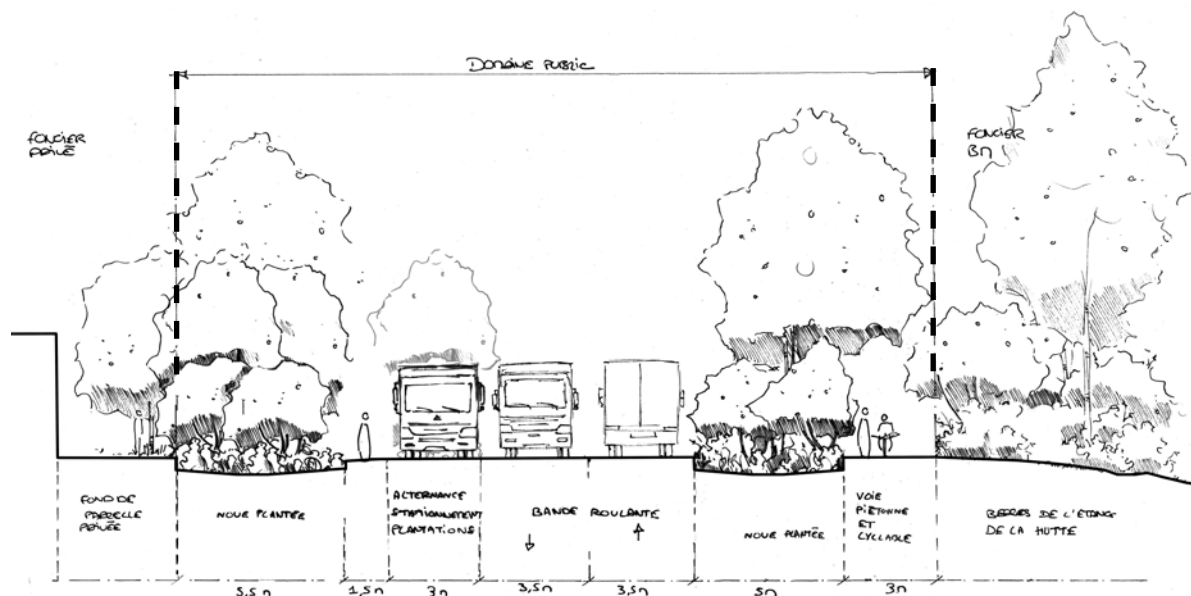
Principes d'aménagements communs :

- Introduire des noues plantées afin de désimperméabiliser les sols et permettre une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert.
- Stationnement de 3 m de large avec des tranchées plantées alternées.
- Introduire des voies vertes (piétons, cycles).
- Créer ou aménager des trottoirs.
- Inciter et accompagner la plantation sur le foncier privé.



Profil de la voie : état existant

Profil de la voie : état projeté



Des aménagements de voiries plus qualitatifs

PROPOSITION : acteurs publics

Une voie à optimiser et apaiser

Un espace « démonstrateur » pour initier le changement de pratiques

L'inspiration : un investissement public comme levier

Avenue Robert Mathieu

Propositions d'aménagements

Noue plantée (largeur)	Stationnement alterné (largeur)	Bande roulante (largeur)	Trottoir (largeur)	Voie verte piétons-cycles (largeur)
1 m	3 m	7 m	2 m	3 m

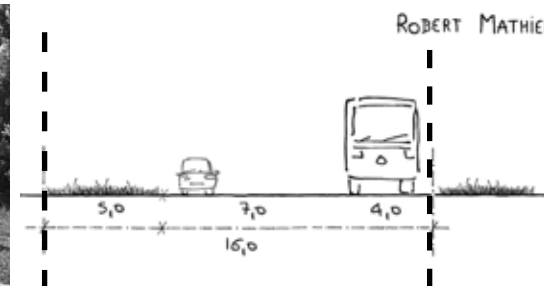
> Ouvrir une liaison douce vers la zone de Campilleau, sous la voie ferrée, afin de désenclaver le secteur.

> **Voie verte** aménagée pour garantir une continuité avec la piste cyclable de l'Allée de la Réserve.

> **Bande roulante** : passer la vitesse autorisée à 30 km/h et/ou méandrer la circulation avec des chicanes.

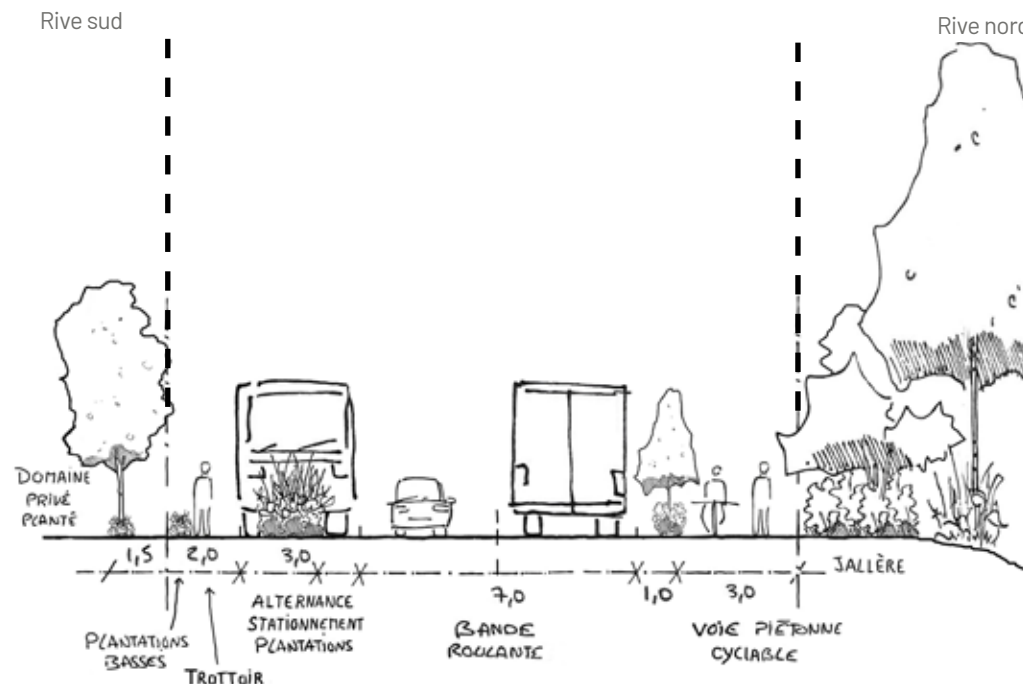
Principes d'aménagements communs :

- Introduire des noues plantées afin de désimperméabiliser les sols et permettre une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert.
- Stationnement de 3 m de large avec des tranchées plantées alternées.
- Introduire des voies vertes (piétons, cycles).
- Créer ou aménager des trottoirs.
- Inciter et accompagner à la plantation sur le foncier privé.



Profil de la voie : état existant

Profil de la voie : état projeté



Des aménagements de voiries plus qualitatifs

PROPOSITION : acteurs publics

Une voie à apaiser

Un espace « démonstrateur » pour initier le changement de pratiques

L'inspiration : un investissement public comme levier

Rue de Strasbourg

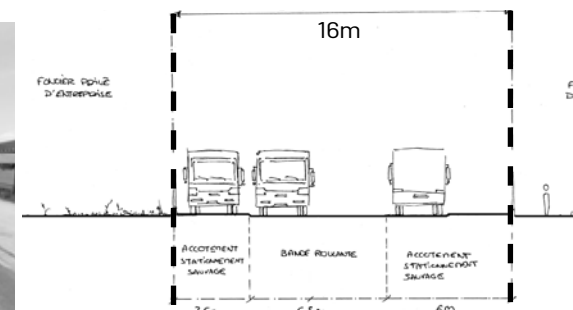
Propositions d'aménagements

Noue plantée (largeur)	Stationnement alterné (largeur)	Bande roulante (largeur)	Trottoir (largeur)	Voie verte piétons-cycles (largeur)
5,5 et 1 m	3 m	3,5 m	-	3 m

- > **Bande roulante** : passer la vitesse autorisée à 30 km/h ; circulation à sens unique (d'est en ouest).
- > Aménager une **voie verte** pour faciliter et sécuriser les modes actifs.
- > **Noue plantée** pour éviter le stationnement sauvage.

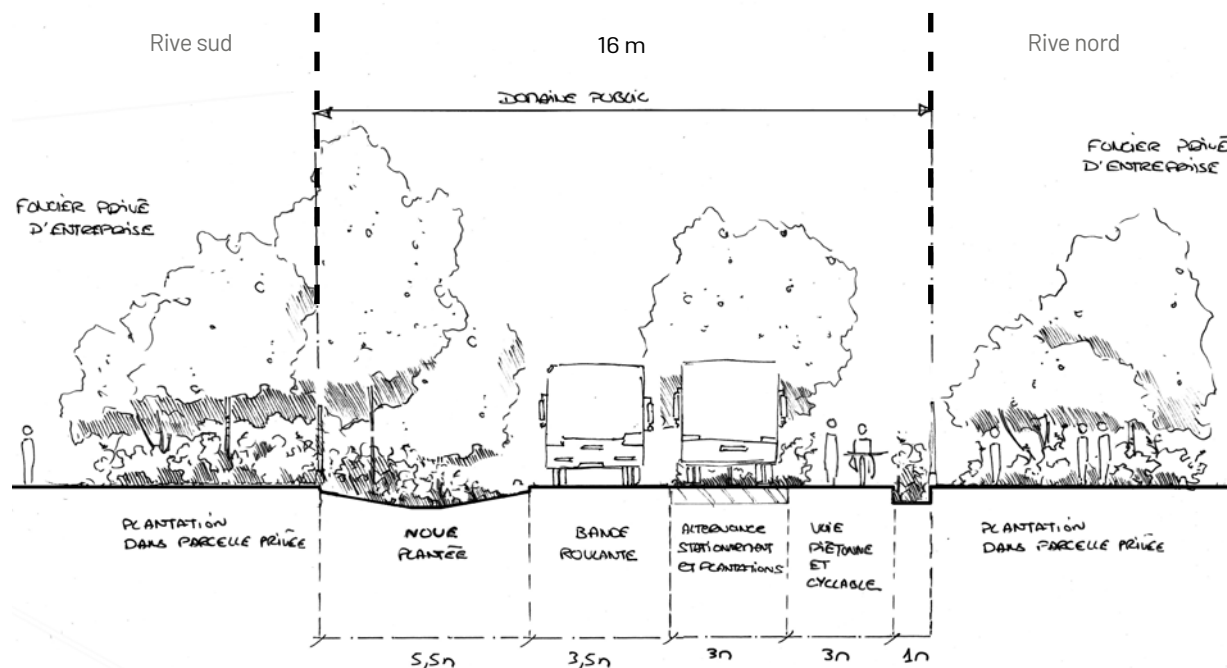
Principes d'aménagements communs :

- Introduire des noues plantées afin de désimperméabiliser les sols et permettre une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert.
- Stationnement de 3 m de large avec des tranchées plantées alternées.
- Introduire des voies vertes (piétons, cycles).
- Créer ou aménager des trottoirs.
- Inciter et accompagner à la plantation sur le foncier privé.



Profil de la voie/état existant

Profil de la voie : état projeté



Des aménagements de voiries plus qualitatifs

PROPOSITION : acteurs publics

Une voie à apaiser

Un espace « démonstrateur » pour initier le changement de pratiques

L'inspiration : un investissement public comme levier

Rue Bertrand Balguerie

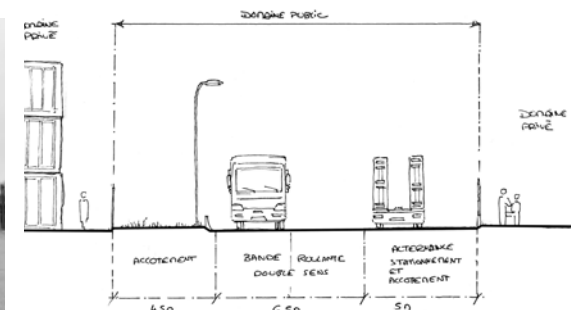
Propositions d'aménagements

Noue plantée (largeur)	Stationnement alterné (largeur)	Bande roulante (largeur)	Trottoir (largeur)	Voie verte piétons-cycles (largeur)
5,5 et 1 m	3 m	3,5 m	2 m	3 m

- > **Bande roulante** : passer la vitesse autorisée à 30 km/h ; circulation à sens unique (du nord vers le sud).
- > Aménager une **voie verte** pour faciliter et sécuriser les modes actifs.
- > **Noue plantée** pour éviter le stationnement sauvage.

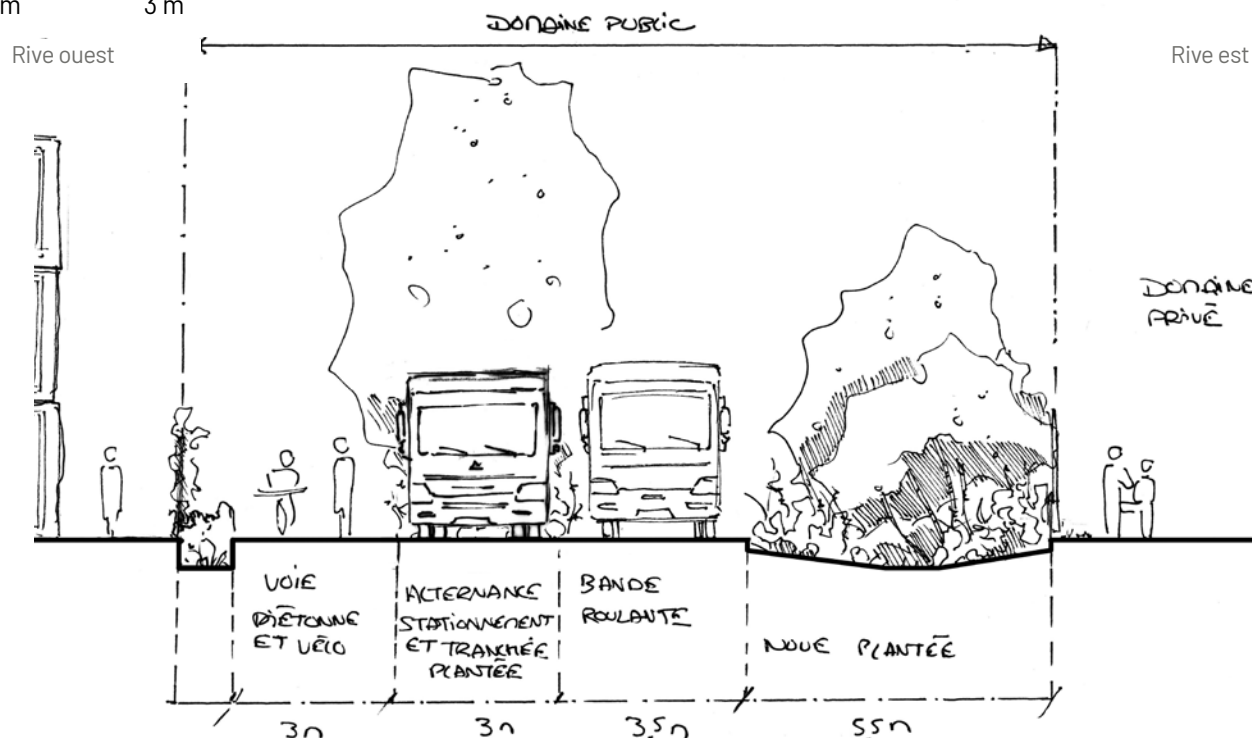
Principes d'aménagements communs :

- Introduire des noues plantées afin de désimperméabiliser les sols et permettre une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert.
- Stationnement de 3 m de large avec des tranchées plantées alternées.
- Introduire des voies vertes (piétons, cycles).
- Créer ou aménager des trottoirs.
- Inciter et accompagner à la plantation sur le foncier privé.



Profil de la voie : état existant

Profil de la voie : état projeté



Des aménagements de voiries plus qualitatifs

PROPOSITION : acteurs publics

Une voie à rafraîchir et libérer.0

Un espace « démonstrateur » pour initier le changement de pratiques

L'inspiration : un investissement public comme levier

Rue Henri Delattre

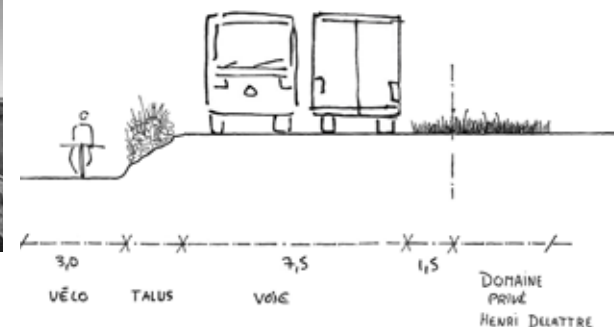
Propositions d'aménagements

Noue plantée (largeur)	Stationnement alterné (largeur)	Bande roulante (largeur)	Trottoir (largeur)	Voie verte piétons-cycles (largeur)
-	3 m	7,5 m	1,5 m	-

- > **Bande roulante** : passer la vitesse autorisée à 30 km/h ; méandrer la voie sud pour éviter le stationnement sauvage.
- > Arborer davantage la **noue plantée** de la rive sud, entre la piste cyclable et la voie carrossée.
- > **Aménager une tranchée plantée** en alternance avec un trottoir de 1,5 m de large.
- > **Plantation minimum** de 2 mètres dans la limite parcellaire par les entreprises.

Principes d'aménagements communs :

- Introduire des noues plantées afin de désimperméabiliser les sols et permettre une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert.
- Stationnement de 3 m de large avec des tranchées plantées alternées.
- Introduire des voies vertes (piétons, cycles).
- Créer ou aménager des trottoirs.
- Inciter et accompagner à la plantation sur le foncier privé.



Profil de la voie : état existant

Profil de la voie : état projeté



Plan d'actions

SCÉNARIO #1 : donner une place aux piétons

Priorité 1

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

- créer un parking silo PL et VL (*parcelle Kéolis*).
- créer un équipement de proximité et de services aux entreprises (*parking rue Robert Mathieu*).

ESPACES PUBLICS

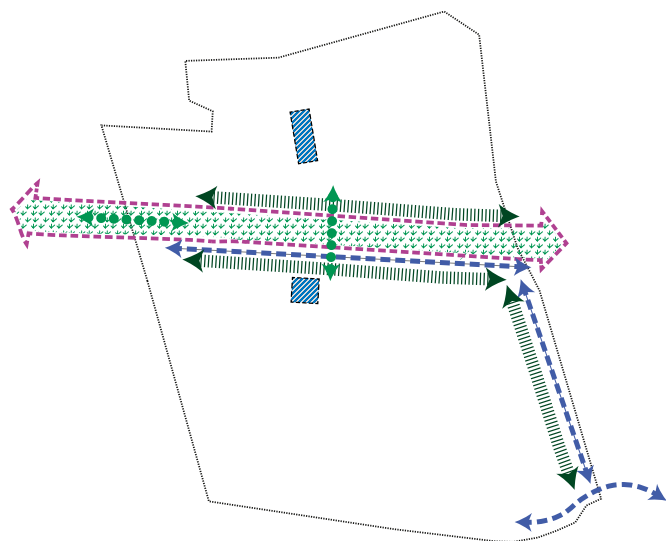
- requalifier les voiries (*allée de la Réserve et Robert Mathieu*);
- connecter la rue Henri Delattre avec l'allée de la Réserve;
- liaison piétonne - cyclable entre la rue Robert Mathieu et l'avenue des 4 Ponts.

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

- sanctuariser la Jallère, notamment la partie Est, tout en permettant des stations paysagères.
- créer un pont piéton sur la Jallère.

RÉGLEMENTAIRE

- sanctuariser la partie ouest de la jallère.



Priorité 2

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

- créer un équipement de proximité (*parcelle sud rue Balguerie*).

ESPACES PUBLICS

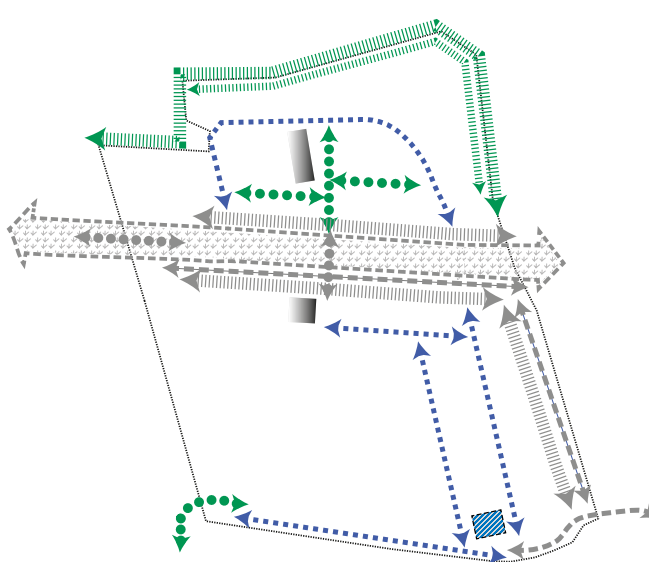
- valoriser l'accès au tram (*entrée ouest de la zone*).
- requalifier les voiries (*rues Balguerie, Delattre et Strasbourg*).
- ouverture des rues *Rotterdam et Milan*.

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

- créer des enveloppes arbustives avec une épaisseur minimum de 15 m (*limite nord de la zone*).
- aménager des liaisons piétonnes en cœur d'îlots (*nord de la zone*).

ANIMATION

- associer les entreprises pour coordonner projets de développements économiques et aménagements



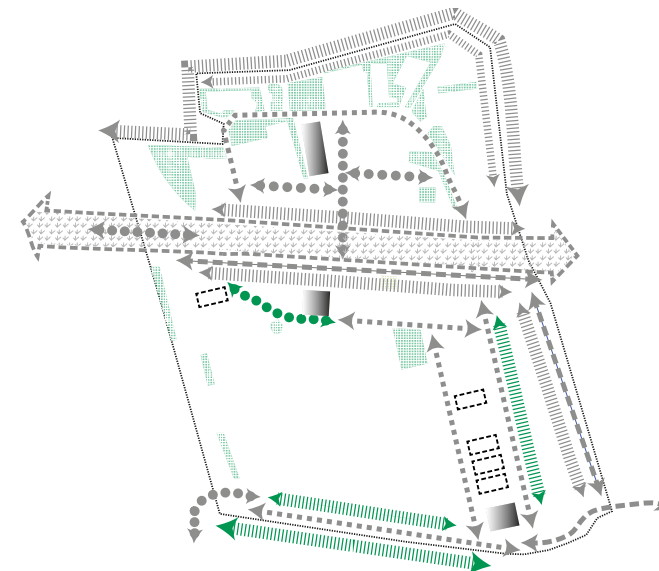
Priorité 3

ESPACES PUBLICS

- valoriser le patrimoine ferré pour créer des liaisons piétonnes.

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

- renforcer le front végétal existant (*bord de rocade*).
- créer des fronts végétaux en limite parcellaire.



Plan d'actions

SCÉNARIO #2 : redonner de la place au fret

Priorité 1

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

- créer un parking silo PL et VL (*parcelle Kéolis*).
- créer un équipement de proximité et de services aux entreprises (*parking rue Robert Mathieu*).

ESPACES PUBLICS

- requalifier les voiries (*Allée de la Réserve et Robert Mathieu*).
- connecter la rue Henri Delattre avec l'allée de la Réserve.
- liaison piétonne - cyclable entre la rue Robert Mathieu et l'Avenue des 4 Ponts.

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

- sanctuariser la Jallère, notamment la partie Est, tout en permettant des stations paysagères.
- créer un pont piéton sur la Jallère.

RÉGLEMENTAIRE

- sanctuariser la partie ouest de la jallière.

Priorité 2

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

- créer un équipement public lié au fret (*rue Robert Mathieu*).
- créer un équipement de proximité (*parcelle sud rue Balquerie*).

ESPACES PUBLICS

- remise en service des voies ferrées.
- requalifier les voiries (*rues Balquerie, Delattre et Strasbourg*).
- ouverture des rues *Rotterdam et Milan*.

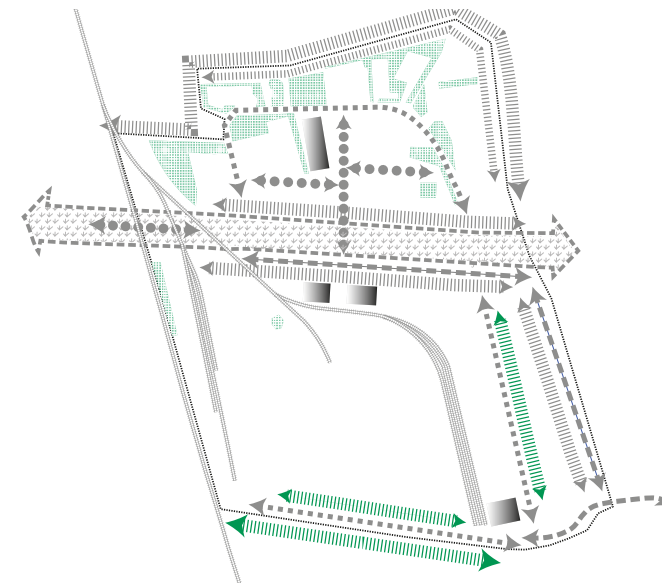
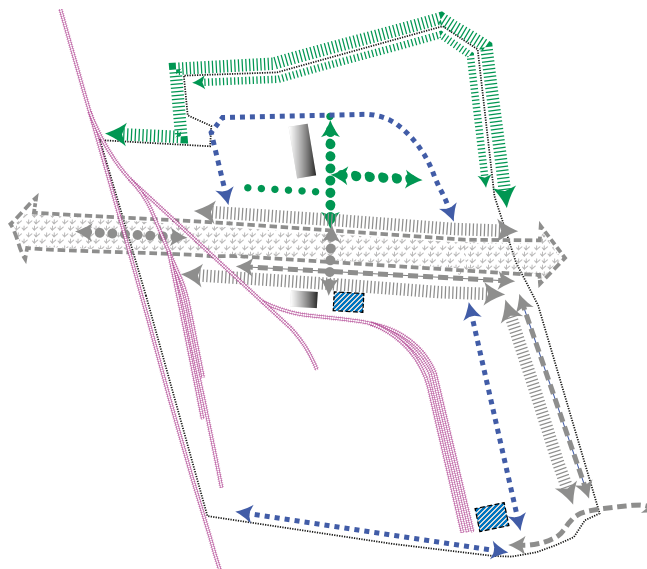
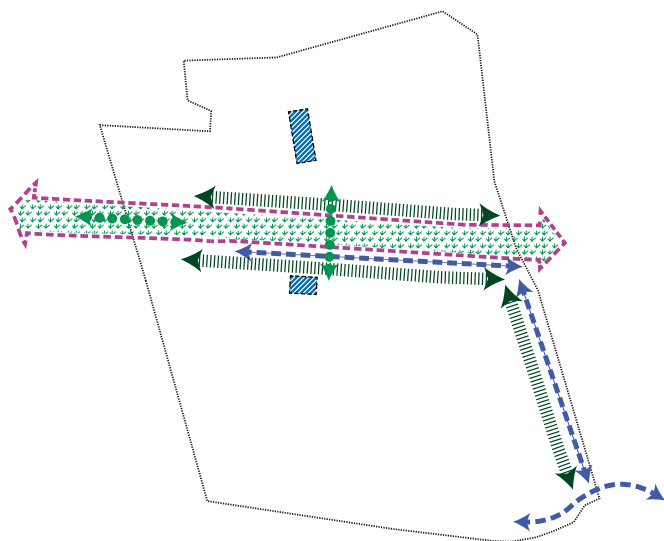
AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS :

- créer des enveloppes arbustives avec une épaisseur minimum de 15 m (*limite nord de la zone*).
- aménager des liaisons piétonnes en cœur d'îlots (*nord de la zone*).

Priorité 3

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

- renforcer le front végétal existant (*bord de rocade*).
- créer des fronts végétaux en limite parcellaire.



Intégrer les enjeux de sobriété énergétique

Obligations en matière d'installation de panneaux photovoltaïques

Les lois « Climat et résilience » de 2021 et « Accélération de la production d'énergies renouvelables » de 2023 imposent d'intégrer un procédé de production d'énergies renouvelables en toiture (ou un système de végétalisation vertueux) des bâtiments à usage commercial, industriel ou artisanal, aux entrepôts et hangars et aux parcs de stationnement couverts dans deux cas :

- la construction de nouveaux bâtiments d'au moins 500 m² d'emprise au sol ;
- l'extension et la rénovation lourde de bâtiment d'au moins 500 m² d'emprise au sol pour les locaux d'activités et d'au moins 1 000 m² pour les bureaux.

Par ailleurs, la loi oblige à équiper en **ombrières** photovoltaïques, au moins sur la moitié de leur superficie, les parkings extérieurs existants d'au moins 1 500 m². Ces installations peuvent être mutualisées entre plusieurs parkings adjacents. Ces obligations s'appliquent aussi à toute nouvelle aire de stationnement extérieur d'au moins 500 m² ouverte au public ou associée aux bâtiments évoqués plus haut.

Pour ne pas bloquer les porteurs de projets, des dérogations d'installation existent pour diverses raisons (économiques, sécurité, contraintes techniques ou patrimoniales). Mais pour la plupart des projets de développement d'envergure, ces obligations devront s'appliquer.

Au-delà d'être une contrainte à court terme, elles peuvent aussi fournir des **opportunités** aux entreprises concernées, et plus largement à la zone d'activités qui les accueille :

- ▶ améliorer le cadre d'accueil sur les terrains concernés puisque les aménagements portent aussi sur le revêtement de surface et la gestion de l'eau (amélioration de la perméabilité) et les ombrages créés doivent concourir à la lutte contre les îlots de chaleur ;
- ▶ fournir l'occasion de mutualiser, voire de réduire des espaces de stationnement partagés et ainsi, faire des économies d'échelles ;
- ▶ réduire leurs charges de consommations énergétiques (surtout à long terme) ;
- ▶ contribuer à leur image de marque en affichant un engagement très visible.



Chefs de projet : Lionel Bretin/Sous la direction de : Caroline de Vellis
Équipe projet : Lionel Bretin ; Cristina Mata ; Frédéric Veron ; Cécile Nassiet
Conception graphique : Olivier Chaput ; Christine Dubart