

# REQUALIFICATION DES VOIES MAZEAU-TOUBAN-PAGNOT

ST-MÉDARD-EN-JALLES - MÉRIGNAC

ETUDE PRÉLIMINAIRE

Novembre 2023



## Esplanade Charles de Gaulle

33 045 Bordeaux Cedex  
T: 05 56 99 84 84



**Trouillot & Hermel** Paysagistes  
6 rue René Martençat, 33150 CENON  
T: 05 56 86 77 31  
E-mail : [contact@agencethp.fr](mailto:contact@agencethp.fr)



**Ingerop**  
6 rue René Martençat, 33150 CENON  
T: 05 56 86 77 31 / F: 05 57 54 05 02  
E-mail : [contact@agencethp.fr](mailto:contact@agencethp.fr)



**Simethis**  
Impasse de Calonge, Parc d'Activités du Courneau  
T: 05 56 89 94 09  
E-mail : [contact@simethis.fr](mailto:contact@simethis.fr)

# SOMMAIRE

## I - État des lieux, diagnostic et données d'entrée

### P.5 1. Etat des lieux

- P.6 • Plan des enjeux - Plan guide
- P.8 • Les ambiances paysagères existantes
- P.13 • Etat des lieux voies et circulation
- P.14 • Les noues, fossés et cours d'eau

### P.15 2. Les documents réglementaires et projets connexes

- P.16 • PLU actuel
- P.17 • EBC actuels et modifications MECDU
- P.18 • ER actuels
- P.19 • ER modifications MECDU
- P.20 • PPRI
- P.21 • Foncier
- P.22 • Modification du PLU
- P.23 • Projets et réalisations connexes : Avenue Marcel Dassault, Capeyron, zone Galaxie 4
- P.26 • Stratégie de développement à long terme

## II - Les enjeux environnementaux et études complémentaires

### P.27 1. Récapitulatif état initial et enjeux (issus des études Ecosphère)

- P.28 • Sources
- P.29 • Etude, temporalité et liste
- P.36 • Habitats naturels
- P.38 • Zones humides
- P.39 • Flore protégée
- P.41 • Amphibien
- P.43 • Reptiles
- P.45 • Oiseaux nicheurs

- P.48 • Chyoptères
- P.51 • Autres mammifères
- P.53 • Entomofaune
- P.55 • Continuité écologique
- P.56 • Synthèse des enjeux

## P.61 2. Approche des enjeux environnementaux

- P.63 • Préambule
- P.63 • Milieu physique
- P.72 • Environnement naturel
- P.73 • Environnement humain
- P.75 • Documents de planification et d'urbanisme
- P.78 • Analyse des déplacements
- P.81 • Synthèse des enjeux environnementaux

## III - Les réseaux et circulations

- P.84 • Objets
- P.84 • Trafics
- P.92 • Aménagements cyclables
- P.93 • Transport en commun
- P.93 • Réseaux existants
- P.94 • Terrassements et chaussée
- P.98 • Assainissement - Hydraulique
- P.100 • Eclairage public
- P.101 • Desserte des réseaux

## IV - Présentation de la démarche ERC

### P.103 1. Faisabilités

- P.104 • Faisabilité 1A
- P.105 • Faisabilité 1B
- P.106 • Faisabilité 2A
- P.107 • Faisabilité 2B

### P.109 2. Synthèse de la démarche ERC

## V - Présentation des faisabilités sur Pagnot / Mazeau / Touban

### P.121 1. Faisabilité 1

- P.122 • Schéma d'intention
- P.123 • Croquis d'intention
- P.127 • Coupes état des lieux / coupes projets

### P.141 2. Faisabilité 2

- P.142 • Schéma d'intention
- P.143 • Croquis d'intention
- P.144 • Coupes état des lieux / coupes projets

### P.150 3. Raccordement Pagnot et Mazeau

## VI Présentation des faisabilités sur Pagnot Nord

### P.155 1. Faisabilité A

### P.163 2. Faisabilité B

## VII - Atouts / contraintes

### P.168 Tableaux de synthèse

## VIII - Annexes

### P.171 1. Plans

### P.179 2. Estimatifs



TROUILLOT & HERMEL PAYSAGISTES / INGEROP / SIMETHIS



BORDEAUX  
MÉTROPOLE / AVENUES MAZEAU TOUBAN PAGNOT / EP

NOVEMBRE 2023



DIAGNOSTIC

## I. ÉTAT DES LIEUX, DIAGNOSTIC ET DONNÉES D'ENTRÉE

### 1. ÉTAT DES LIEUX

# DIAGNOSTIC

## PLAN DES ENJEUX - PLAN GUIDE

Le projet de requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot se situe sur la commune de Saint-Médard-en-Jalles et de Mérignac. Il s'intègre dans le territoire de l'Opération d'Intérêt Métropolitain (OIM) Bordeaux Aéroparc et fait partie de la future Opération d'Aménagement d'Intérêt Métropolitain (OAIM) Bordeaux Aéroparc-Aéroport (B2A).

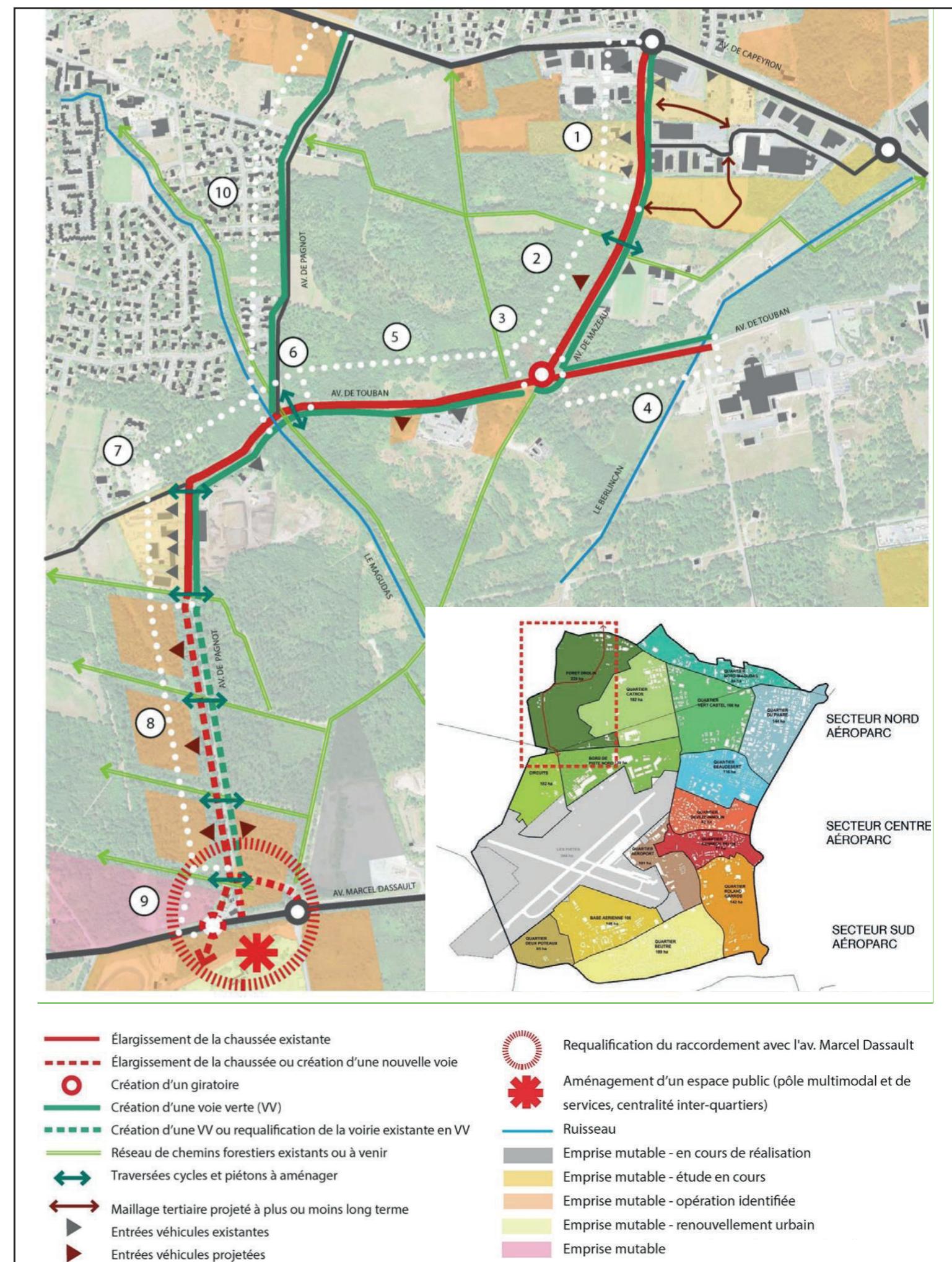
Ce territoire périphérique, concentré autour de la plate-forme de l'aéroport et adossé à la rocade bordelaise, constitue encore aujourd'hui une vaste entité morcelée qui s'est développée depuis un demi-siècle, sans cohérence urbaine, au gré des opportunités de projets. Ainsi, au cœur de cette périphérie métropolitaine, l'aéroport en plein essor impose l'emprise forte de son infrastructure et de ses activités connexes, tandis que les activités économiques qui l'ont progressivement encerclé n'ont pas été régulées par une composition urbaine d'ensemble. Penser cette composition permettrait de traiter les limites, la desserte, les synergies et les optimisations de développement dans une relation pacifiée avec un environnement naturel encore préservé.

Les objectifs définis par la Maîtrise d'Ouvrage, Bordeaux Métropole, concernant la requalification des voies Mazeau, Touban et Pagnot et la création d'une voie verte sur Pagnot Nord sont les suivants :

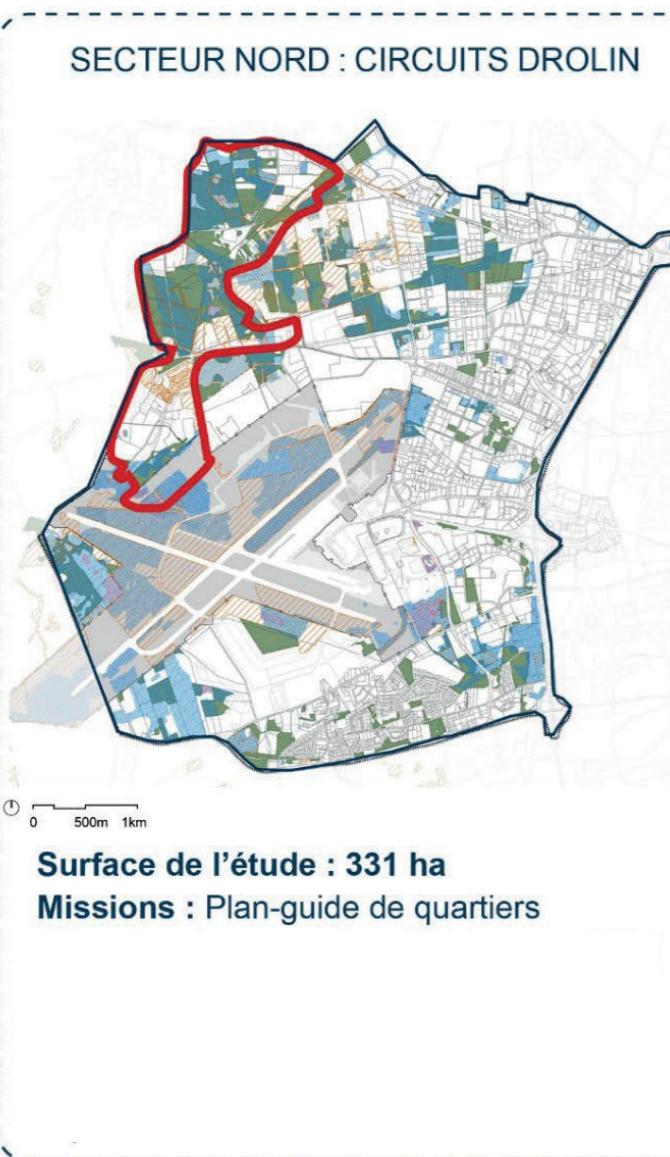
- Créer un axe métropolitain Nord-Sud ;
- Aménager un axe de desserte structurant du projet B2A, des nouveaux quartiers Circuits Dolin et des opérations d'aménagement en cours ou à venir ;
- Requalifier des accès Ouest des sites Ariane Group et Safran Céramics ;
- Développer un réseau de modes doux ;
- Valoriser le patrimoine végétal existant ;
- Prendre en compte les enjeux environnementaux et préserver les continuités écologiques ;
- Améliorer la gestion hydraulique.

Le présent document s'inscrit en phase Etude préliminaire du projet et comprend les éléments environnementaux suivants :

- Etude de synthèse des données bibliographiques ;
- Méthodologie d'inventaire 2022 ;
- Synthèse des enjeux environnementaux ;
- Impacts des différentes faisabilités sur les enjeux environnementaux ;



# PLAN DES ENJEUX - PLAN GUIDE CIRCUITS - DROLIN



## DES NOUVEAUX QUARTIERS PRODUCTIFS SUR L'AXE MARCEL DASSAULT

### Contexte

Les quartiers Circuits et Drolin, constituent la lisière ouest de l'OIM, à la fois en continuité directe avec le milieu naturel du massif forestier des landes et à l'interface de la plateforme aéroportuaire et de ses grandes emprises de la filière ASD.

Sur le quartier Drolin, se joue la nécessaire conciliation entre la préservation de milieux naturels d'une très riche biodiversité, et le souhait légitime de développer des activités et des emplois sur la commune.

Pour le quartier Circuits, vaste emprise déjà fortement anthroposée qui doit être réaménagée à long terme, l'enjeu est de construire la lisière de l'Aéroparc peu à peu mité par des implantations diverses, tout en valorisant un accès piste précieux pour le développement économique de la filière ASD.

### Intention

- Un nouveau pôle de développement autour de l'avenue M. Dassault : Circuits-Drolin Sud.
- Un axe nord-sud à la fois axe de contournement de l'OIM et voie de desserte des nouveaux quartiers (requalification des avenues Mazeau-Touban-Pagnot et création d'une voie nouvelle Circuits)
- Des programmes en synergie autour de filières d'avenir
- Une grande qualité paysagère et environnementale pour fédérer l'attractivité des deux quartiers.
- Un pôle sport, nature et loisir au cœur d'un réservoir de biodiversité.

### Etat d'avancement

Travail en cours en vue d'affiner la projection notamment concernant la programmation (étude de programmation économique et foncière en cours) et le maillage viaire.

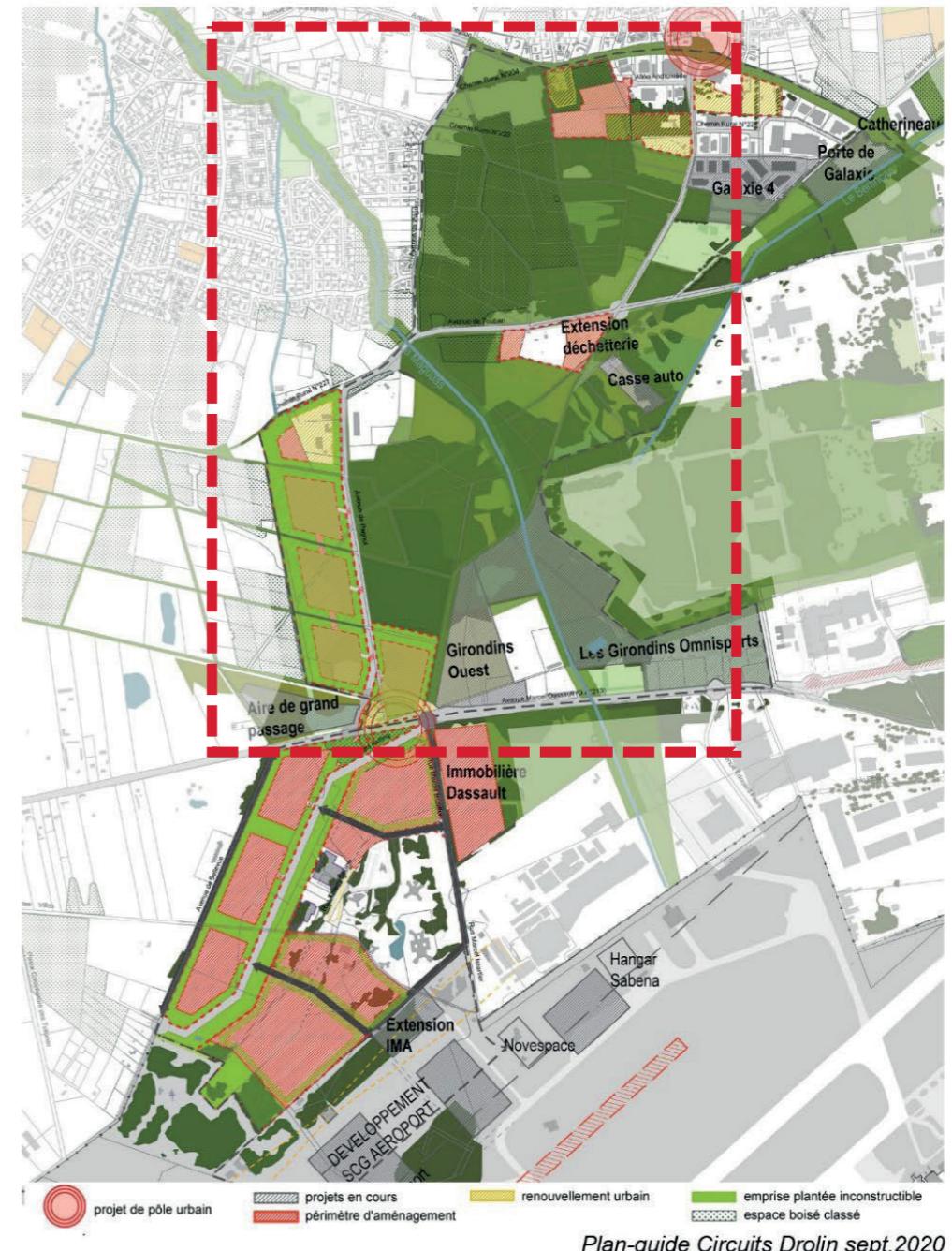
### Enjeux et objectifs environnementaux

#### Drolin :

- Eviter et préserver des sites à forts enjeux (zones humides fonctionnelles, enjeux forts et très forts de biodiversité, corridors de continuité écologiques, boisements)
- s'appuyer sur les contraintes inondation du Magudas et intégrer le risque incendie

#### Circuits :

- recomposer et restaurer une trame forestière
- assurer la restauration des corridors écologiques



### Enjeux économiques et programmatiques

#### Drolin :

#### Circuits :

- 21 ha d'opérations d'aménagement dont 7 ha en renouvellement urbain ;
- Environ 10 ha en cours de programmation (étude d'opportunité d'agroforesterie).

## DIAGNOSTIC

LES AMBIANCES PAYSAGÈRES sont constituées de plusieurs milieux paysagers emblématiques ouverts ou fermés (boisement, lande arbustive, forêt, zone humide, ...).



Boisements de pins maritimes (*Pinus pinaster*)



Boisements de chênes et feuillus mixtes

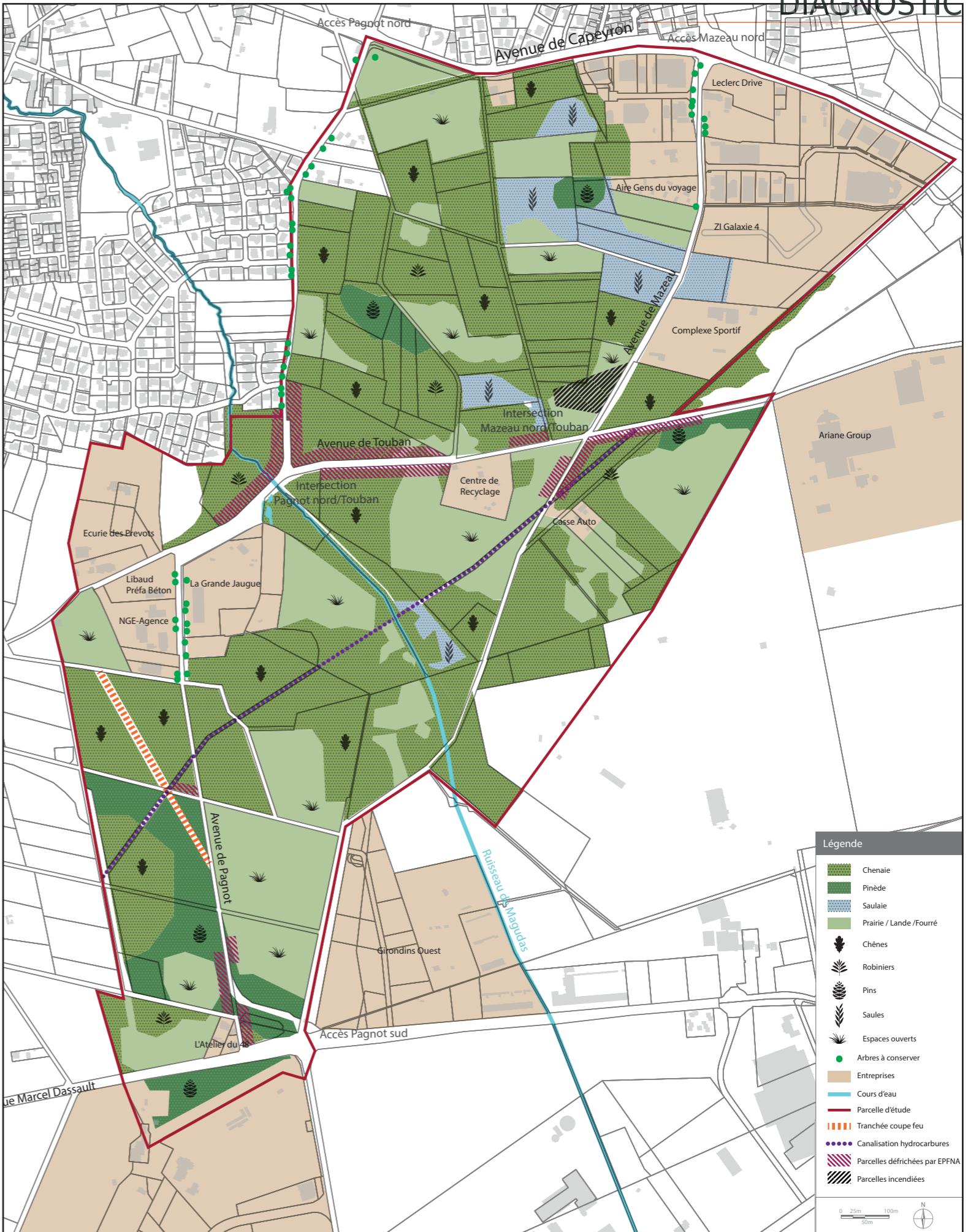


Boisement rudéral  
(chênes, frênes, robiniers, bouleaux)



Lande arbustive et fourrés (Ajoncs, Bruyères, fougères, ...) sont un des milieux remarquables du site.

Ce patrimoine naturel et paysager est à conserver et à prendre comme socle régénérant du projet.



## DIAGNOSTIC

LES AMBIANCES PAYSAGÈRES DE MILIEUX HUMIDES sont très présentes sur le site de par la présence du ruisseau du Magudas, de nombreux fossés générant des milieux de prairies de zones humides à la saison sèche.



Saulaie marécageuse



Fossés en eau



Ruisseau du Magudas



Prairies humides

Ce site boisé remarquable, fragile, est très sensible au risque incendie. De nombreux pare-feux constituent un cadrillage de prairie autour des boisements.



Pare-feux



Canalisation d'hydrocarbures



Chênes isolés dans environnement urbain

L'ensemble des voiries principales sont bordées de chênes isolés remarquables très agés (entre 50 et 80 ans). Ils constituent des éléments de repère dans le paysage apportant un rythme dans les séquences viaires et de la fraîcheur aux utilisateurs.

## DIAGNOSTIC

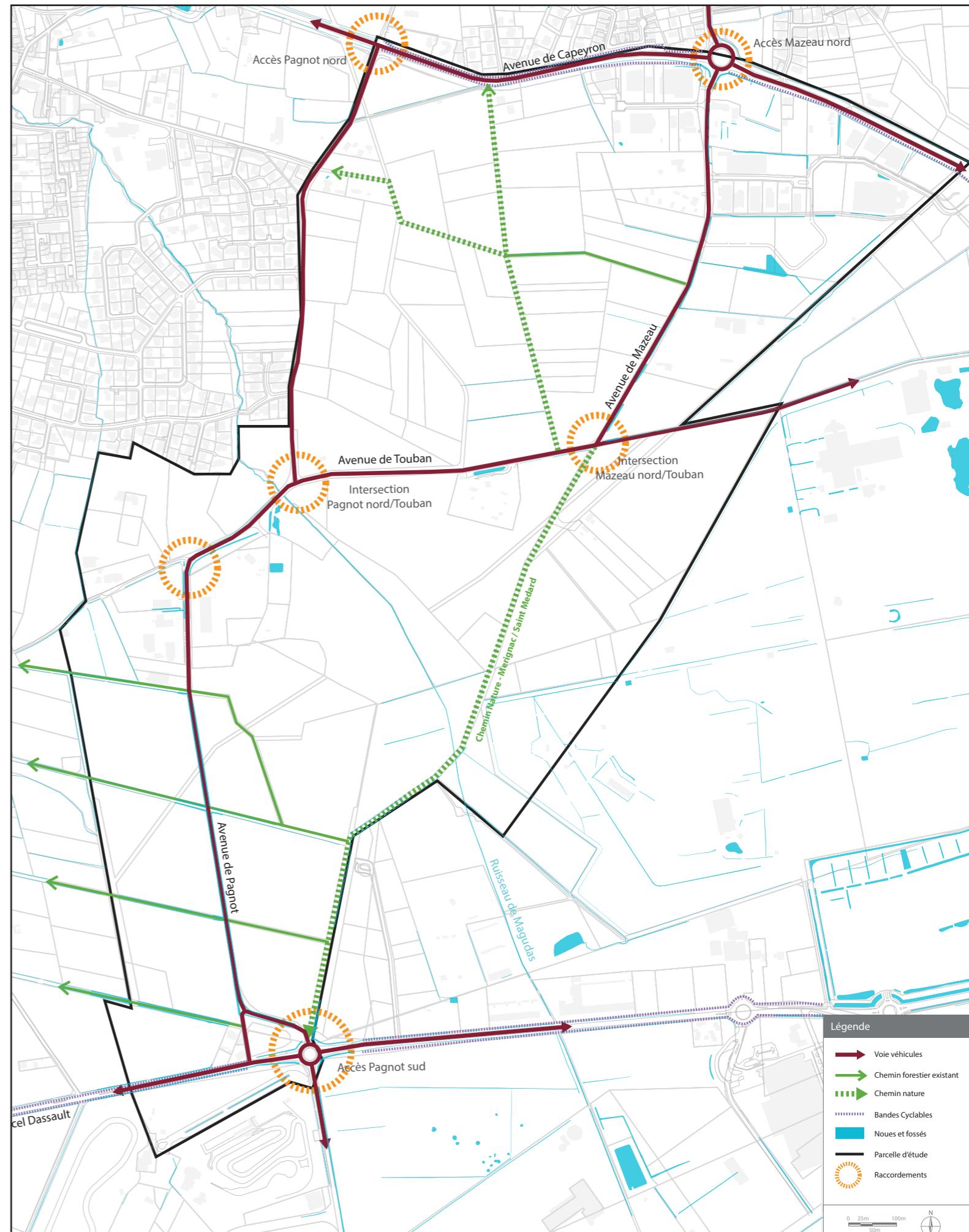
### LES ZONES INCENDIÉES ET DÉFRICHÉES (INCENDIE ET INTERVENTION DU PRINTEMPS 2022)



## ÉTAT DES LIEUX VOIES ET CIRCULATIONS

Les avenues du projet sont composées de voiries à double sens dont l'état général est dégradé. Une intervention de renforcement provisoire de la chaussée a été réalisée sur Pagnot Sud en 2019. Des réseaux de fossés et noues gèrent les eaux pluviales.

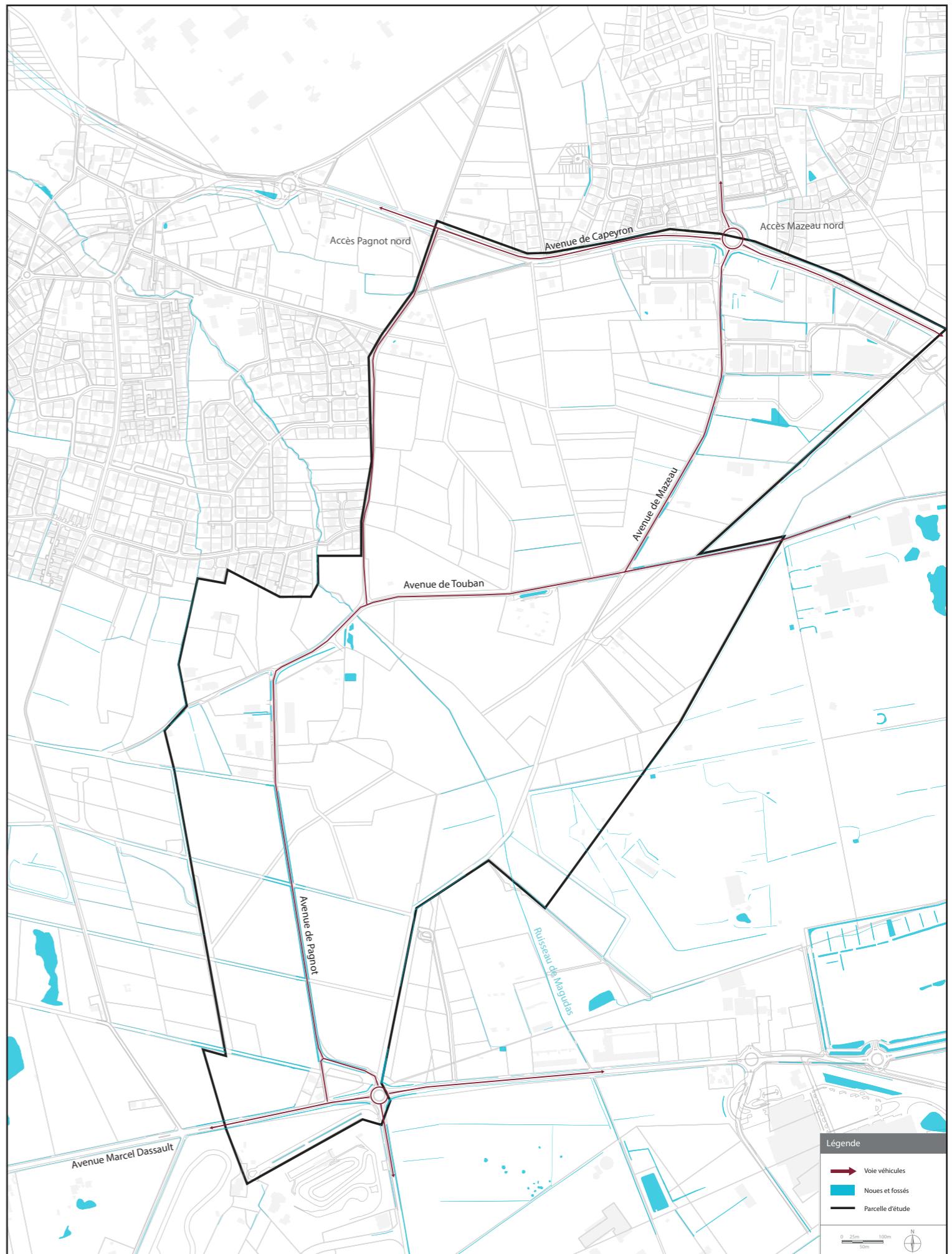
Les espaces dédiés aux cycles et aux piétons longeant les voies sont inexistant. Néanmoins, le réseau de chemins natures permet des déplacements à vélo et à pied dans le secteur.



## DIAGNOSTIC

### NOUES, FOSSÉS ET COURS D'EAU

Des réseaux de fossés et noues gèrent les eaux pluviales. Il y a une contrainte avec des inondations possibles du ruisseau de Magudas.



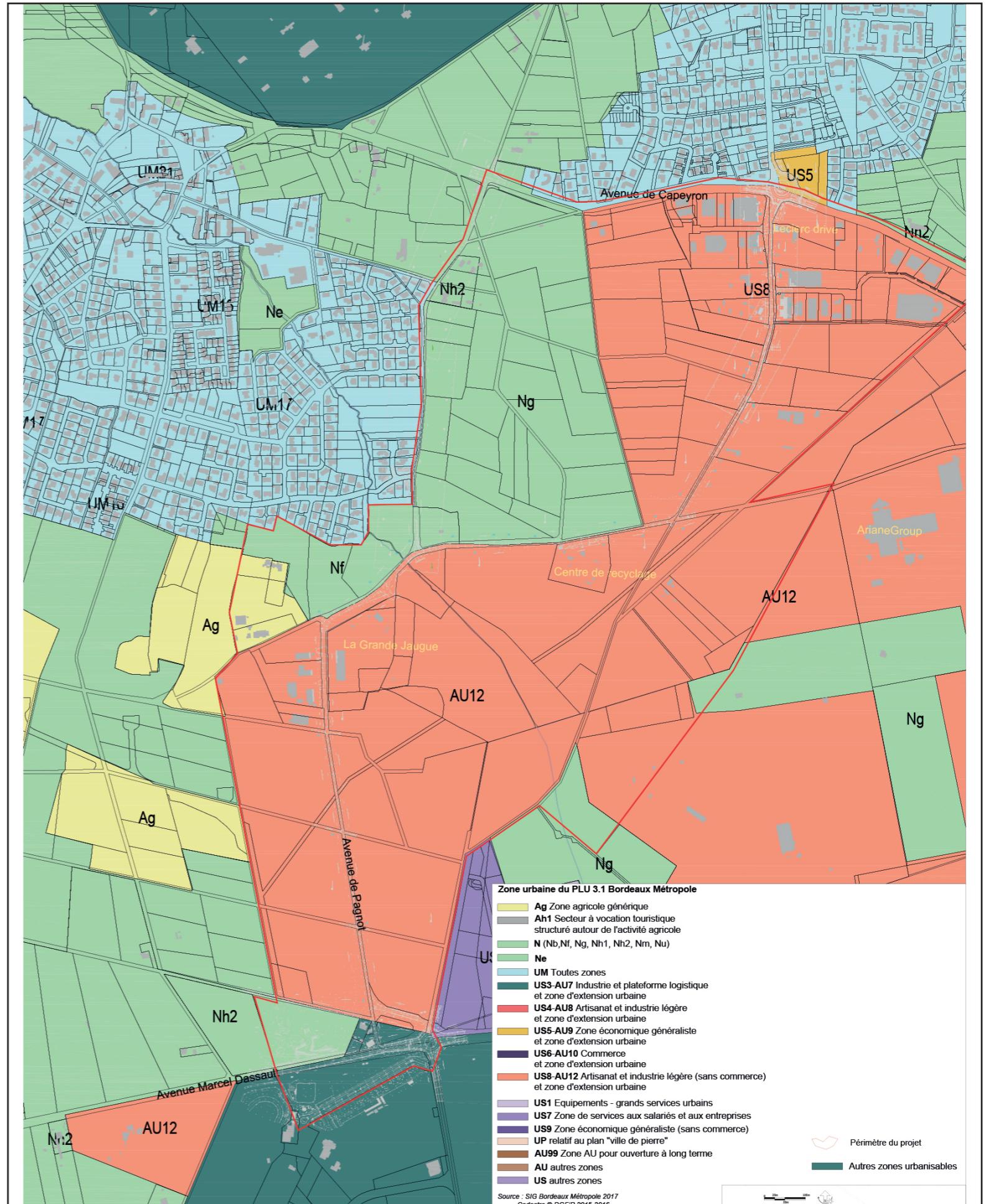


## DIAGNOSTIC

- I. ÉTAT DES LIEUX, DIAGNOSTIC  
ET DONNÉES D'ENTRÉE**
- 2. DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES  
ET PROJETS CONNEXES**

# DIAGNOSTIC

## PLU ACTUEL



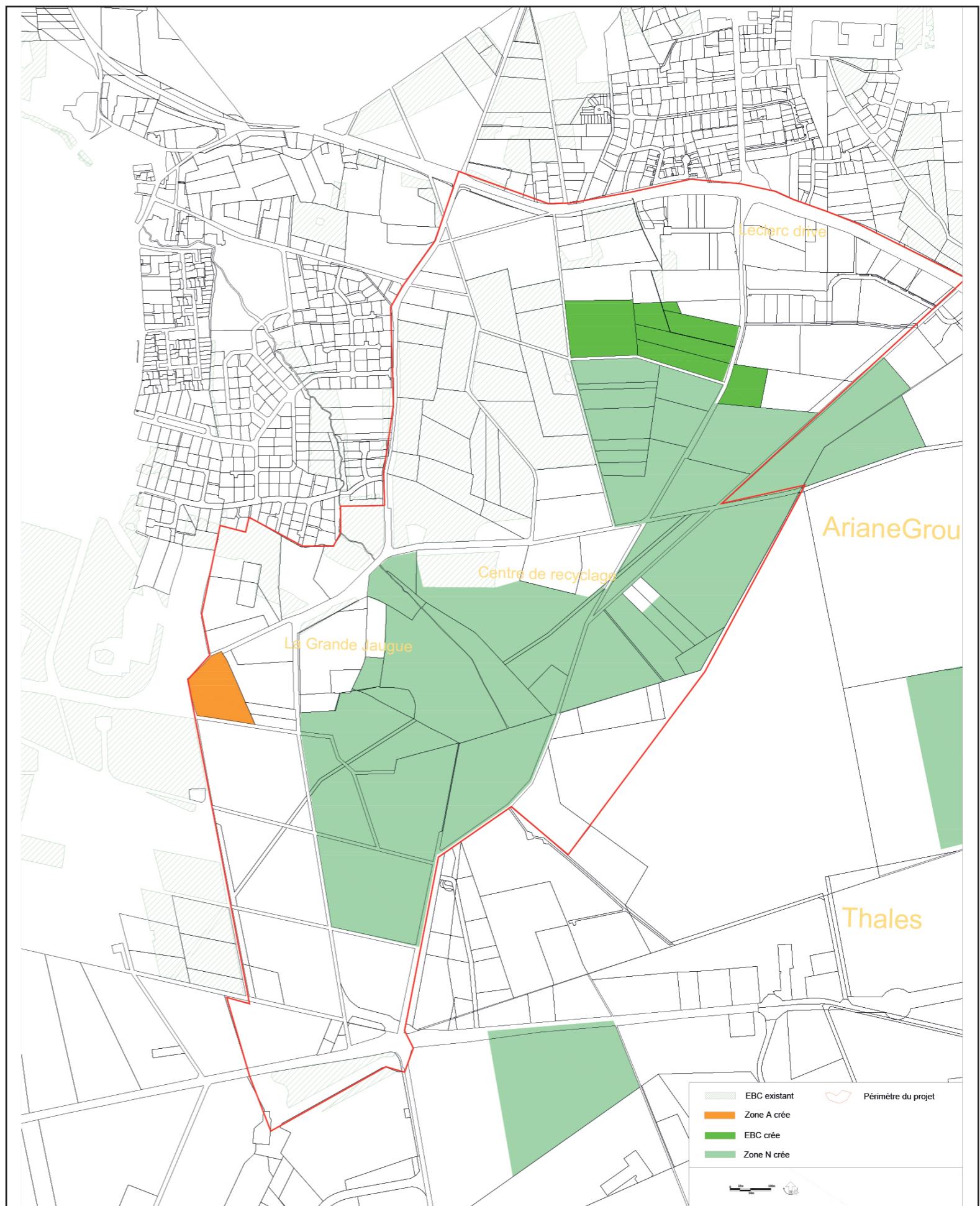
## EBC ET MODIFICATIONS MECDU OIM BA

Les objectifs de la mise en compatibilité sont les suivants :

- Mettre en œuvre la stratégie environnementale et garantir la séquence Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner (ERC-A) ;
- Mettre en œuvre la stratégie mobilité ;
- Améliorer le cadre de vie des usagers ;
- Lever des dispositions du règlement applicables dans le périmètre de projet.

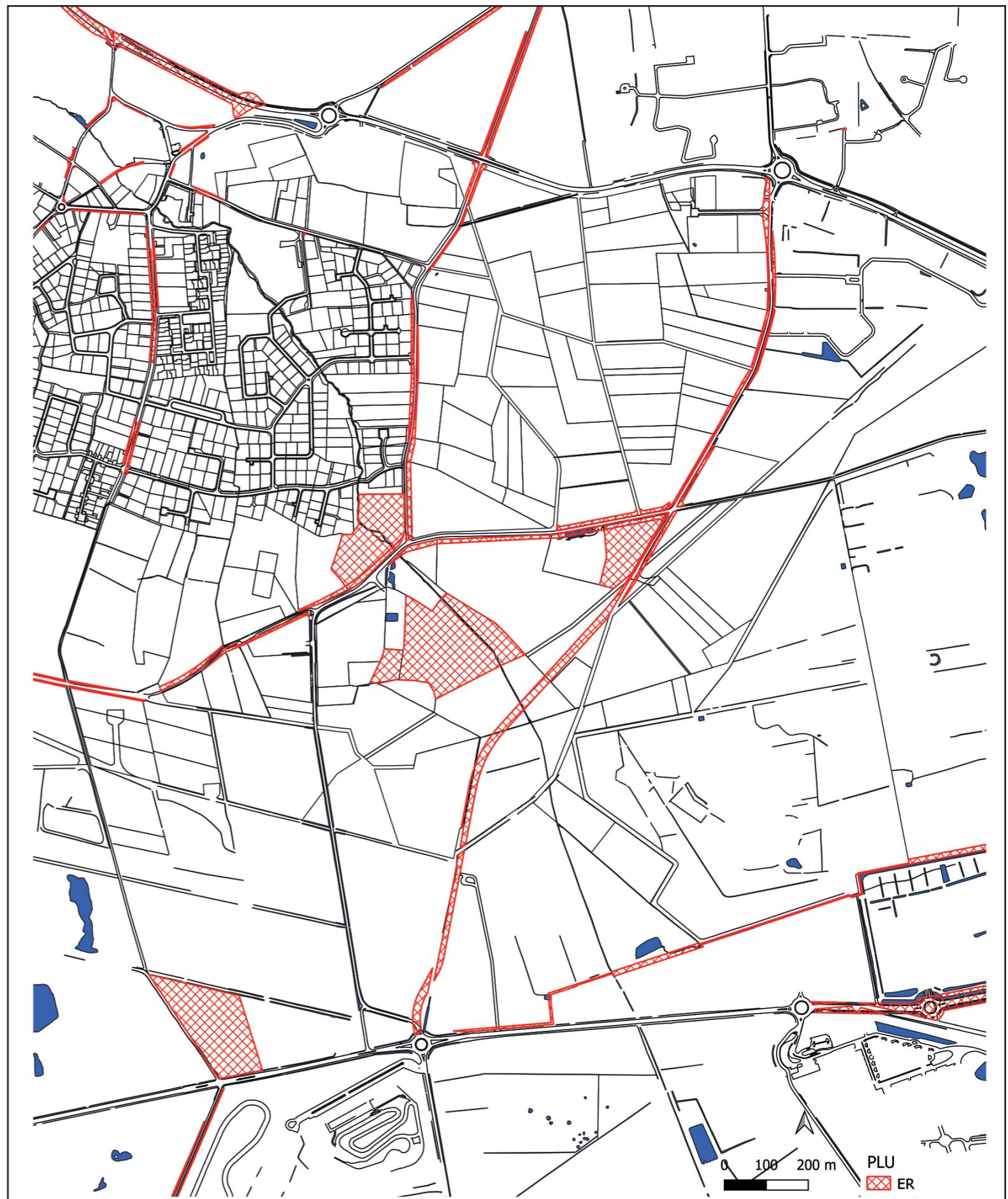
EBC : Espace Boisé Classé

MECDU : Mise En Compatibilité du Document d'Urbanisme

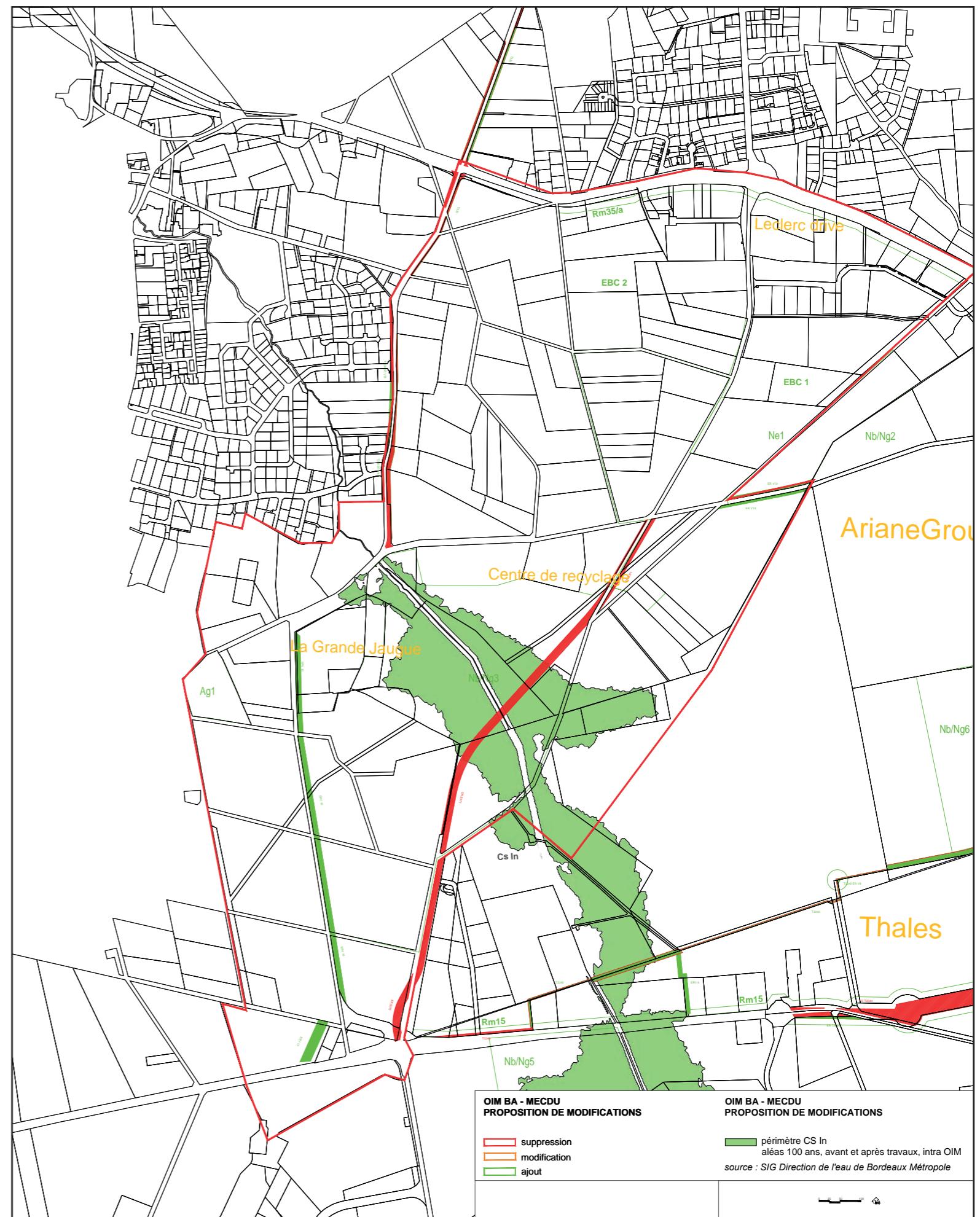


# DIAGNOSTIC

## EMPLACEMENT RÉSERVÉ DU PLU ACTUEL



## EMPLACEMENT RÉSERVÉ AVEC MODIFICATIONS MECDU OIM BA (EN COURS)

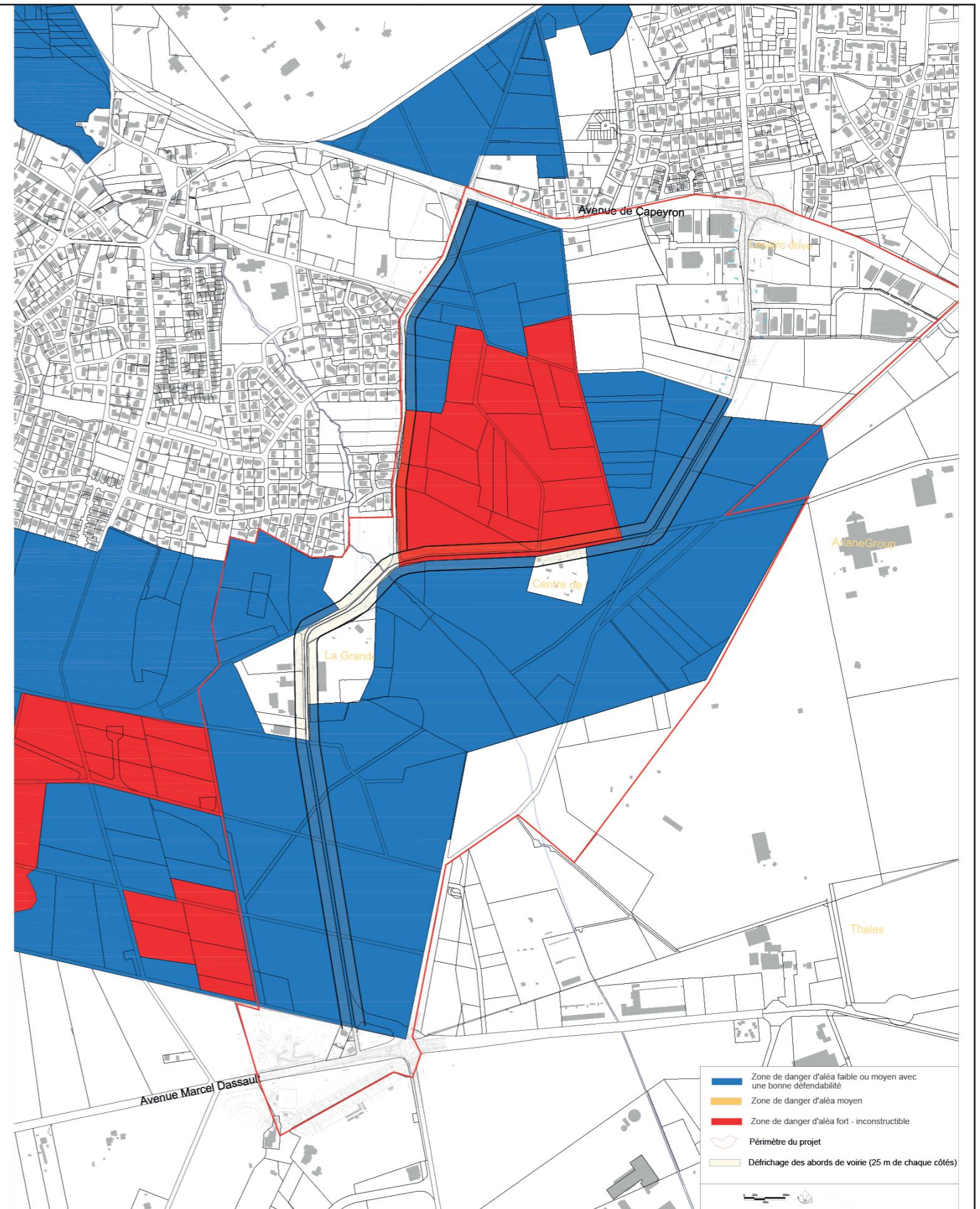


# DIAGNOSTIC

## PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INCENDIE (PPRI)

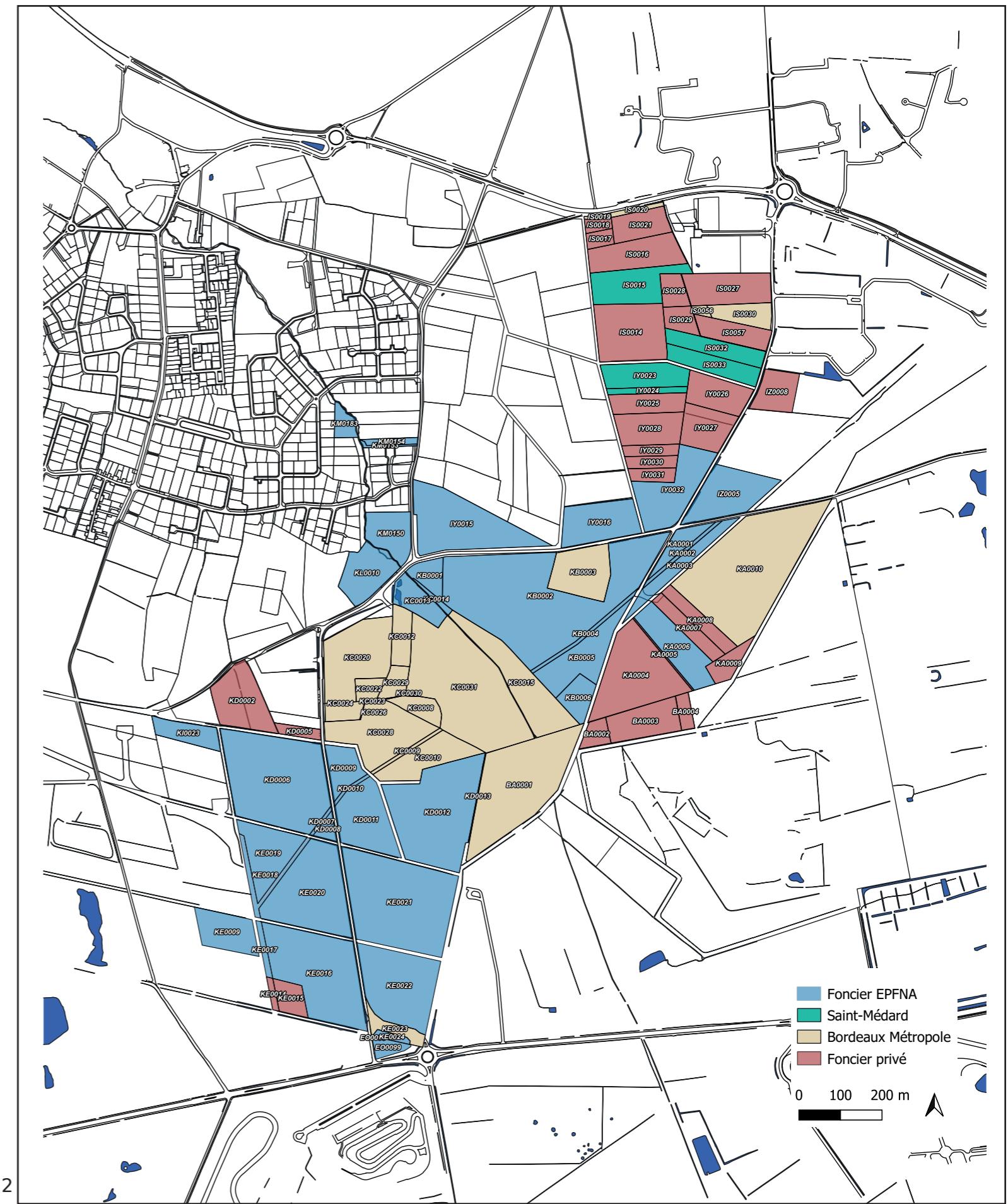


incendie 27 mars 2022



## FONCIER

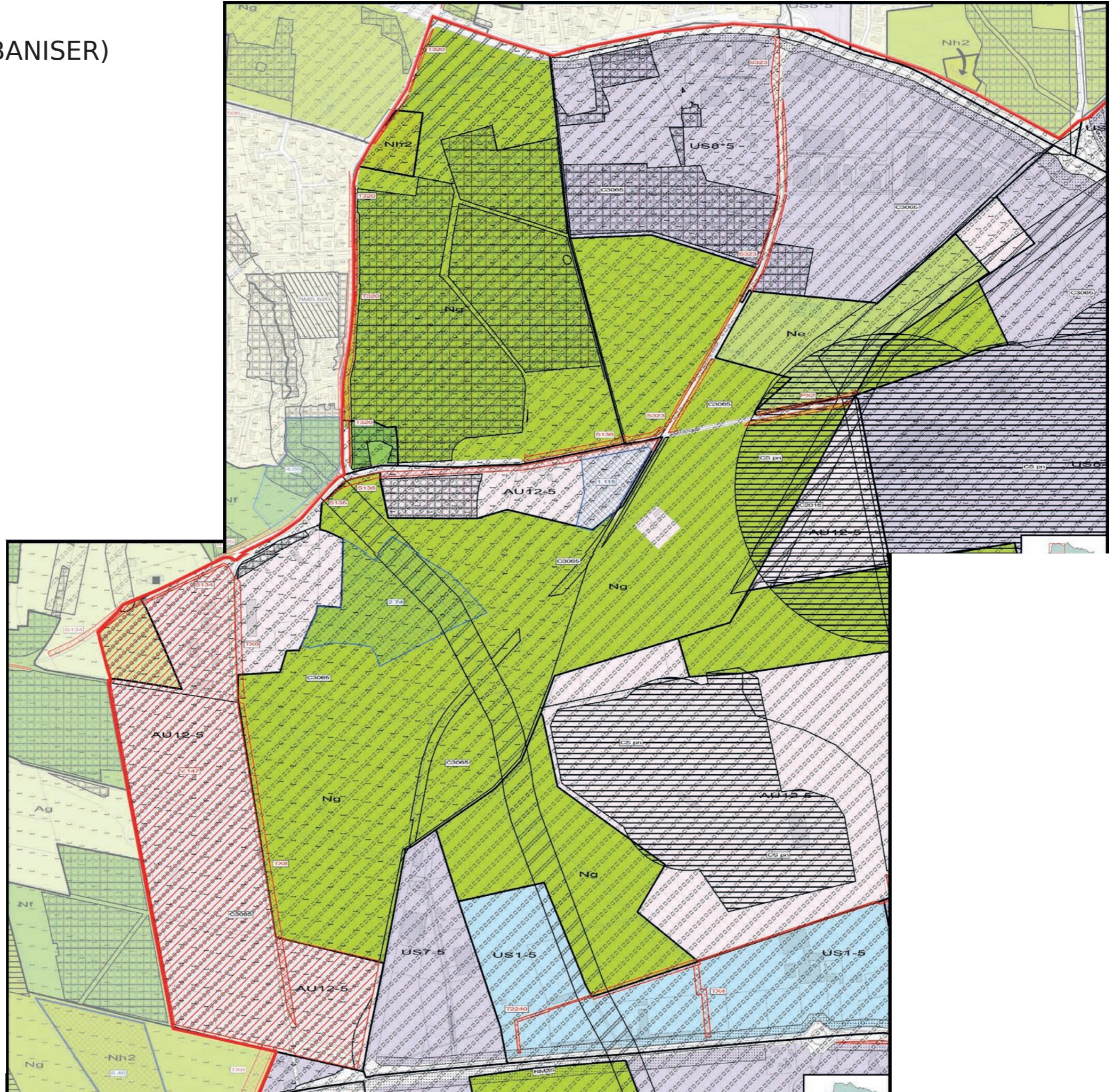
Données au 12/2022



# DIAGNOSTIC

## MODIFICATION PLU (ZONE À URBANISER)

- Les zones urbaines multifonctionnelles (UM)**
- Centralités anciennes et coeurs historiques
  - Tissus à dominante d'échoppes et faubourgs, et de maisons de ville
  - Tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes
  - Tissus à dominante de maisons individuelles récentes
  - Tissus urbains situés en îlots ou isolés en zones naturelles ou agricoles
- Les zones urbaines particulières (UP)**
- Zones de projet, d'aménagement et de renouvellement urbain
  - Zones d'intérêt patrimonial bâti et/ou paysager
  - Zones d'aménagement commercial identifiées au SCOT
- Les zones urbaines spécifiques (US)**
- Zones urbanes liées aux équipements
  - Zones urbanes spécifiques liées à l'économie
- Les zones à urbaniser (AU)**
- Zones AU multifonctionnelles
  - Zones AU spécifiques liées à l'économie
  - Zones AU99 : zones à urbaniser à long terme
- Les zones agricoles et naturelles (A et N)**
- Zones agricoles réservoirs de biodiversité
  - Zones agricoles génériques
  - Zones naturelles réservoirs de biodiversité
  - Zones naturelles génériques
  - Zones naturelles de loisirs et d'équipement
  - Zones naturelles spécifiques
  - Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées



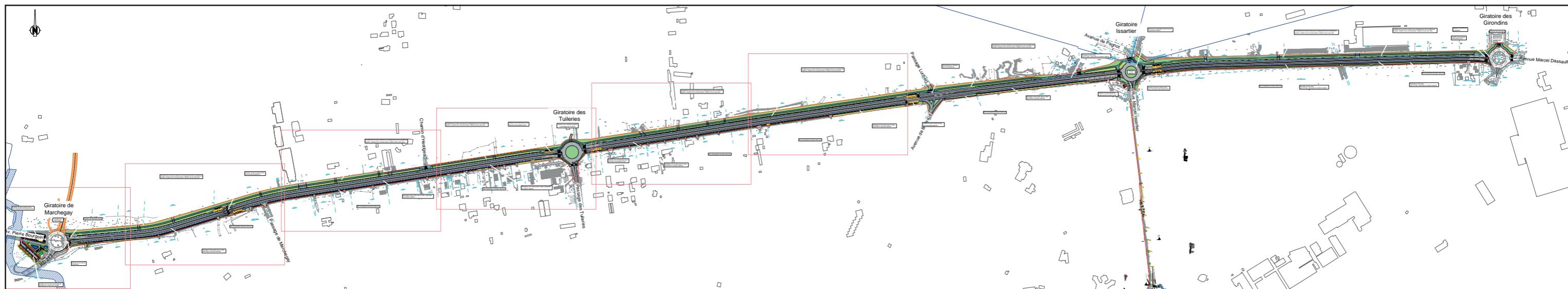
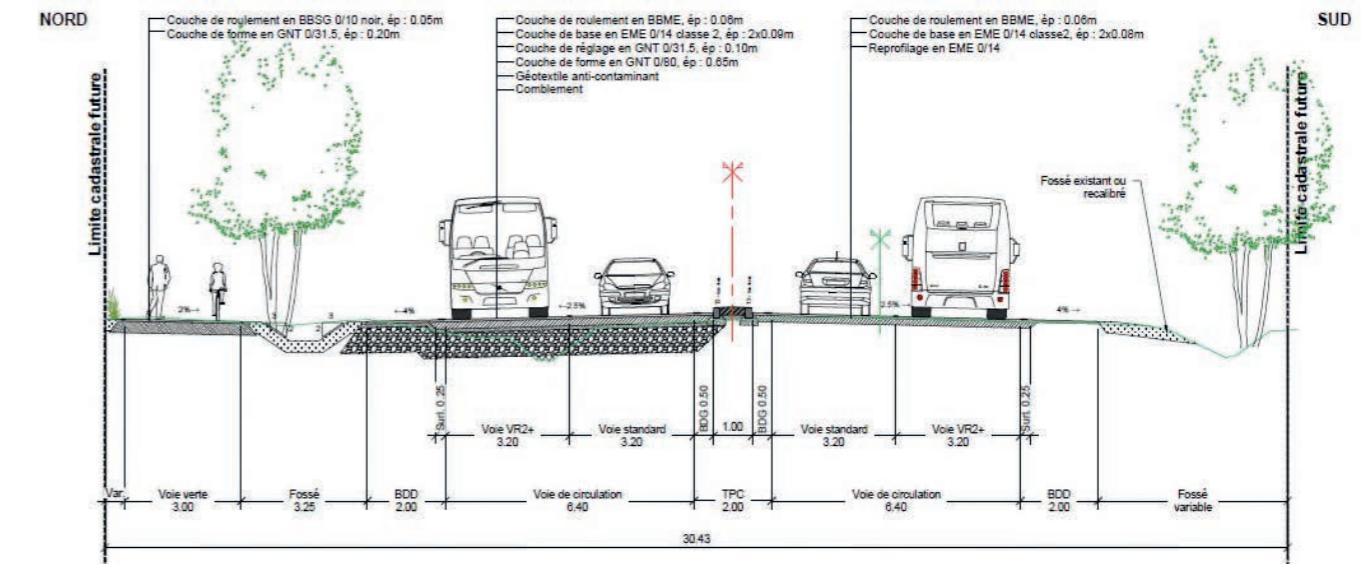
## PROJET D'AMÉNAGEMENT DE L'AVENUE MARCEL DASSAULT

Création de voies réservées bus et co-voiturage ainsi qu'une voie verte.

Afin d'apporter des solutions aux problématiques croissantes de circulation, Bordeaux Métropole, dans le cadre de la mise en oeuvre opérationnelle de la stratégie métropolitaine des mobilités, envisage l'amélioration de la desserte en transports en commun des communes de Mérignac et Martignas-sur-Jalle par l'amélioration de la vitesse commerciale des lianes 26 et 51 en réalisant des travaux de couloirs bus entre le giratoire des girondins et le giratoire de Marchegay, tout en améliorant les conditions de déplacement des modes doux et en favorisant le covoiturage.

### BORDEAUX METROPOLE

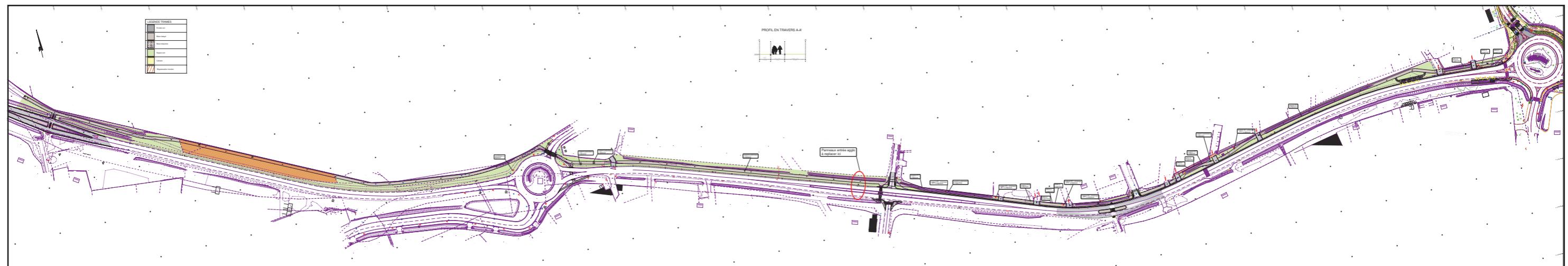
AMELIORATION DE LA VITESSE COMMERCIALE DE LA LIANE SUR L'AVENUE MARCEL DASSAULT DEPUIS LE GIRATOIRE DES GIRONDINS JUSQU'AU GIRATOIRE DE MARCHEGAY  
COMMUNE DE MERIGNAC



## AVENUES DE CAPEYRON ET GAY DE LUSSAC :

La commune souhaitant sécuriser le cheminement des modes doux sur les avenues de Capeyron et Gay Lussac et entre l'avenue Mazeau et la traversée existante vers la rue Gay Lussac, une voie verte de 3m de large a été réalisée sur l'accotement Nord des voies.

Le projet s'inscrit dans l'opération « OIM Bordeaux Aéroparc », qui prévoit la réalisation d'itinéraires cyclables.



## ZONE GALAXIE 4 (RÉALISÉE)

La zone d'activités Galaxie 4 se situe au nord de l'aéroport, à proximité de la rocade, sur la commune de Saint-Médard-en-Jalles, dans le prolongement du parc d'activités Galaxie existant. L'opération est desservie par les avenues de Mazeau et de Cassiopée.

Cette réalisation s'inscrit dans une stratégie d'aménagement métropolitaine au sein de l'OIM Bordeaux Aéroparc qui vise à conforter et à développer la filière aéronautique-spatial-défense sur un périmètre d'opération de plus de 3 300 ha s'articulant autour de l'aéroport.



# DIAGNOSTIC

## STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT À LONG TERME

21 ha d'opérations d'aménagement  
(dont 7 ha en renouvellement urbain)

Environ 10 ha en cours de programmation  
(étude d'opportunité d'agroforesterie)

→ Soit 31 ha total





DIAGNOSTIC

## II. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ETUDES COMPLÉMENTAIRES

### 1. RÉCAPITULATIF ÉTAT INITIAL ET ENJEUX

(ISSUS DES ÉTUDES ECOSPHERE)

## Synthèse des sources bibliographiques

La liste des études et données environnementales analysées au stade de l'étude préliminaire est présentée ci-dessous :

- 2017 - ECOPSPHERE/GINGER BURGEAP - Bordeaux Aéroparc : Diagnostic écologique et inventaire des zones humides ;
- 2020 - ECOSPHERE - Bordeaux Aéroparc : Diagnostic écologique du secteur Mazeau-Touban et recommandations sur la séquence ERC ;
- Compléments d'inventaires réalisés par SIMETHIS en avril-mai 2022 et présentés dans le chapitre suivant.

*Tableau 1 : Récapitulatif des investigations faune/flore/habitats*

| Organisme | Secteur d'étude       | Investigations   | Période                                 |      |         |       |
|-----------|-----------------------|------------------|---|------|---------|-------|
|           |                       |                  | Printemps                               | Eté  | Automne | Hiver |
| Simethis  | Secteur Mazeau-Touban | Oiseaux nicheurs | 2022                                    |      |         |       |
|           |                       | Chiroptères      | 2022                                    |      |         |       |
|           |                       | Entomofaune      | 2022                                    |      |         |       |
| Ecosphère | Secteur Mazeau-Touban | Flore / Habitats | 2020                                    | 2019 |         |       |
|           |                       | Faune            | 2020 (lacune sur les nicheurs précoces) |      |         | 2020  |
|           |                       | Pédologie (ZH)   | 2020                                    |      |         |       |
|           | OIM Aéroparc          | Flore / Habitats | 2016                                    | 2016 | 2016    |       |
|           |                       | Faune            | 2016                                    | 2016 | 2016    |       |

Ces données sont complétées par la consultation des bases de données nationales, extraction des données l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) et de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA).

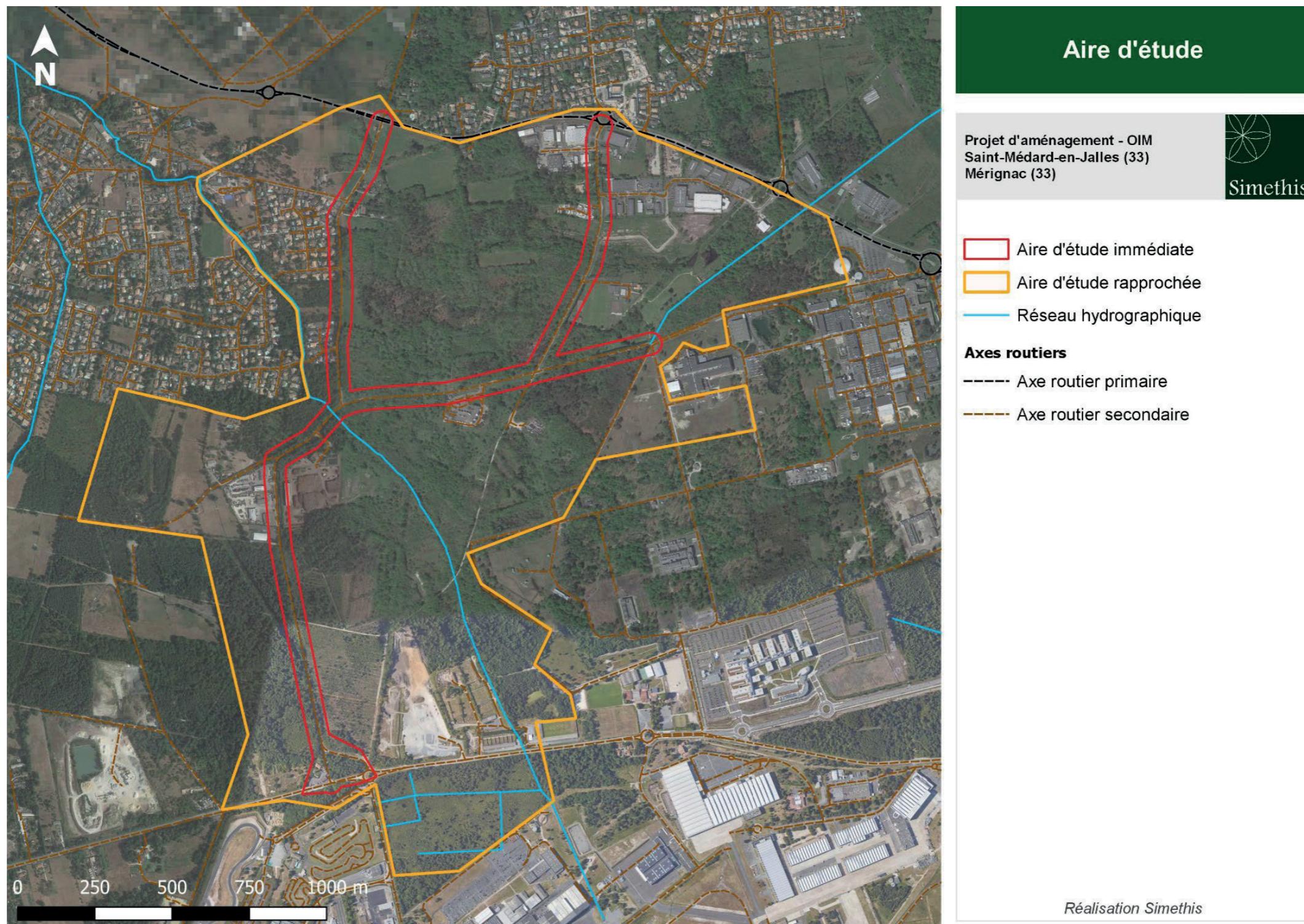
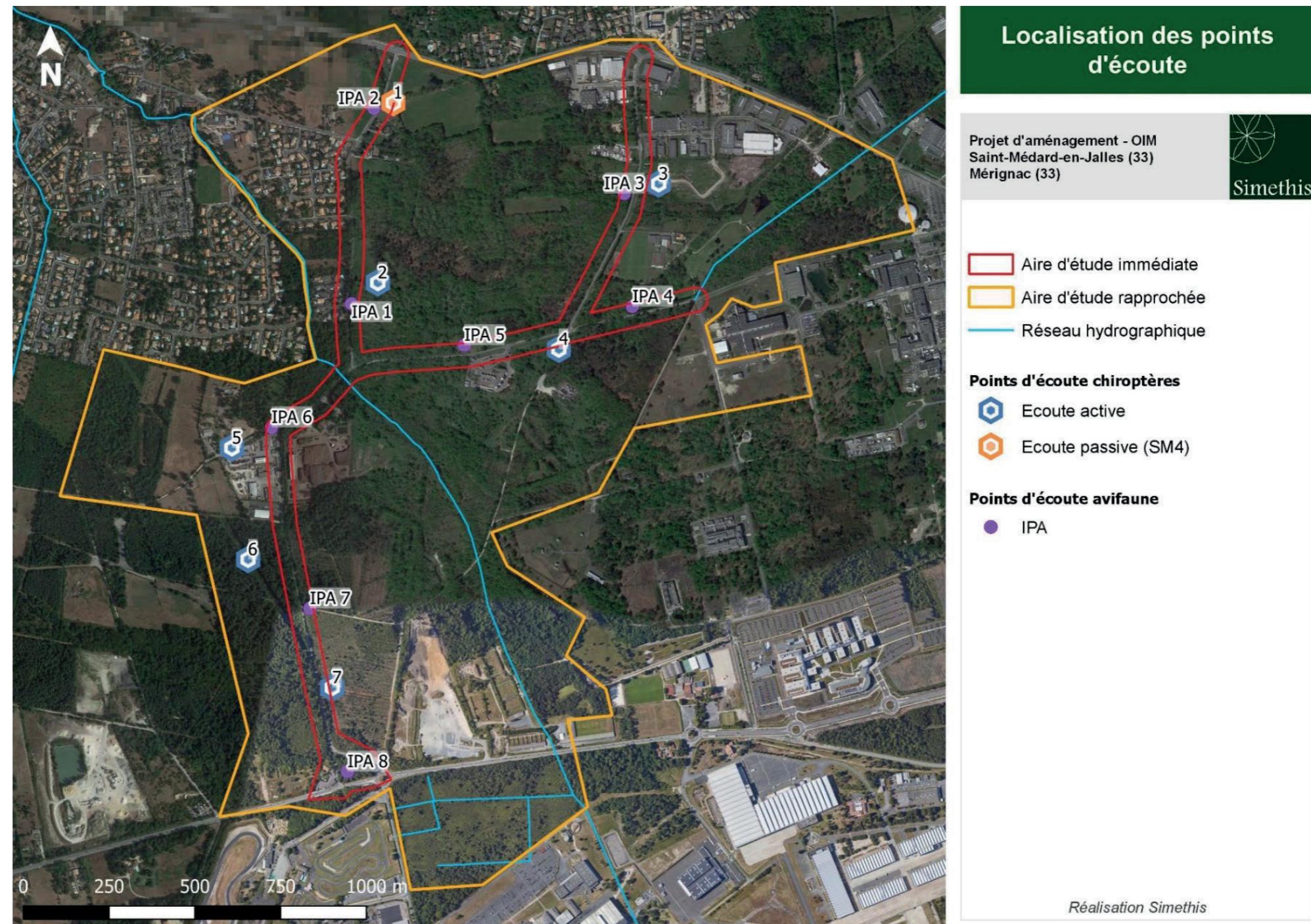


Tableau 2 : Synthèse des journées de terrain

| Date       | Type                        | Météo                           |
|------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 11/05/2022 | Faune générale, Entomofaune | 27°C, ensoleillé, peu de vent   |
| 12/05/2022 | Faune générale, Entomofaune | 25°C, nuageux, peu de vent      |
| 03/04/2022 | Avifaune Ecoute 1           | 21°C, vent faible, nuageux      |
| 12/05/2022 | Avifaune Ecoute 2           | 20°C, vent faible, nuageux      |
| 13/06/2022 | Ecoute chiroptères          | 24°C, dégagé, vent faible à nul |

## Plan d'échantillonnage



Carte 2 : Localisation des points d'écoute avifaune et chiroptères

## Oiseaux nicheurs

Au cours de l'inventaire de terrain réalisé au printemps 2022, 42 espèces d'oiseaux mentionnées dans le tableau suivant ont été observées sur le site. Parmi-elles, 33 sont protégées au niveau national dont 7 sont remarquables : le Chardonneret élégant, l'Engoulement d'Europe, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Milan noir, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

Parmi les espèces à enjeu, seul le Chardonneret élégant est nouvellement observé sur le site d'étude.

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux observés au printemps 2022 sur l'aire d'étude rapprochée

| Espèces                |                              | Valeur patrimoniale                                       |                            |                      | Rareté au niveau local                          |   | Statut biologique      |
|------------------------|------------------------------|---|----------------------------|----------------------|---|---|------------------------|
| Nom vernaculaire       | Nom scientifique             | Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN) | Directive Oiseaux (Annexe) | Protection Nationale | Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle-Aquitaine) | Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020) | Aire d'Étude Immédiate |
| Accenteur mouchet      | <i>Prunella modularis</i>    | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Buse variable          | <i>Buteo buteo</i>           | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | En vol                 |
| Chardonneret élégant   | <i>Carduelis carduelis</i>   | VU  | -                          | Article 3            | -   | Fort  |                        |
| Chouette hulotte       | <i>Strix aluco</i>           | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Corneille noire        | <i>Corvus corone</i>         | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Np                     |
| Coucou gris            | <i>Cuculus canorus</i>       | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Engoulement d'Europe   | <i>Caprimulgus europaeus</i> | LC  | I                          | Article 3            | -   | Notable   | Np                     |
| Epervier d'Europe      | <i>Accipiter nisus</i>       | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | EN vol                 |
| Etourneau sansonnet    | <i>Sturnus vulgaris</i>      | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Np                     |
| Fauvette à tête noire  | <i>Sylvia atricapilla</i>    | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Geai des chênes        | <i>Garrulus glandarius</i>   | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Np                     |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Grive musicienne       | <i>Turdus philomelos</i>     | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Npr                    |
| Héron cendré           | <i>Ardea cinerea</i>         | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | En vol                 |
| Hirondelle rustique    | <i>Hirundo rustica</i>       | NT  | -                          | Article 3            | -   | Fort  | En vol                 |
| Loriot d'Europe        | <i>Oriolus oriolus</i>       | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Martinet noir          | <i>Apus apus</i>             | NT  | -                          | Article 3            | -   | Notable   | En vol                 |

| Espèces                      |                                | Valeur patrimoniale                                       |                            |                      | Rareté au niveau local                          |   | Statut biologique      |
|------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------|---|---|------------------------|
| Nom vernaculaire             | Nom scientifique               | Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (IUCN) | Directive Oiseaux (Annexe) | Protection Nationale | Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle-Aquitaine) | Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020) | Aire d'Étude Immédiate |
| Merle noir                   | <i>Turdus merula</i>           | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  |                        |
| Mésange à longue queue       | <i>Aegithalos caudatus</i>     | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Mésange bleue                | <i>Cyanistes caeruleus</i>     | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Mésange charbonnière         | <i>Parus major</i>             | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Mésange huppée               | <i>Lophophanes cristatus</i>   | LC  | -                          | Article 3            | -   | Notable   | Npr                    |
| <b>Milan noir</b>            | <i>Milvus migrans</i>          | LC  | I                          | <b>Article 3</b>     | -   | Modéré  | en vol                 |
| Moineau domestique           | <i>Passer domesticus</i>       | LC  | -                          | Article 3            | -   | Notable   | Alimentation           |
| Pic épeiche                  | <i>Dendrocopos major</i>       | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Pic vert                     | <i>Picus viridis</i>           | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Pie bavarde                  | <i>Pica pica</i>               | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Np                     |
| Pigeon biset (forme urbaine) | <i>Columba livia</i>           | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | -   | Np                     |
| Pigeon ramier                | <i>Columba palumbus</i>        | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Np                     |
| Pinson des arbres            | <i>Fringilla coelebs</i>       | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Pipit des arbres             | <i>Anthus trivialis</i>        | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Pouillot de Bonelli          | <i>Phylloscopus bonelli</i>    | LC  | -                          | Article 3            | -   | Notable   | Npr                    |
| Pouillot véloce              | <i>Phylloscopus collybita</i>  | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Roitelet à triple bandeau    | <i>Regulus ignicapillus</i>    | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Rossignol philomèle          | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Rougegorge familier          | <i>Erythacus rubecula</i>      | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Rougequeue noir              | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Np                     |
| Serin cini                   | <i>Serinus serinus</i>         | VU  | -                          | <b>Article 3</b>     | -   | <b>Fort</b>   | Np                     |
| Sittelle torchepot           | <i>Sitta europaea</i>          | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Tourterelle turque           | <i>Streptopelia decaocto</i>   | LC  | -                          | Espèce chassable     | -   | Modéré  | Np                     |
| Troglodyte mignon            | <i>Troglodytes troglodytes</i> | LC  | -                          | Article 3            | -   | Modéré  | Npr                    |
| Verdier d'Europe             | <i>Carduelis chloris</i>       | VU  | -                          | <b>Article 3</b>     | -   | <b>Fort</b>   | Np                     |

## Chiroptères

8 espèces ont été recensées en 2022 sur l'ensemble de la zone d'étude. Toutes étant déjà connues sur le secteur. Les arbres gîtes et habitat favorable à la reproduction ainsi que les axes de déplacement préférentiels de ces espèces sont principalement localisés au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'emprise immédiate du projet ne comprend pas de secteur à enjeu pour ce groupe.

Tableau 4 : Liste des espèces de chiroptères observées au printemps 2022 sur l'aire d'étude rapprochée

| Espèces                     |                                  | Valeur patrimoniale  |   |                             |                      | Rareté au niveau local                                    |                               |
|-----------------------------|----------------------------------|--|---|-----------------------------|----------------------|---|-------------------------------|
| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                 | Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN) | Liste rouge des espèces menacées en Nouvelle-Aquitaine (UICN) | Directive Habitats (Annexe) | Protection Nationale | Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020) | Déterminante ZNIEFF Aquitaine |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | LC   | LC  | II, IV                      | article 2            | Modéré  | oui                           |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>        | LC   | LC  | II, IV                      | article 2            | Modéré  | oui                           |
| Murin de Daubenton          | <i>Myotis daubentonii</i>        | LC   | LC  | IV                          | article 2            | Notable   | -                             |
| Noctule de Leisler          | <i>Nyctalus leisleri</i>         | NT   | LC  | IV                          | article 2            | Fort  | oui                           |
| Oreillard gris              | <i>Plecotus austriacus</i>       | LC   | LC  | IV                          | article 2            | Modéré  | oui                           |
| Pipistrelle commune         | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | NT   | LC  | IV                          | article 2            | Notable   | -                             |
| Pipistrelle de Kuhl         | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | LC   | LC  | IV                          | article 2            | Notable   | -                             |
| Sérotine commune            | <i>Eptesicus serotinus</i>       | NT   | LC  | IV                          | article 2            | Notable   | oui                           |

Listes rouges nationales et régionales (UICN): \* LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée / Directive Habitats : II: Espèces d'intérêt communautaire ; IV : Espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte ; V: Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptible de faire l'objet de mesures de gestion

## Entomofaune

Parmi le groupe des Rhopalocères, 11 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée dont une espèce protégée au niveau national , le Damier de la succise. Cette espèce étant déjà connue sur le site. Les autres espèces contactées sont communes et sans enjeu réglementaire particulier.

Tableau 5 : Liste des espèces d'insectes observées au printemps 2022 sur l'aire d'étude rapprochée

| Espèces | Valeur patrimoniale | Rareté au niveau local |
|---------|---------------------|------------------------|
|---------|---------------------|------------------------|

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique             | Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN) | Directive Habitats (Annexe) | Protection Nationale | Déterminante ZNIEFF Ex-Aquitaine | Liste rouge des espèces menacées en Ex-Aquitaine (UICN) | Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020) |
|----------------------|------------------------------|--|-----------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|
| Azuré commun         | <i>Polyommatus icarus</i>    | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Azuré porte-queue    | <i>Lampides boeticus</i>     | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Belle dame           | <i>Vanessa cardui</i>        | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Citron               | <i>Gonepteryx rhamni</i>     | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Cuivré commun        | <i>Lycaena phlaeas</i>       | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Damier de la succise | <i>Euphydryas aurinia</i>    | LC   | II                          | article 3            | -                                | NT  | Notable   |
| Myrtil               | <i>Maniola jurtina</i>       | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Piéride du navet     | <i>Pieris napi</i>           | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Procris              | <i>Coenonympha pamphilus</i> | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Tircis               | <i>Pararge aegeria</i>       | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |
| Vulcain              | <i>Vanessa atalanta</i>      | LC   | -                           | -                    | -                                | LC  | Modéré  |

\*En gras les espèces remarquables : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, statut "quasi menacée", "vulnérable", "en danger", etc.

Liste rouge: LC: Préoccupation mineure ; NT: Quasi menacée ; Vu: Vulnérable ; EN: En danger ; CR: En danger critique.

Concernant les coléoptères, deux espèces sont observées, le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant. Ces deux espèces étant déjà connues sur le site

Tableau 6 : Liste des espèces de coléoptères observées au printemps 2022 sur l'aire d'étude rapprochée

| Espèces            |                       | Valeur patrimoniale         |                      | Rareté au niveau local           | Statut biologique  |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------|
| Nom vernaculaire   | Nom scientifique      | Directive Habitats (Annexe) | Protection Nationale | Déterminante ZNIEFF Ex-Aquitaine | Emprise projet     |
| Grand capricorne   | <i>Cerambyx cerdo</i> | II, IV                      | Article 2            | oui                              | Reproduction/Repos |
| Lucane cerf-volant | <i>Lucanus cervus</i> | II                          | -                    | oui                              | Reproduction/Repos |

La hiérarchisation des enjeux est celle définie par Ecosphère dans le diagnostic écologique et inventaire des zones humides (rapport 2017). Le niveau d'enjeu des espèces inventoriées a été prioritairement défini en fonction de leur statut de protection, de leur vulnérabilité, puis de leur rareté au niveau régional.

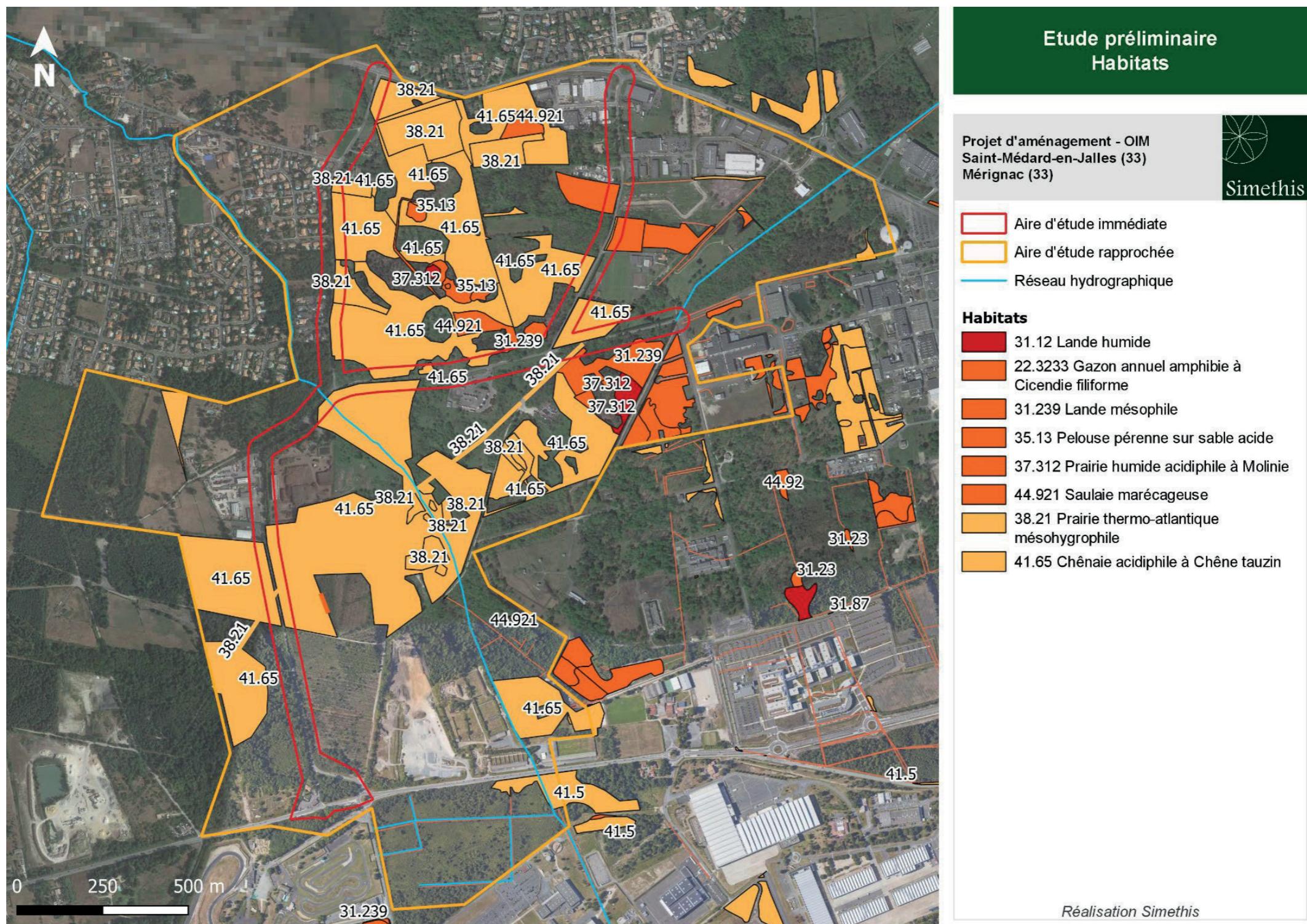
## Habitats naturels

L'aire d'étude rapprochée comprend 8 habitats évalués à enjeu assez fort à très fort, d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire : la lande humide (CaHab 4020-1\*). Néanmoins, au sein de l'aire d'étude immédiate, le projet se situe au sein des habitats de chênaie acidiphile à Chêne tauzin (CaHab 9230-3) et prairie thermo-atlantique mésohygrophile (6510-3).

Tableau 7 : Synthèse des habitats patrimoniaux présents sur l'aire d'étude

| Habitats   | Typologie Corine                                   | Cahier des habitats | Niveau d'enjeu<br>(Ecosphère) |
|--|--|---------------------|-------------------------------|
|  |  |                     | Très fort                     |
| 31.12 Lande humide                                 | 31.12 Lande humide                                 | 4020*-1             | Très fort                     |
| 22.3233 Gazon annuel amphibie à Cicendie filiforme | 22.3233 Gazon annuel amphibie à Cicendie filiforme | 3130-5              | Fort                          |
| 31.239 Lande mésophile                             | 31.239 Lande mésophile                             | 4030-7              | Fort                          |
| 35.22 Pelouse pérenne sur sable acide              | 35.22 Pelouse pérenne sur sable acide              | 6230*-5             | Fort                          |
| 37.312 Prairie humide acidiphile à Molinie         | 37.312 Prairie humide acidiphile à Molinie         | 6410-10             | Fort                          |
| 44.921 Saulaie marécageuse                         | 44.921 Saulaie marécageuse                         | -                   | Fort                          |
| 38.21 Prairie thermo-atlantique mésohygrophile     | 38.21 Prairie thermo-atlantique mésohygrophile     | 6510-3              | Assez fort                    |
| 41.65 Chênaie acidiphile à Chêne tauzin            | 41.65 Chênaie acidiphile à Chêne tauzin            | 9230-3              | Assez fort                    |

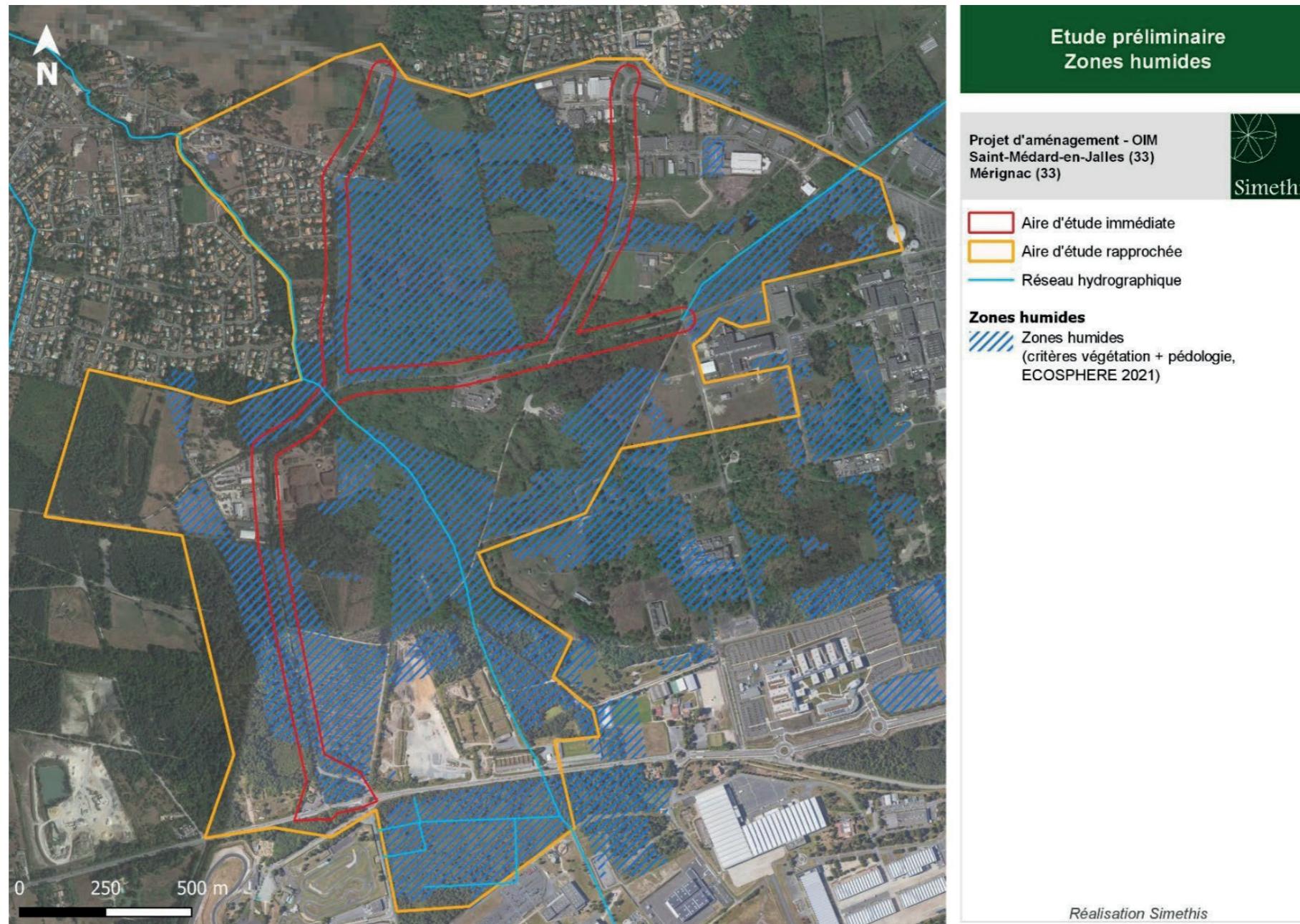
La compensation liée aux habitats naturels interceptés par le projet est portée soit par les zones humides soit par les habitats d'espèces faune-flore protégées.



Carte 3 : Localisation des habitats à enjeu sur l'aire d'étude

## Zones humides

De nombreuses zones humides ont été recensées au niveau du secteur Mazeau-Touban-Pagnot (Carte ci-dessous), 6,58 ha avérée au titre de l'arrêté de 2008 modifié mais compte-tenu de la situation (parcelle close non accessible), la surface totale de ce secteur doit être de 7,4 hectares.



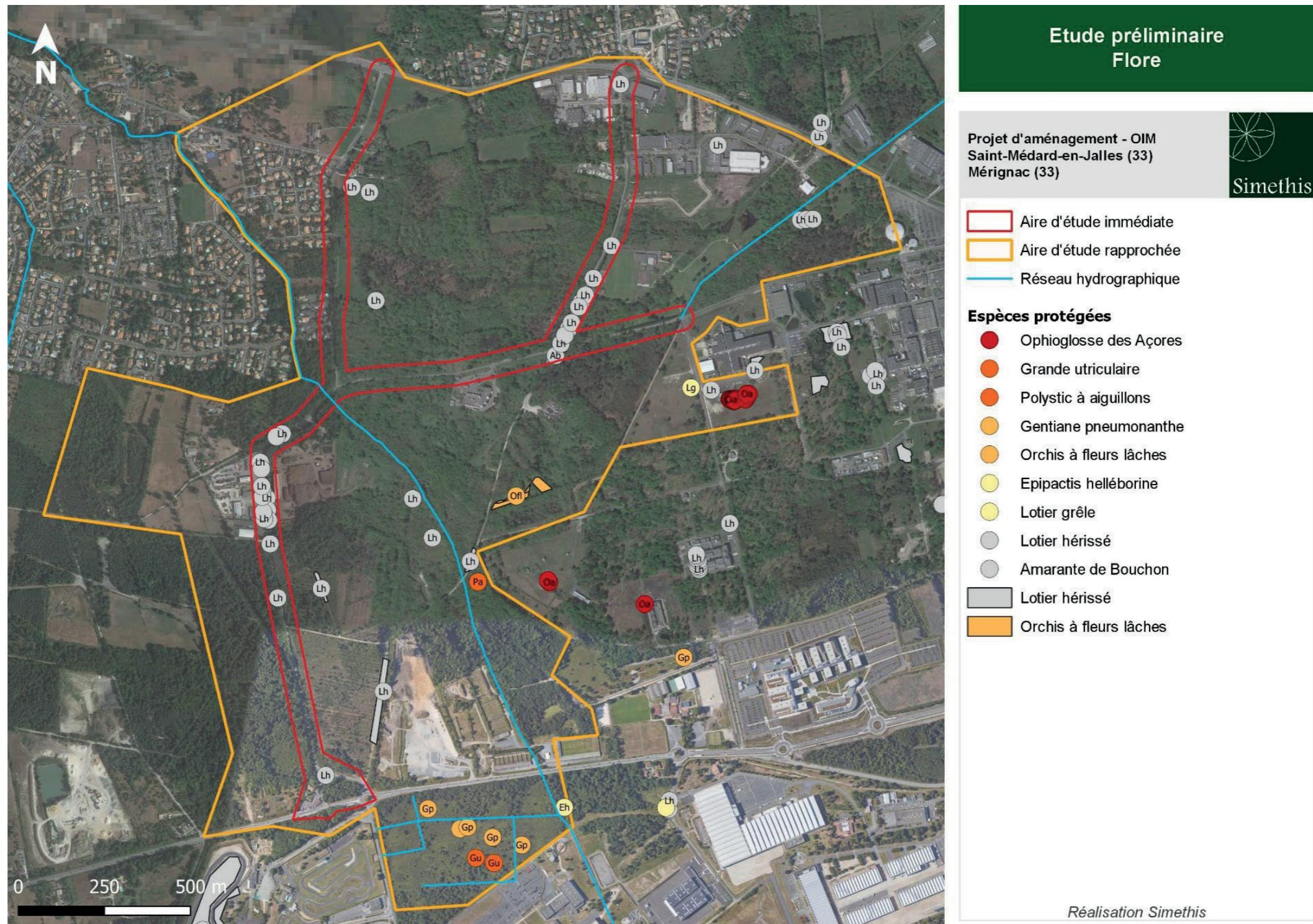
Carte 4 : Délimitation des zones humides (données Ecosphère 2021)

## Flore protégée

Concernant la flore, l'espèce à enjeu réglementaire est le Lotier hérissé puisque seule espèce interceptée par le projet. Une population de 580 pieds a été estimée au niveau du site d'étude. Les secteurs de concentration se situent au niveau des bernes routières près des lieux-dits Fournié et Legouès. Les autres espèces protégées listées ci-dessous n'étant pas localisées sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 8 : Synthèse des espèces floristiques protégées présentes sur l'aire d'étude

| Espèces                |   | Niveau d'enjeu (Ecosphère) | Dernières données |
|------------------------|---|----------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire       | Nom scientifique  |                            |                   |
| Ophioglosse des Açores | <i>Ophioglossum azoricum C.Presl, 1845</i>  | Très fort                  | Ecosphère 2020    |
| Grande utriculaire     | <i>Utricularia australis R.Br., 1810</i>  | Fort                       | Ecosphère 2020    |
| Polystic à aiguillons  | <i>Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799</i>  | Fort                       | Ecosphère 2020    |
| Gentiane pneumonanthe  | <i>Gentiana pneumonanthe L., 1753</i>   | Assez fort                 | Ecosphère 2020    |
| Orchis à fleurs lâches | <i>Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon &amp; M.W.Chase, 1997</i>          | Assez fort                 | Ecosphère 2020    |
| Epipactis helléborine  | <i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769</i>  | Moyen                      | Ecosphère 2020    |
| Lotier grêle           | <i>Lotus angustissimus L., 1753</i>   | Moyen                      | Ecosphère 2020    |
| Lotier hérissé         | <i>Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805</i>  | Faible                     | Ecosphère 2020    |
| Amarante de Bouchon    | <i>Amaranthus powelli subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) Costea &amp; Carretero, 2001</i> | Faible                     | Ecosphère 2020    |



Carte 5 : Localisation des espèces floristiques protégées présentes sur l'aire d'étude

## Amphibiens

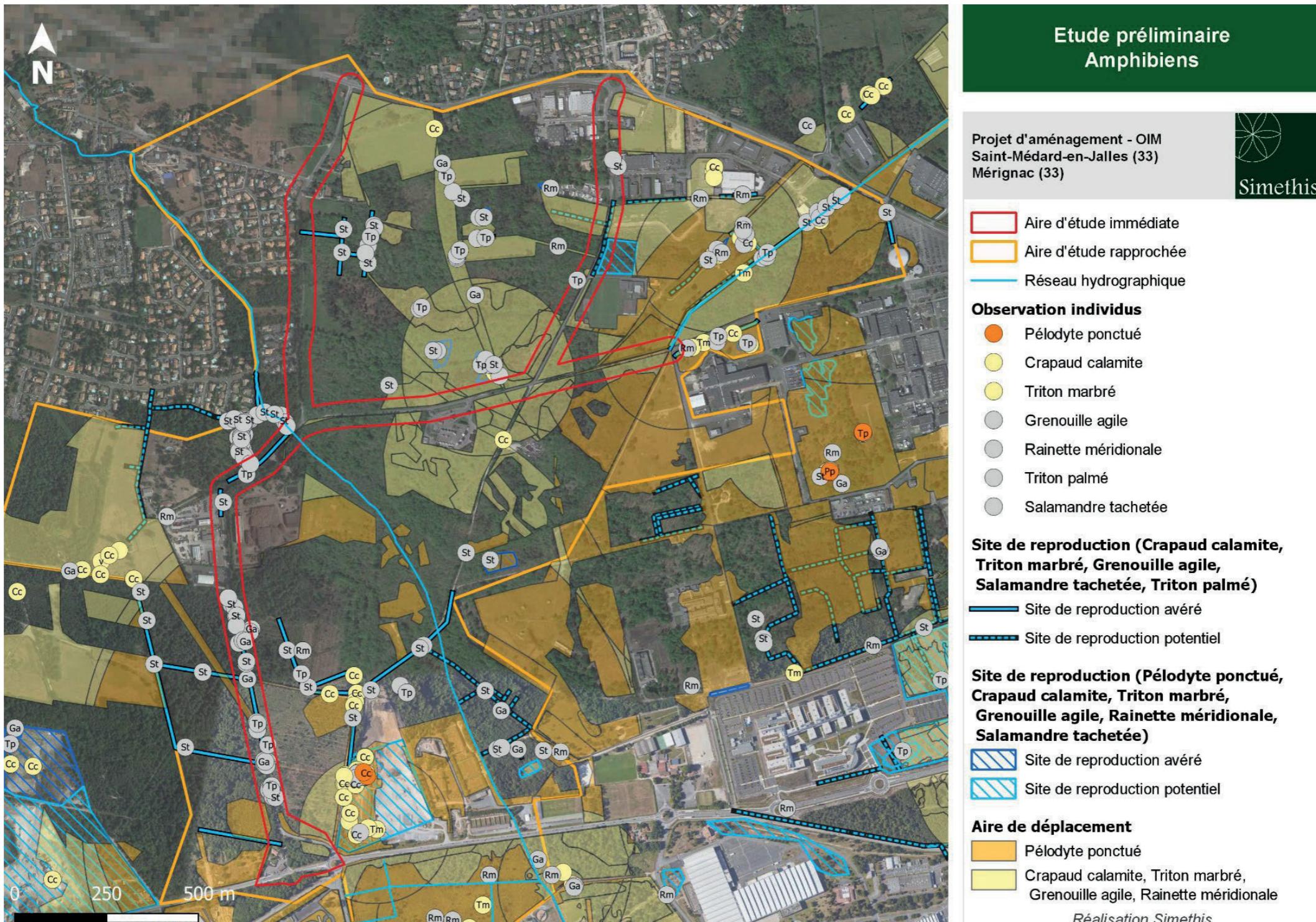
Pour les amphibiens, 3 espèces sont remarquables à savoir : le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite et le Triton marbré. Hormis pour la Salamandre tachetée, qui a été observée en effectifs significatifs au sein des différents fossés, les populations sont généralement de taille modérée sur l'aire d'étude et cantonnée au réseau de fossés dans les boisements et le long des axes routiers et au niveau du ruisseau de Magudas.

Les sites de reproduction avérés et potentiels, les aires déplacements ainsi que les points d'observations sont localisés sur la figure ci-dessous.

Tableau 9 : Synthèse des espèces d'amphibiens protégées présentes sur l'aire d'étude

| Espèces              |                               | Niveau d'enjeu<br>(Ecosphère) | Dernières données |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire     | Nom scientifique              |                               |                   |
| Pélodyte ponctué     | <i>Pelodytes punctatus</i>    | Fort                          | Ecosphère 2020    |
| Crapaud calamite     | <i>Epidalea calamita</i>      | Moyen                         | Ecosphère 2020    |
| Triton marbré        | <i>Triturus marmoratus</i>    | Moyen                         | Ecosphère 2020    |
| Grenouille agile     | <i>Rana dalmatina</i>         | Faible                        | Ecosphère 2020    |
| Rainette méridionale | <i>Hyla meridionalis</i>      | Faible                        | Ecosphère 2020    |
| Triton palmé         | <i>Lissotriton helveticus</i> | Faible                        | Ecosphère 2020    |
| Salamandre tachetée  | <i>Salamandra salamandra</i>  | Faible                        | Ecosphère 2020    |

Le projet intercepte des sites de reproduction de 5 espèces (Crapaud calamite, Triton marbré, Grenouille agile, Salamandre tachetée et Triton palmé) ; ainsi que des habitats de repos et de déplacement de 5 espèces (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Triton marbré, Grenouille agile, Rainette méridionale).



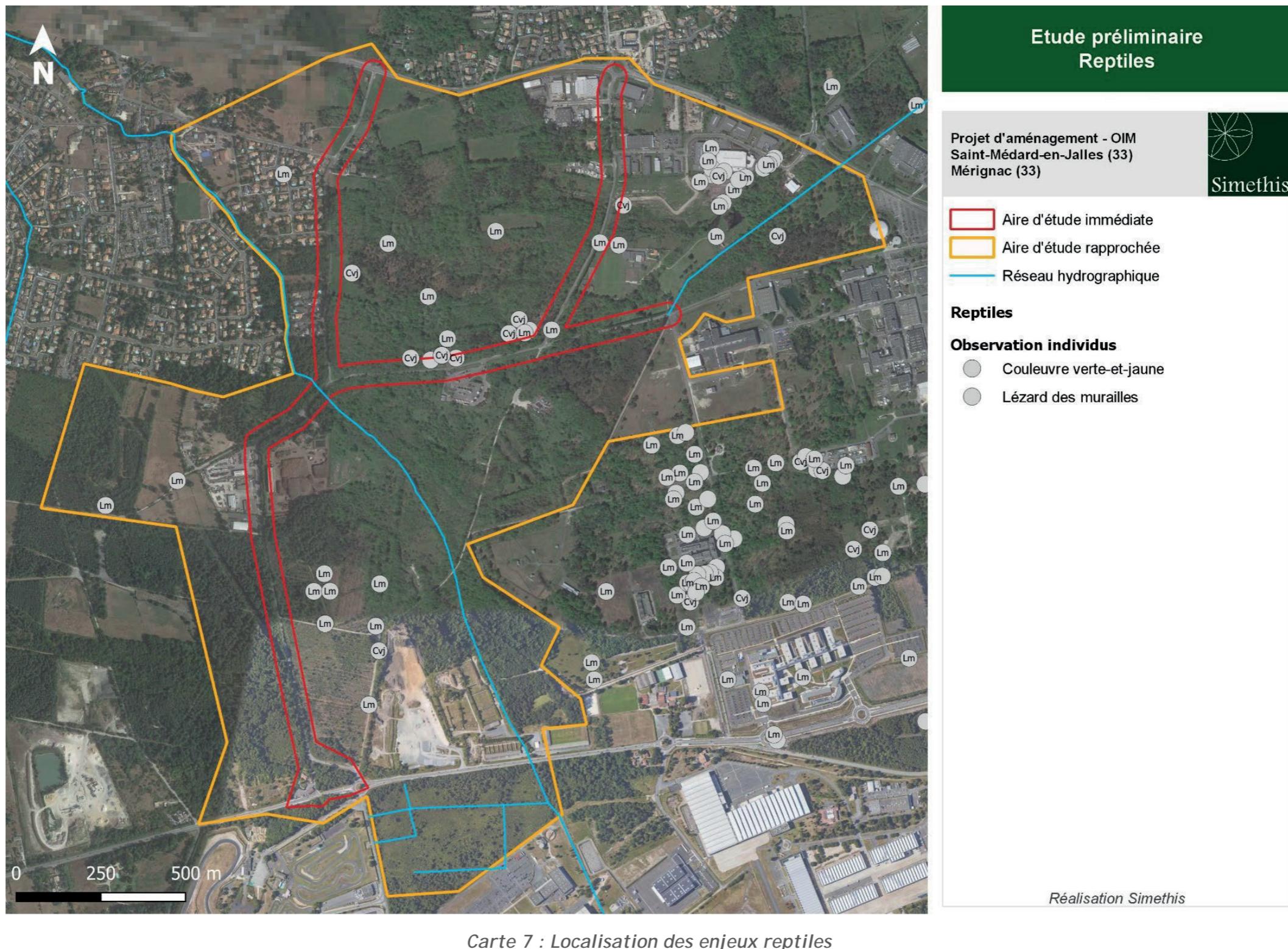
Carte 6 : Localisation des enjeux amphibiens

## Reptiles

Pour les reptiles, 3 espèces sont observées en 2022, la Couleuvre verte-et-jaune, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Bien que protégées nationalement, ces espèces restent très communes et présentent un enjeu faible. Les points d'observation de ces espèces se localisent principalement au niveau du secteur de l'avenue de Touban.

Tableau 10 : Synthèse des espèces de reptiles protégées présentes sur l'aire d'étude

| Espèces                  |                               | Niveau d'enjeu (Ecosphère) | Dernières données |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire         | Nom scientifique              |                            |                   |
| Couleuvre verte-et-jaune | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Faible                     | Simethis 2022     |
| Lézard des murailles     | <i>Podarcis muralis</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |
| Lézard à deux raies      | <i>Lacerta bilineata</i>      | Faible                     | Simethis 2022     |



### Oiseaux nicheurs

Pour l'avifaune, plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs ont été observées sur le secteur Mazeau-Touban :

- 8 espèces principalement associées aux boisements et haies de feuillus : Bondrée apivore, Bouvreuil pivoine, Epervier d'Europe, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Milan noir, Pic épeichette ;
- 5 espèces au moins en partie associées aux pinèdes et boisements mixtes : Autour des palombes, Bondrée apivores, Epervier d'Europe, Engoulevent d'Europe, Faucon hobereau, Milan noir ;
- 2 espèces intimement liés aux milieux landicoles : l'Engoulement d'Europe et la Fauvette pitchou

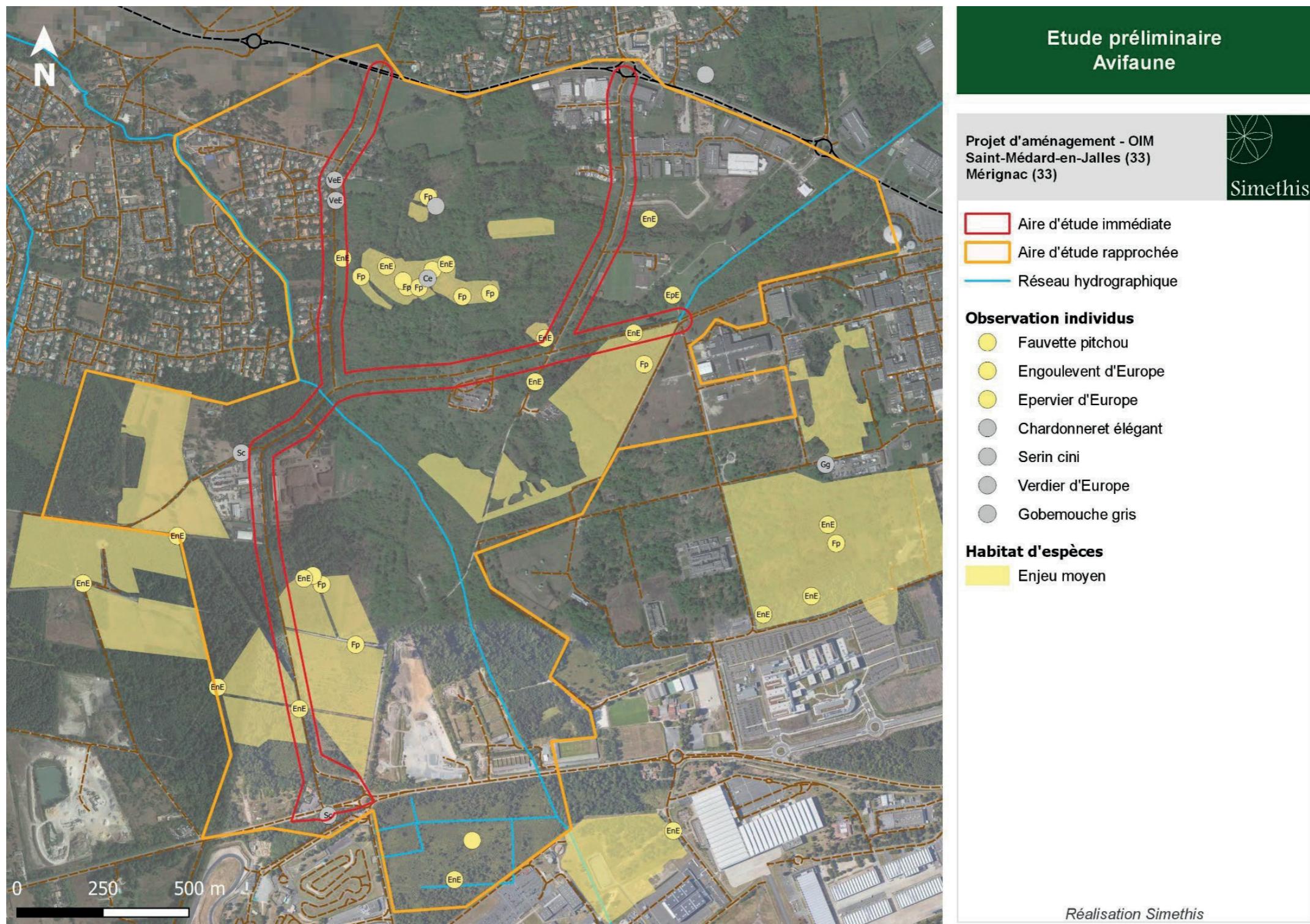
La cartographie ci-dessous référence les habitats de nidification des oiseaux nicheurs évalués à enjeu moyen.

Tableau 11 : Synthèse des espèces d'oiseaux protégées présentes sur l'aire d'étude

| Espèces                |                              | Niveau d'enjeu (Ecosphère) | Dernières données |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire       | Nom scientifique             |                            |                   |
| Epervier d'Europe      | <i>Accipiter nisus</i>       | Moyen                      | Simethis 2022     |
| Engoulevent d'Europe   | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Moyen                      | Simethis 2022     |
| Fauvette pitchou       | <i>Sylvia undata</i>         | Moyen                      | Ecosphère 2020    |
| Milan noir             | <i>Milvus migrans</i>        | Moyen                      | Simethis 2022     |
| Accenteur mouchet      | <i>Prunella modularis</i>    | Faible                     | Simethis 2022     |
| Buse variable          | <i>Buteo buteo</i>           | Faible                     | Simethis 2022     |
| Chouette hulotte       | <i>Strix aluco</i>           | Faible                     | Simethis 2022     |
| Coucou gris            | <i>Cuculus canorus</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |
| Fauvette à tête noire  | <i>Sylvia atricapilla</i>    | Faible                     | Simethis 2022     |
| Gobemouche gris        | <i>Muscicapa striata</i>     | Faible                     | Ecosphère 2020    |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | Faible                     | Simethis 2022     |
| Hirondelle rustique    | <i>Hirundo rustica</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |
| Héron cendré           | <i>Ardea cinerea</i>         | Faible                     | Simethis 2022     |
| Loriot d'Europe        | <i>Oriolus oriolus</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |

| Espèces                  |                                | Niveau d'enjeu (Ecosphère) | Dernières données |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire         | Nom scientifique               |                            |                   |
| Martinet noir            | <i>Apus apus</i>               | Faible                     | Simethis 2022     |
| Mésange à longue queue   | <i>Aegithalos caudatus</i>     | Faible                     | Simethis 2022     |
| Mésange bleue            | <i>Cyanistes caeruleus</i>     | Faible                     | Simethis 2022     |
| Mésange charbonnière     | <i>Parus major</i>             | Faible                     | Simethis 2022     |
| Mésange huppée           | <i>Lophophanes cristatus</i>   | Faible                     | Simethis 2022     |
| Moineau domestique       | <i>Passer domesticus</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |
| Pic épeiche              | <i>Dendrocopos major</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |
| Pic vert                 | <i>Picus viridis</i>           | Faible                     | Simethis 2022     |
| Pinson des arbres        | <i>Fringilla coelebs</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |
| Pipit des arbres         | <i>Anthus trivialis</i>        | Faible                     | Simethis 2022     |
| Pouillot de Bonelli      | <i>Phylloscopus bonelli</i>    | Faible                     | Simethis 2022     |
| Pouillot véloce          | <i>Phylloscopus collybita</i>  | Faible                     | Simethis 2022     |
| Roitelet à triple bandau | <i>Regulus ignicapillus</i>    | Faible                     | Simethis 2022     |
| Rossignol philomèle      | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | Faible                     | Simethis 2022     |
| Rougegorge familier      | <i>Erithacus rubecula</i>      | Faible                     | Simethis 2022     |
| Rougequeue noir          | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | Faible                     | Simethis 2022     |
| Serin cini               | <i>Serinus serinus</i>         | Faible                     | Simethis 2022     |
| Sittelle torchepot       | <i>Sitta europaea</i>          | Faible                     | Simethis 2022     |
| Troglodyte mignon        | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Faible                     | Simethis 2022     |
| Verdier d'Europe         | <i>Carduelis chloris</i>       | Faible                     | Simethis 2022     |

Le projet intercepte des habitats de nidification pour la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe et le Milan noir.



## Chiroptères

Pour les chiroptères, trois cortèges principaux se côtoient au sein du site d'étude élargi :

- Un cortège anthropophile, retrouvé sur l'ensemble de l'aire d'étude, même sur les secteurs les plus urbanisés (frange est de l'aire d'étude). Il se compose d'espèces communes à très communes telles que les Pipistrelles commune et de Kuhl ;
- Un cortège des milieux ouverts, avec des espèces dites de haut vol, telles que la Noctule commune (à enjeux fort), ainsi que la Noctule de Leisler (espèce à enjeu moyen) et la Sérotine commune, toutes deux largement représentées ;
- Un cortège plus forestier pour lequel la présence d'arbres est plus impérative. Ce cortège est présent ainsi dans ce secteur boisé où la rare Pipistrelle pygmée a été notée (enjeu fort). Ce cortège se compose notamment de Murins (dont le Murin de Natterer), de la Barbastelle d'Europe et des Oreillards (espèces à enjeu moyen en Aquitaine).

Les boisements favorables au gîte, les gîtes avérés ainsi que les axes de déplacement sont présentés sur la carte ci-après.

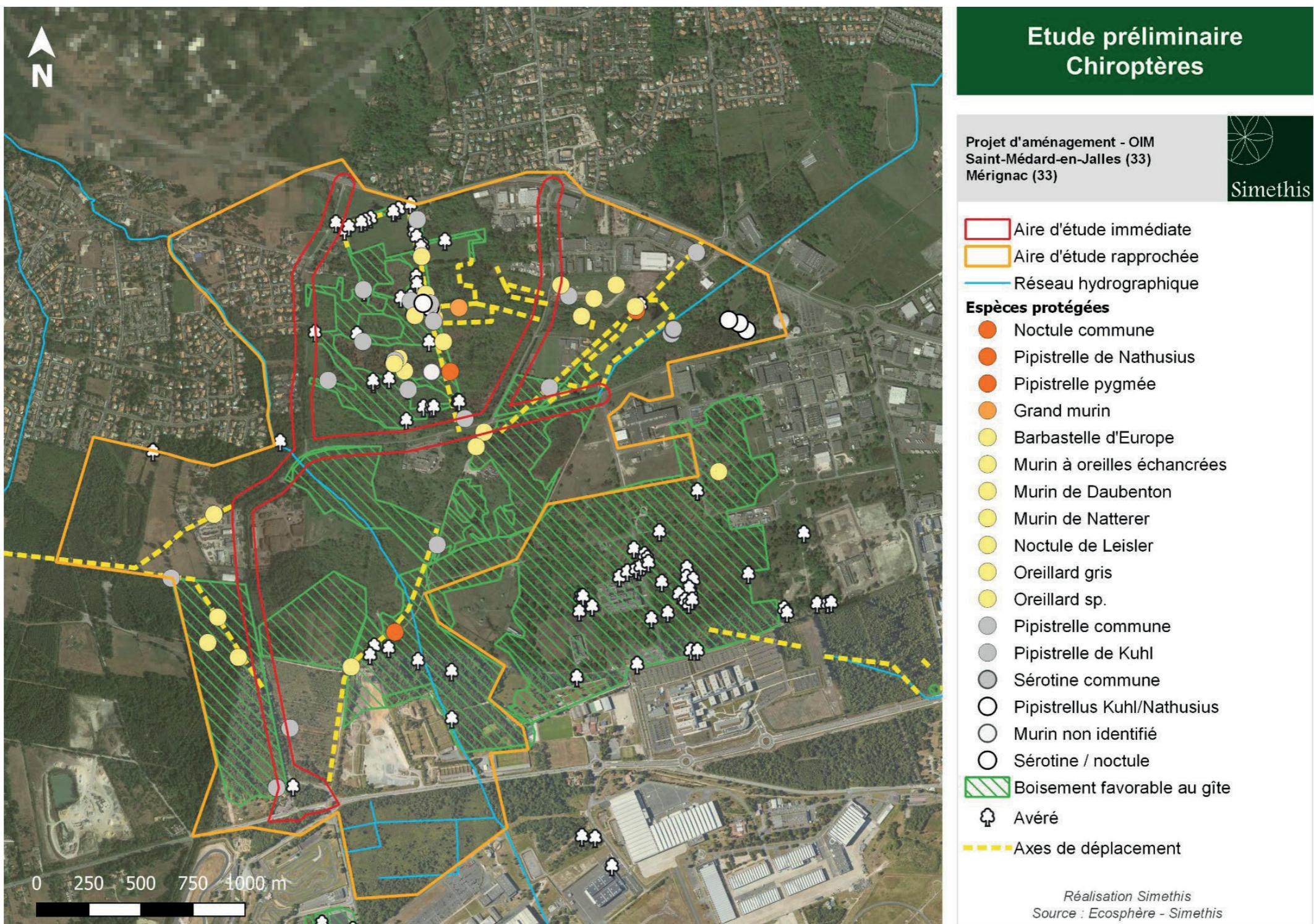
Tableau 12 : Synthèse des espèces de chiroptères protégées présentes sur l'aire d'étude

| Espèces                     |                                  | Niveau d'enjeu<br>(Ecosphère) | Dernières<br>données |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                 |                               |                      |
| Noctule commune             | <i>Nyctalus noctula</i>          | Fort                          | Ecosphère 2020       |
| Pipistrelle de Nathusius    | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | Fort                          | Ecosphère 2020       |
| Pipistrelle pygmée          | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Fort                          | Ecosphère 2020       |
| Grand murin                 | <i>Myotis myotis</i>             | Assez fort                    | Ecosphère 2020       |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Moyen                         | Simethis 2022        |
| Murin de Bechstein          | <i>Myotis bechsteinii</i>        | Moyen                         | Simethis 2022        |
| Murin de Natterer           | <i>Myotis nattereri</i>          | Moyen                         | Ecosphère 2020       |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>        | Moyen                         | Simethis 2022        |
| Noctule de Leisler          | <i>Nyctalus leisleri</i>         | Moyen                         | Simethis 2022        |
| Oreillard gris              | <i>Plecotus austriacus</i>       | Moyen                         | Simethis 2022        |
| Murin de Daubenton          | <i>Myotis daubentonii</i>        | Faible                        | Simethis 2022        |
| Pipistrelle commune         | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Faible                        | Simethis 2022        |
| Pipistrelle de Kuhl         | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | Faible                        | Simethis 2022        |

|  |                                       |        |               |
|--|---------------------------------------|--------|---------------|
| Sérotine commune                             | <i>Eptesicus serotinus</i>            | Faible | Simethis 2022 |
| Pipistrelle de Kuhl/ pipistrelle de Natusius | <i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i> | Faible | Simethis 2022 |

En bleu les espèces dont l'identification est probable

Quelques arbres gîtes se situent à proximité de l'emprise projet. Celui-ci intercepte également à la marge des boisements favorable au gîte.



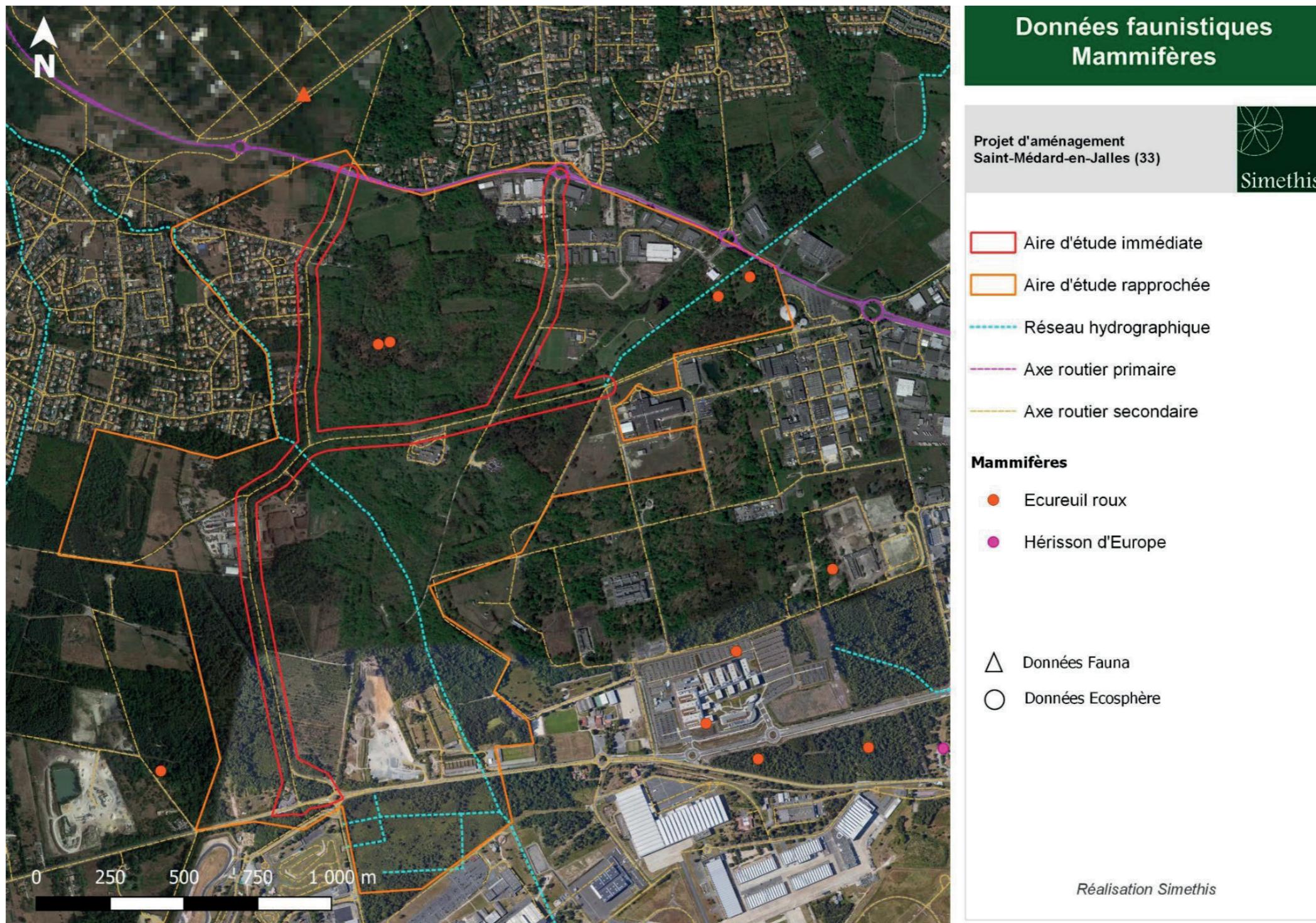
Carte 9 : Localisation des enjeux chiroptères

### Autres mammifères

Deux espèces protégées au niveau national sont recensées sur la zone d'étude l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Quelques observations ont été réalisées par Ecosphère au sein de l'aire d'étude rapprochée. Nous considérons une potentialité de présence sur l'ensemble des boisements, ces enjeux étant globalisés avec les habitats d'espèces des autres taxons (avifaune, chiroptères).

Tableau 13 : Synthèse des espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées présente sur l'aire d'étude

| Espèces           |                            | Dernières données |
|-------------------|----------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire  | Nom scientifique           |                   |
| Ecureuil roux     | <i>Sciurus vulgaris</i>    | Ecosphère 2020    |
| Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | Ecosphère 2020    |



Carte 10 : localisation des points d'observations des mammifères (hors chiroptères)

## Entomofaune

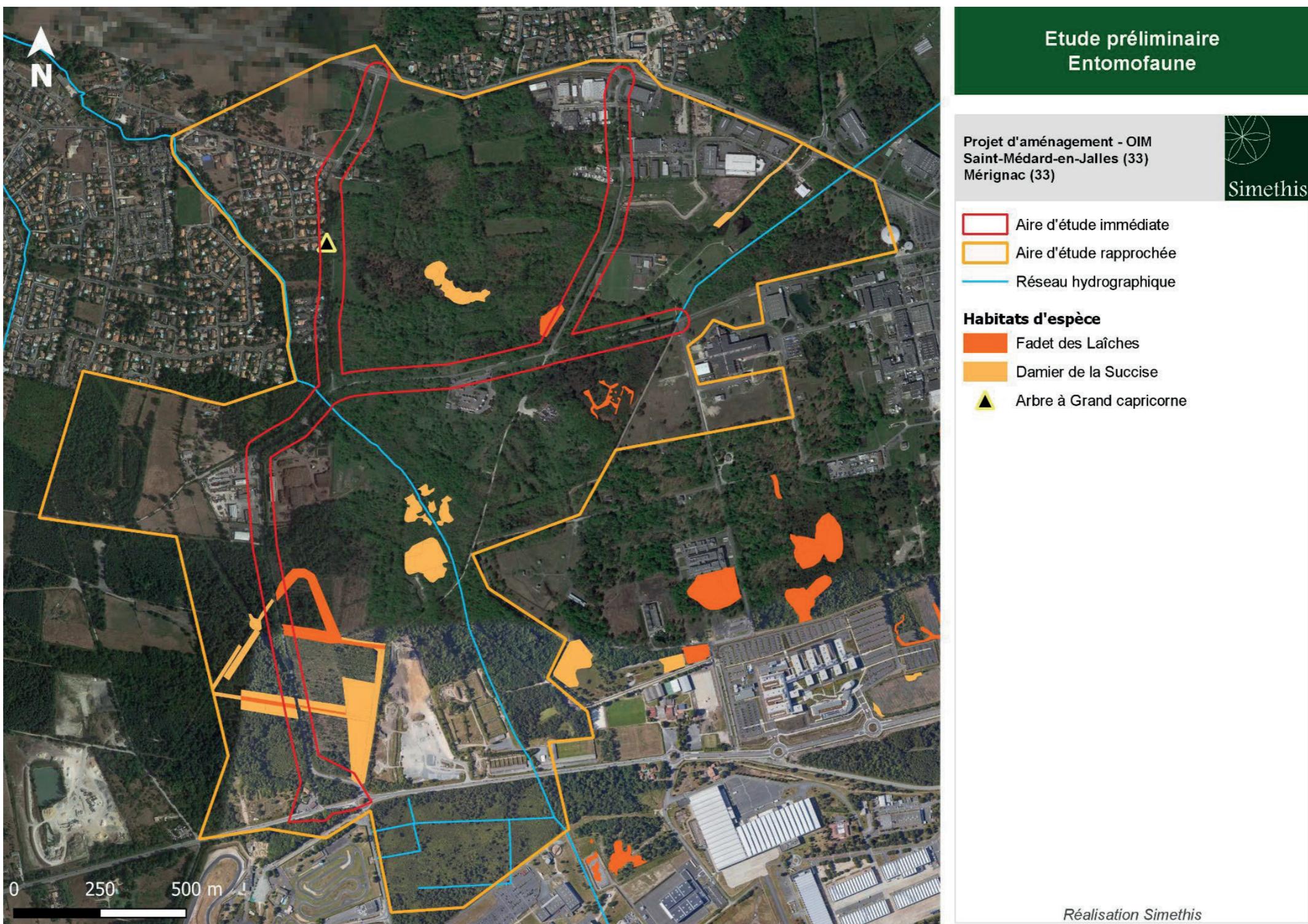
Concernant les données entomologiques, 2 espèces protégées de rhopalocères sont recensées au sein du secteur d'étude : le Fadet des Laîches (enjeu fort) et le Damier de la succise (enjeu assez fort). Ces deux espèces occupent en priorité des habitats de landes. La cartographie des habitats favorables est présentée ci-dessous.

Une espèce de coléoptère protégée au niveau national est également recensée, le Grand capricorne (enjeu moyen). Un arbre avec présence avérée de l'espèce est repéré à l'ouest de l'avenue de Pagnot. D'autres arbres peuvent être favorable sur la zone d'étude.

Tableau 14 : Synthèse des espèces d'insectes protégées

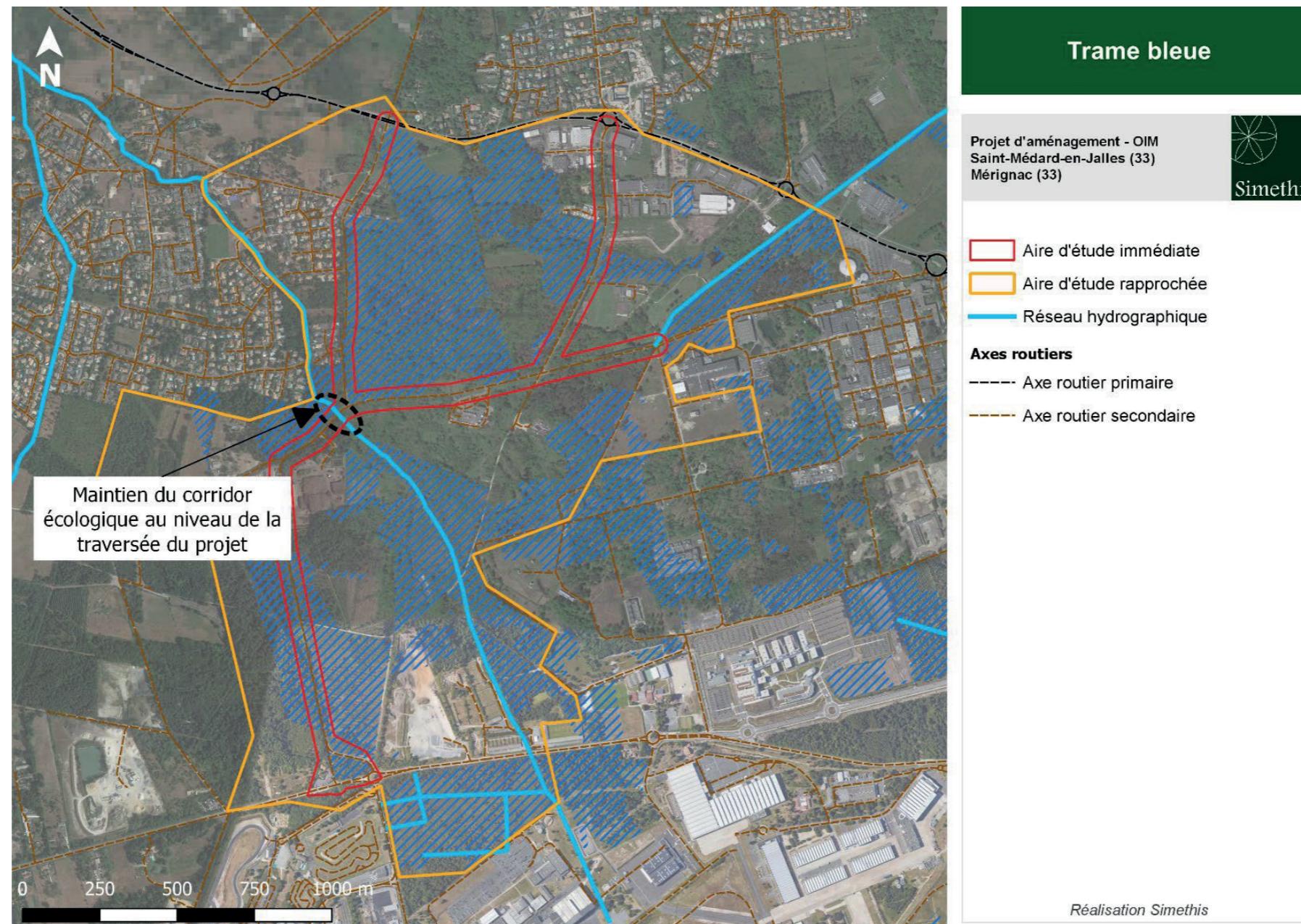
| Espèces              |                             | Niveau d'enjeu<br>(Ecosphère) | Dernières données |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nom vernaculaire     | Nom scientifique            |                               |                   |
| Fadet des Laîches    | <i>Coenonympha oedippus</i> | Fort                          | Ecosphère 2020    |
| Damier de la succise | <i>Euphydryas aurinia</i>   | Assez fort                    | Simethis 2022     |
| Grand capricorne     | <i>Cerambyx cerdo</i>       | Moyen                         | Simethis 2022     |

Le projet intercepte les habitats d'espèces des deux rhopalocères protégés et circule à proximité d'un arbre hôte du Grand capricorne.

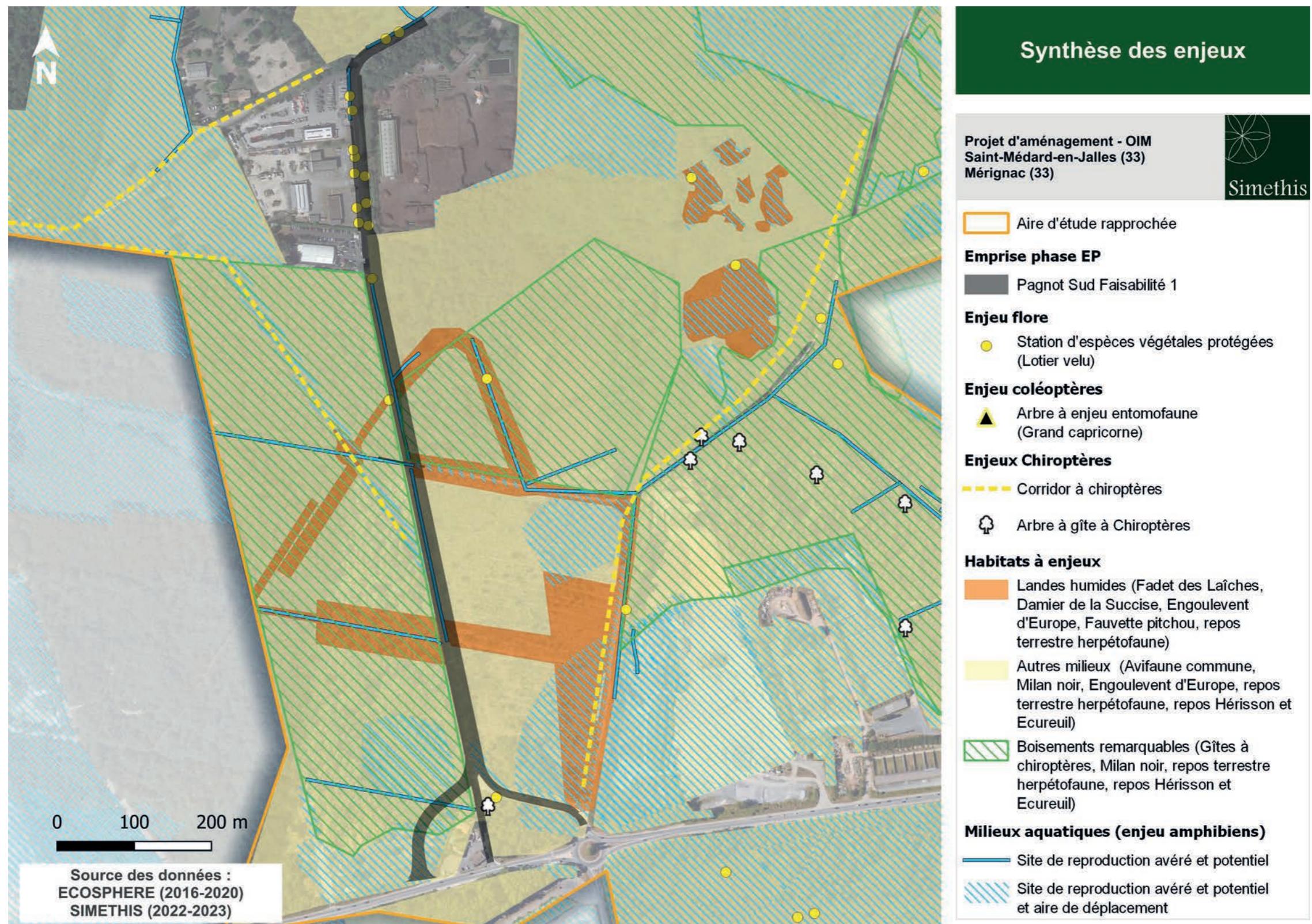


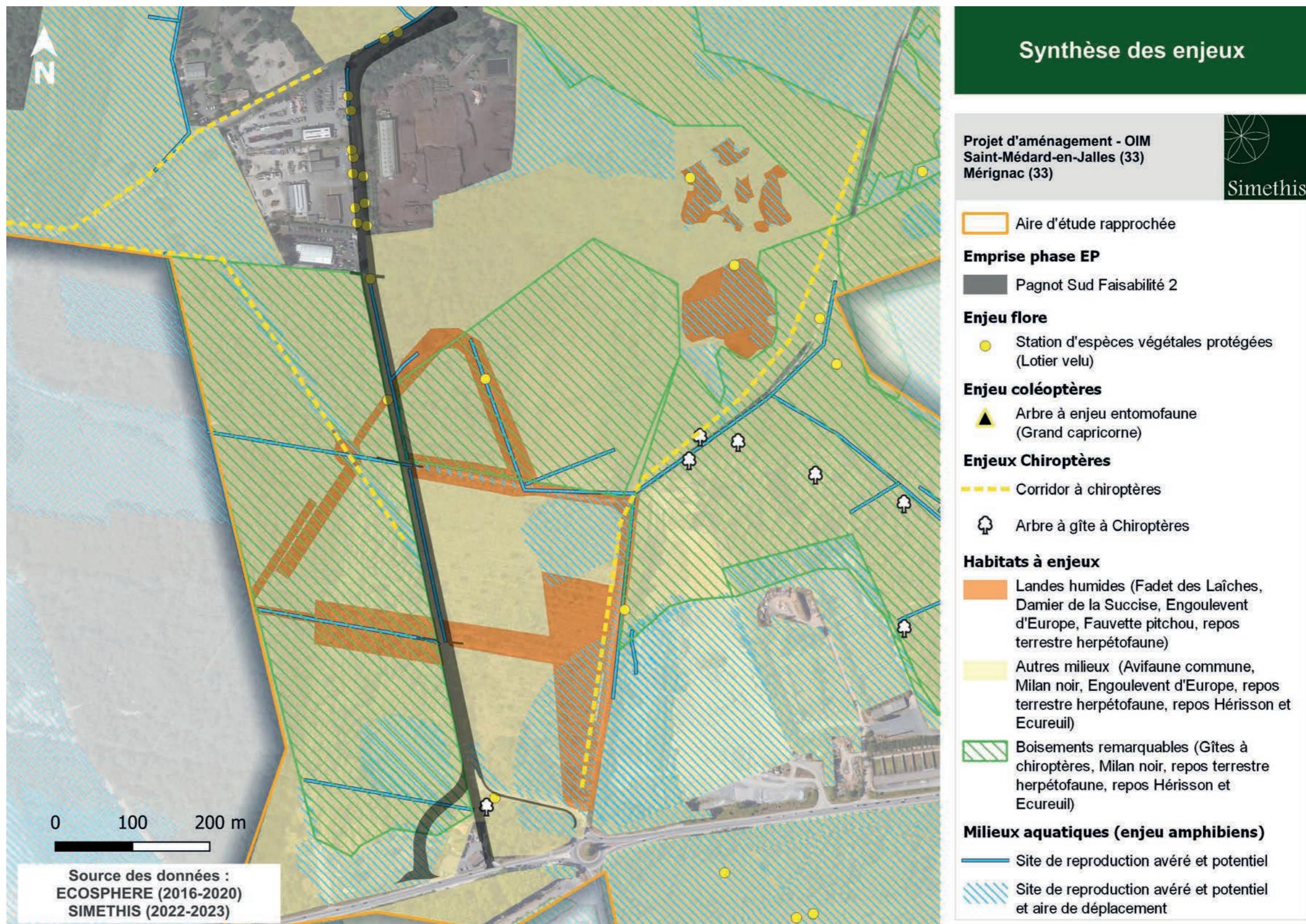
## Continuités écologiques

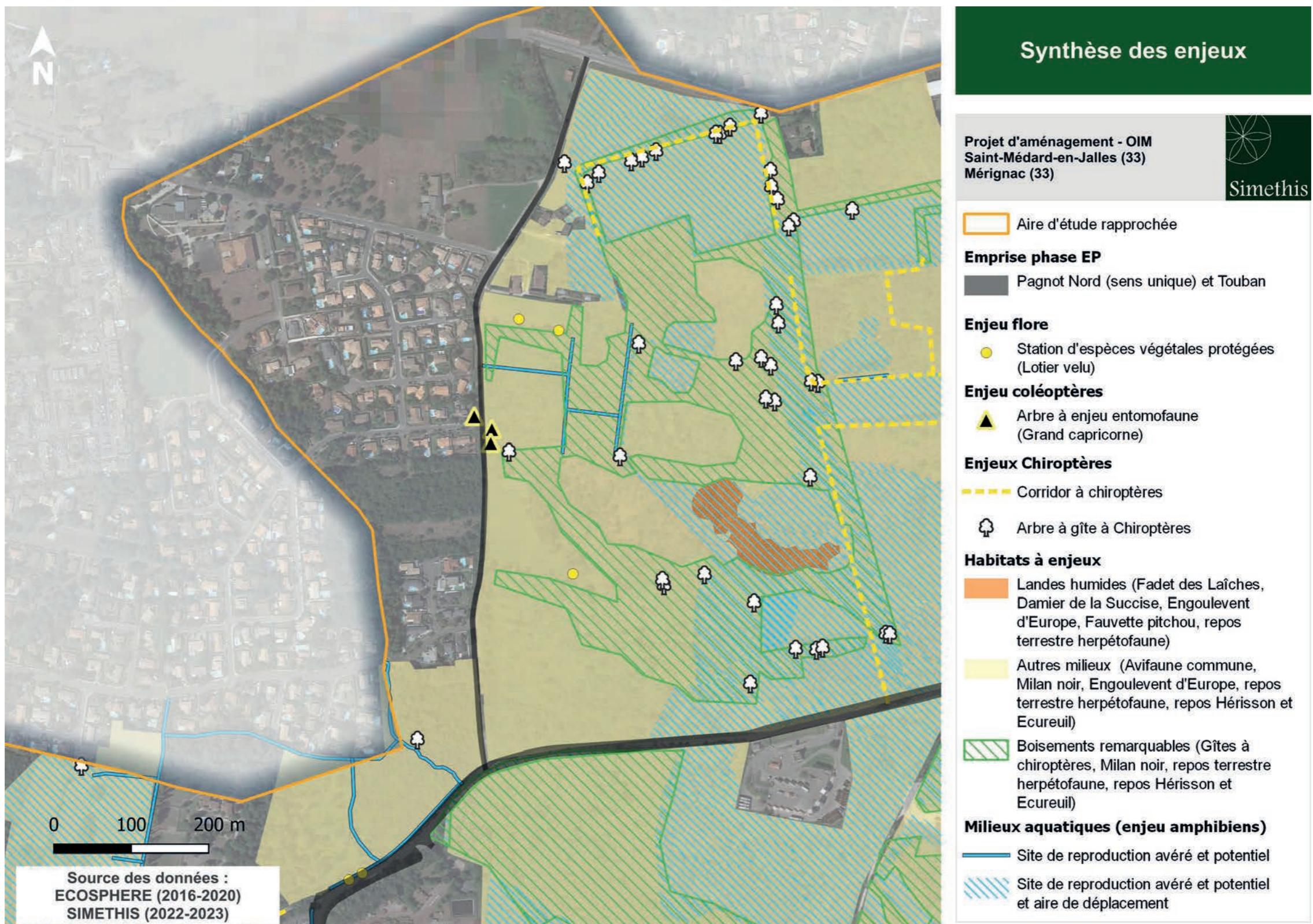
Le ruisseau de Magudas et sa ripisylve constituent une continuité écologique qu'il est essentiel d'intégrer en phase conception du projet. La préservation de cette trame bleue représente un enjeu transversal pour l'ensemble de la petite faune : mammifères semi-aquatiques, amphibiens.

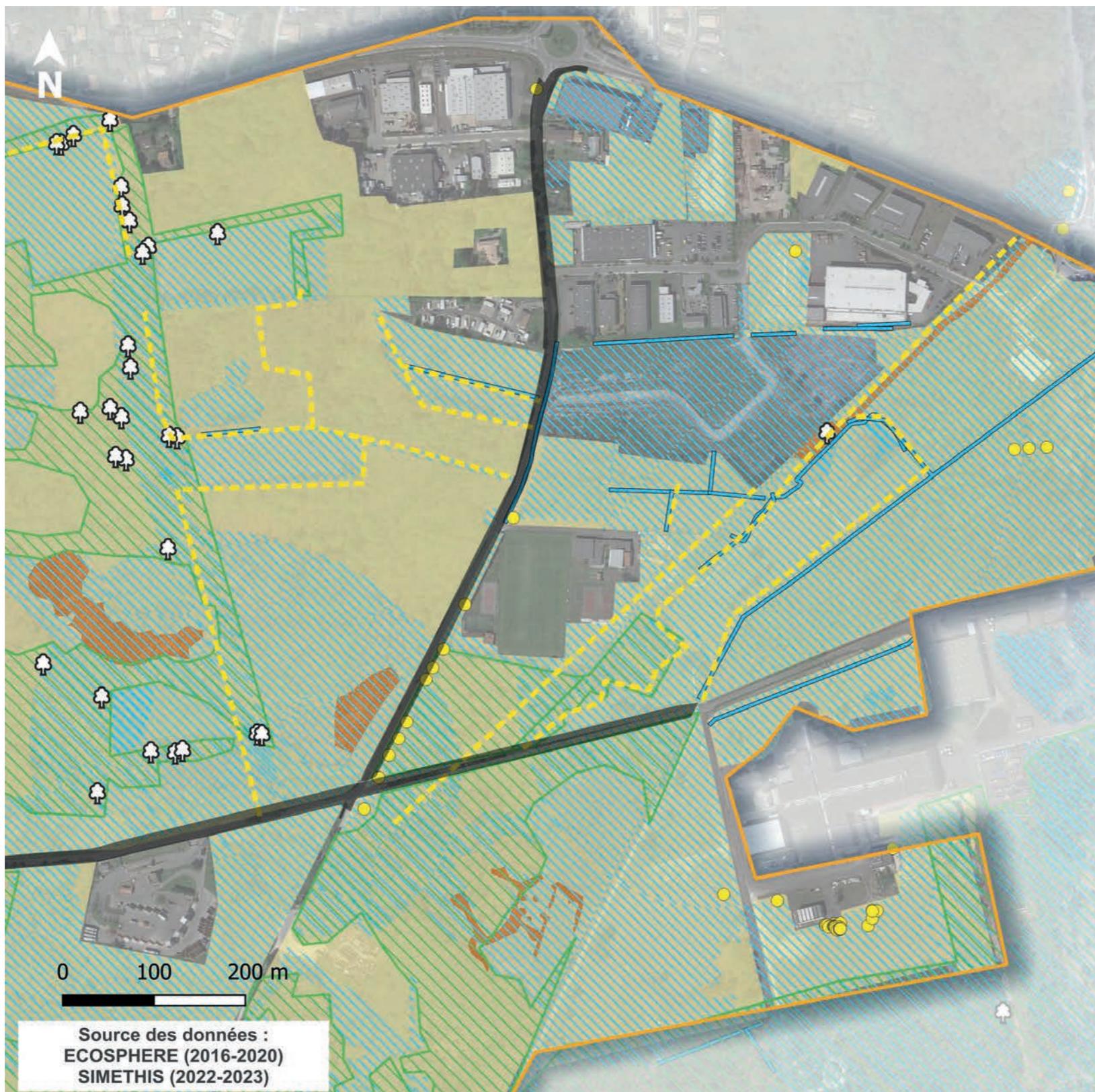


Carte 12 : Continuités écologiques du ruisseau de Magudas









## Synthèse des enjeux

Projet d'aménagement - OIM  
Saint-Médard-en-Jalles (33)  
Mérignac (33)



Aire d'étude rapprochée

**Emprise phase EP**

Touban et Mazeau

**Enjeu flore**

● Station d'espèces végétales protégées  
(Lotier velu)

**Enjeu coléoptères**

▲ Arbre à enjeu entomofaune  
(Grand capricorne)

**Enjeux Chiroptères**

--- Corridor à chiroptères

● Arbre à gîte à Chiroptères

**Habitats à enjeux**

■ Landes humides (Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)

■ Autres milieux (Avifaune commune, Milan noir, Engoulevent d'Europe, repos terrestre herpétofaune, repos Hérisson et Ecureuil)

■ Boisements remarquables (Gîtes à chiroptères, Milan noir, repos terrestre herpétofaune, repos Hérisson et Ecureuil)

**Milieux aquatiques (enjeu amphibiens)**

— Site de reproduction avéré et potentiel

— Site de reproduction avéré et potentiel et aire de déplacement

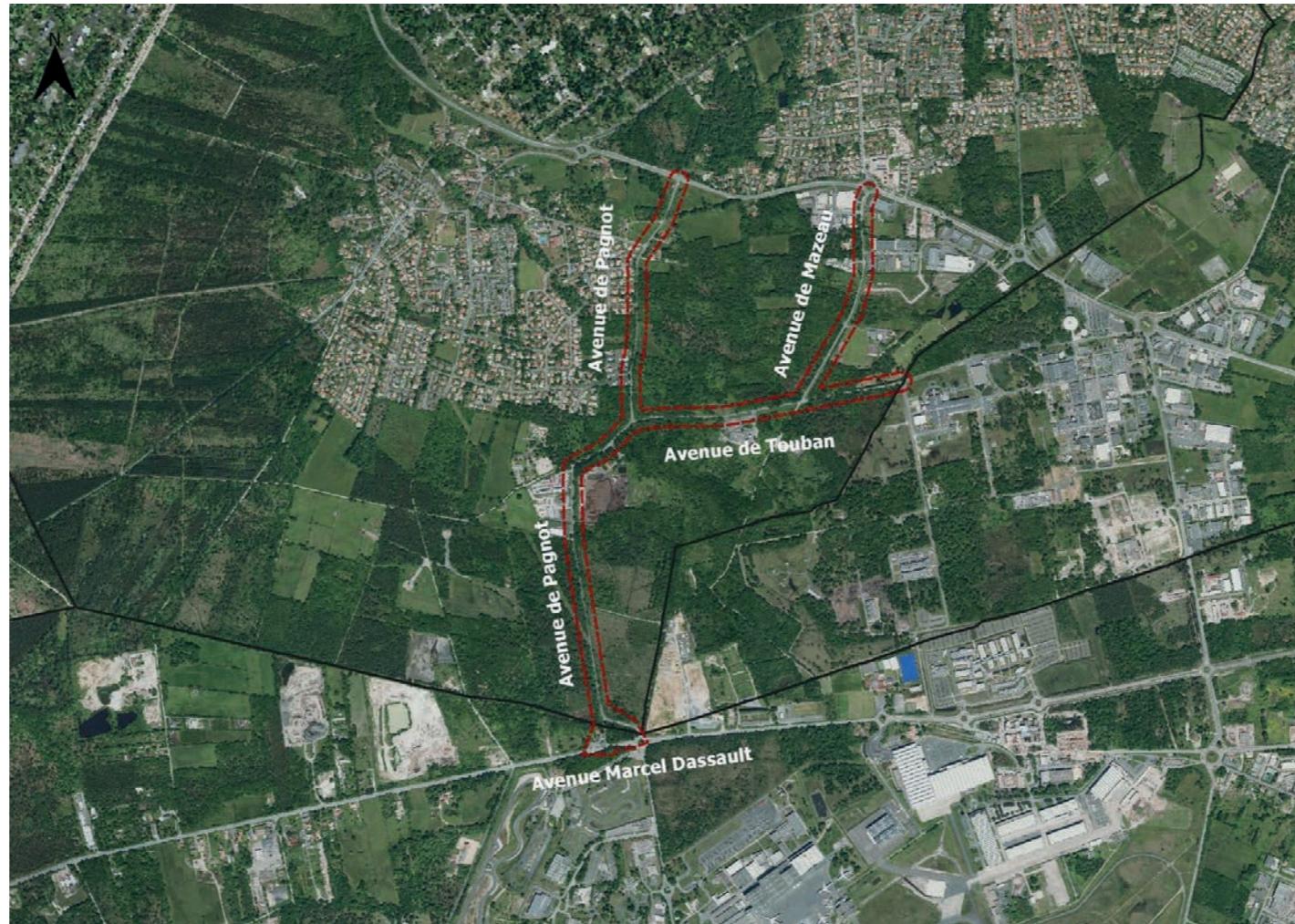




DIAGNOSTIC

## II. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ETUDES COMPLÉMENTAIRES

### 2. APPROCHE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



## Projet de requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot

## Notice des enjeux environnementaux

## 1 PRÉAMBULE

Le projet est situé dans les communes de Saint-Médard-en-Jalles et de Mérignac, dans le département de la Gironde. Bordeaux Métropole envisage la requalification d'une partie de l'avenue Mazeau, de l'avenue Touban et de l'avenue Pagnot sur 3,5 km (y compris des carrefours), la création d'une voie verte sur l'ensemble de l'axe ainsi que sur la partie Nord de l'avenue Pagnot.

Le projet vise deux objectifs :

- Sécuriser la circulation routière (VL et PL),
- Aménager une voie verte confortable sur l'ensemble de l'axe pour les piétons et les cyclistes.

L'objet de la présente note est d'établir une première approche des enjeux environnementaux présents au niveau de la zone d'étude du projet au stade des études préliminaires.

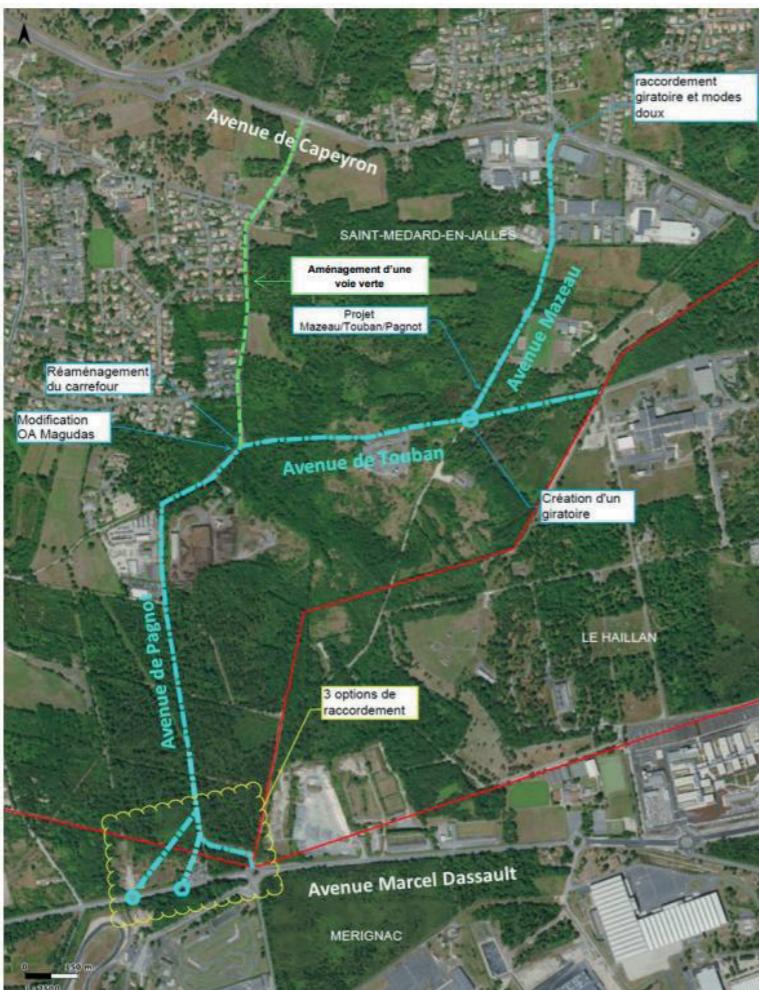


Figure 1 : Présentation du projet de requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot – Saint-Médard-en-Jalles – Mérignac  
(Source : Programme AAPC – OIM Bordeaux Aeroparc – Janvier 2021)

## 2 MILIEU PHYSIQUE

### 2.1 RELIEF

La zone d'étude se situe dans un secteur relativement plat et de faible altitude, entre 39 et 50 m NGF. Le relief du secteur d'étude est marqué par des points hauts dans le secteur des Cinq Chemins, vers Dassault Aviation (> 45 m d'altitude) et des terrains plus plats (< 30 m d'altitude) au niveau de Caupian, Gajac, Eysines comme le montre l'illustration ci-dessous. Il s'agit d'une vallée représentant le réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines, un site Natura 2000.

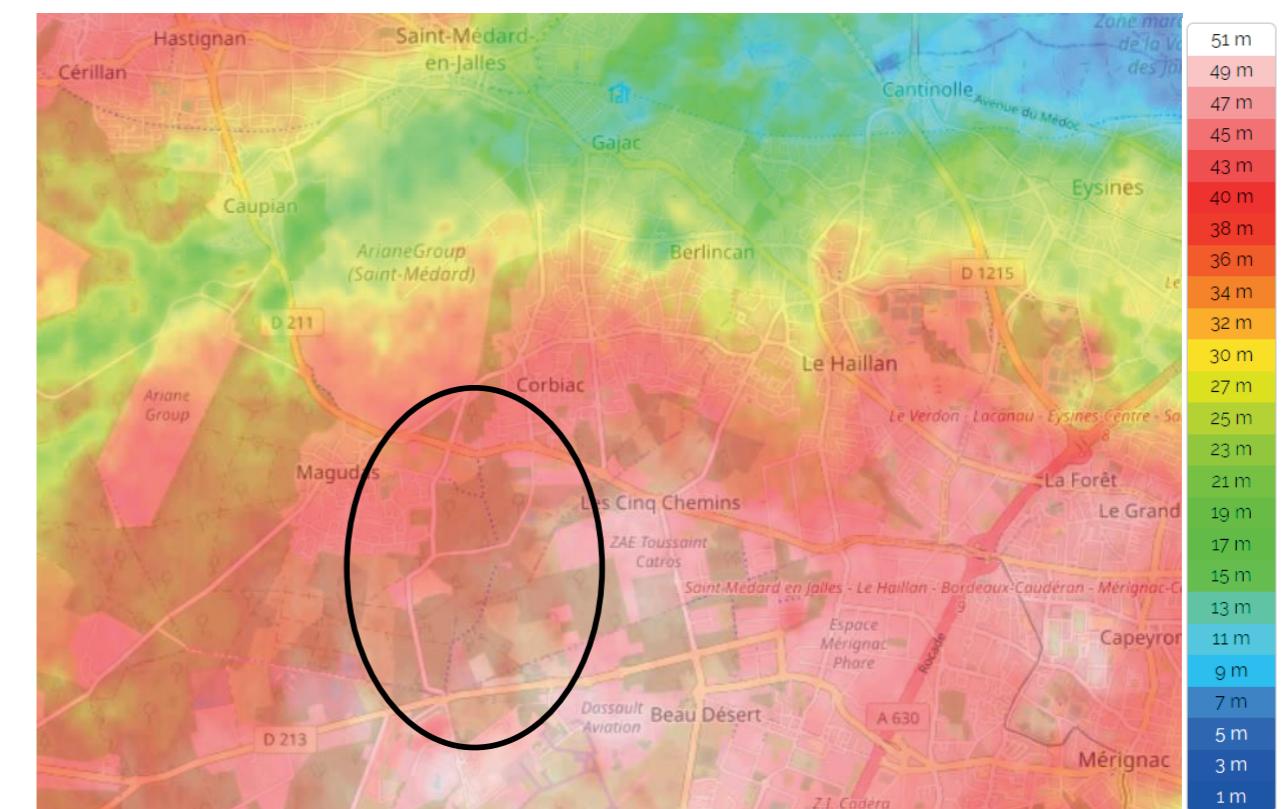


Figure 2 : Contexte topographique (source : topographic-map.com)

### 2.2 CLIMAT

Les communes de Saint-Médard-en-Jalles et de Mérignac bénéficient d'un climat océanique avec des hivers doux et pluvieux et des étés chauds et secs. Des précipitations importantes sont enregistrées toute l'année au niveau de la station de mesure Météo France Bordeaux-Mérignac avec des précipitations plus faibles l'été. Cette station affiche 14,2 °C de température en moyenne sur toute l'année et la moyenne des précipitations annuelles atteint 922,5 mm (Données de 1981-2020). La région bordelaise est assez fortement soumise au vent ; les vents dominants proviennent du Nord-Ouest au Sud-Ouest. Pour l'année 2020, la vitesse moyenne pour la station Bordeaux-Mérignac est de 12 km/h avec une vitesse maximale des rafales comprises entre 43,2 km/h et 104,4 km/h.

## 2.3 GÉOLOGIE

L'aire d'étude est située à la jonction entre deux principales entités géologiques, de l'Ouest à l'Est :

- FxA-D : Alluvions anciennes de la Garonne (feuille Sainte-Hélène Le Porge n°802), ses constituants sont essentiellement détritiques avec un enrichissement en argile vers la partie occidentale.
- FxbG, formations fluviatiles : formées de sables argileux et graviers du système de la Garonne provenant du Pléistocène inférieur moyen (feuille Bordeaux n°803). L'épaisseur moyenne des dépôts graveleux est de l'ordre de 3 à 5 m maximum. Ils reposent sur un horizon de sables fins jaunâtres micacés, de 2 à 3 m environ. La partie supérieure se termine localement par des argiles silteuses grises et des sables à marbrures bleuâtres et rouille.

Une troisième entité géologique est localisée au Nord-Ouest de l'aire d'étude, il s'agit de la formation du sable des landes (NF).

Les formations sont visibles sur l'extrait de la carte géologique ci-dessous.

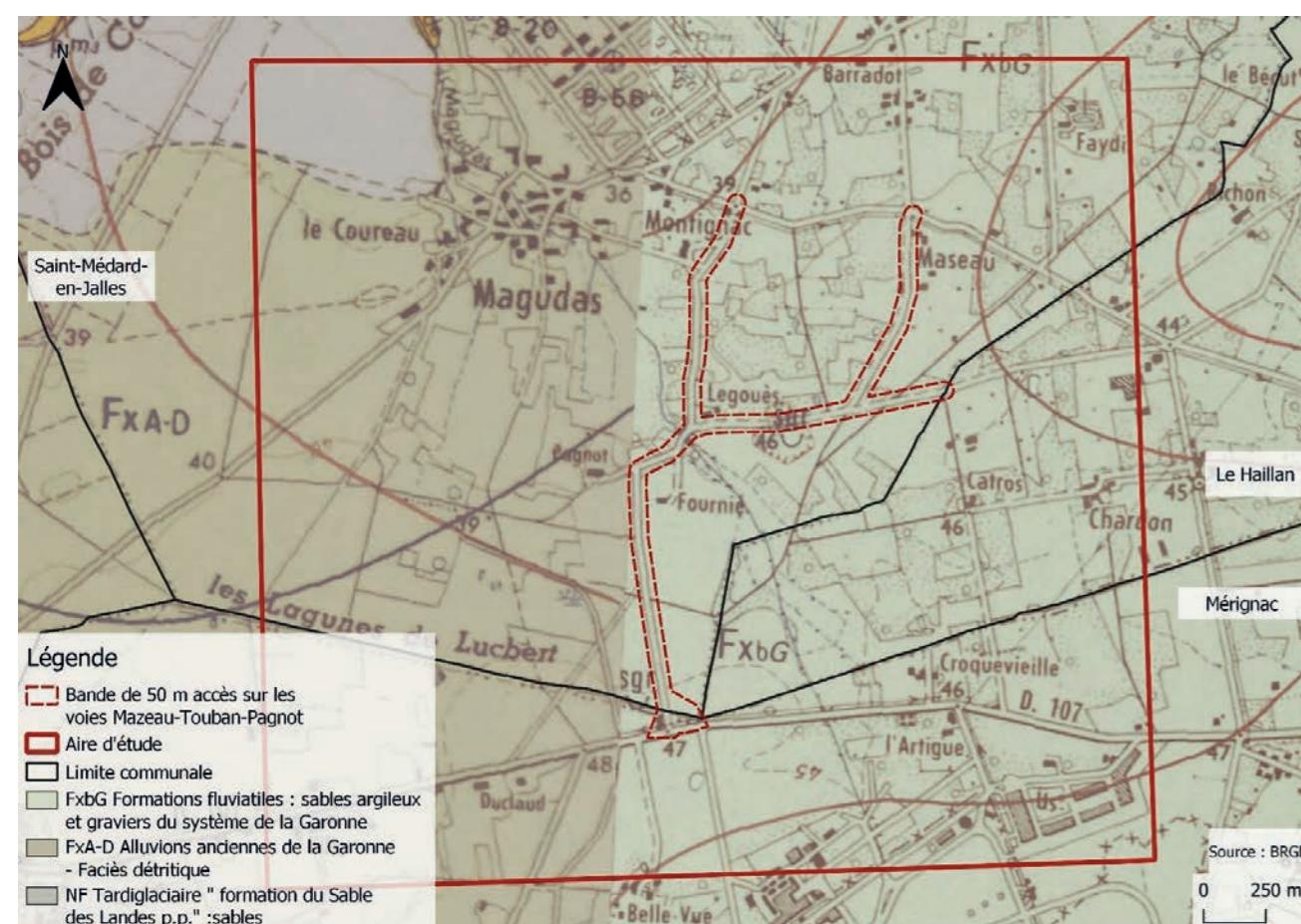


Figure 3 : Carte géologique au niveau du périmètre d'étude (source : Infoterre.brgm.fr, Extrait de la carte géologique de la France à 1/50 000 - Feuille Ste-Hélène-Le Porge n°802 à gauche et Feuille Bordeaux n°803 à droite)

## 2.4 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

L'aire d'étude englobe les communes de Saint-Médard-en-Jalles, Mérignac et Le Haillan et est soumise à plusieurs risques naturels et technologiques :

- Feu de forêts
- Gonflement/retrait des argiles
- Sismique
- Technologique / installations industrielles
- Transport de marchandises dangereuses

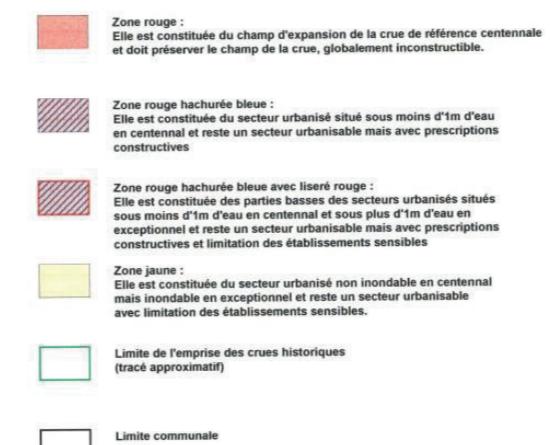
Saint-Médard-en-Jalles et Le Haillan sont dotées d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ainsi que d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

### ➤ Risque inondation

Les communes de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan sont soumises à un Plan de Prévention du Risque Naturel (PPRN) lié au risque inondation associé au cours d'eau La Jalle et concernant l'aléa « crue à débordement lent de cours d'eau » approuvé par arrêté préfectoral le 7 juillet 2005 et est actuellement en révision par arrêté préfectoral en date du 2 mars 2012. L'aire d'étude n'est pas concernée par le zonage du PPRN.

**La zone inondable de la Jalle est située au nord de l'avenue Pagnot et ne concerne pas le projet.**

### ZONAGE



Les secteurs de la commune non cartographiés ne sont pas concernés par les aléas pris en compte dans le P.P.R.I.

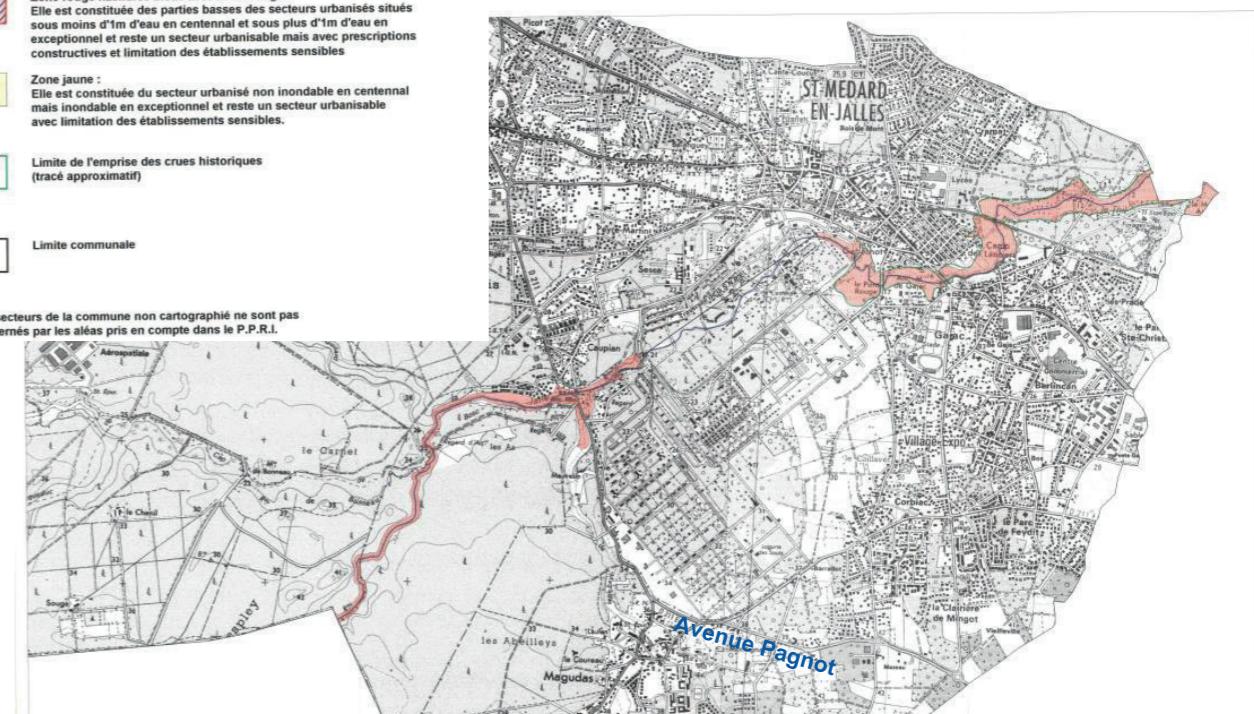


Figure 4 : Extrait du zonage réglementaire du PPRN Aire élargie de l'agglomération bordelaise – Commune de Saint-Médard-en-Jalles (2005)

#### ➤ Risque feu de Forêt

Les communes de Saint-Médard-en-Jalles, de Mérignac et du Haillan sont soumises au Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies (PPFCI) 2019-2029 validé par le comité de pilotage du 02/07/2019 dans le but d'améliorer le dispositif de protection des forêts contre les incendies. De plus, Saint-Médard-en-Jalles est concernée par l'application du Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles « Incendies de Forêts » (PPRIF) approuvé le 19/08/2010. L'aire d'étude s'inscrit majoritairement sur une zone réglementaire de danger d'aléa faible et une grande partie des espaces boisés classés possède une zone d'aléa fort. Dans le cadre de ce projet, des conditions de réalisation, d'exploitation et d'utilisation décrites dans le PPRIF seront à respecter pour les zones de danger d'aléa fort et faible.

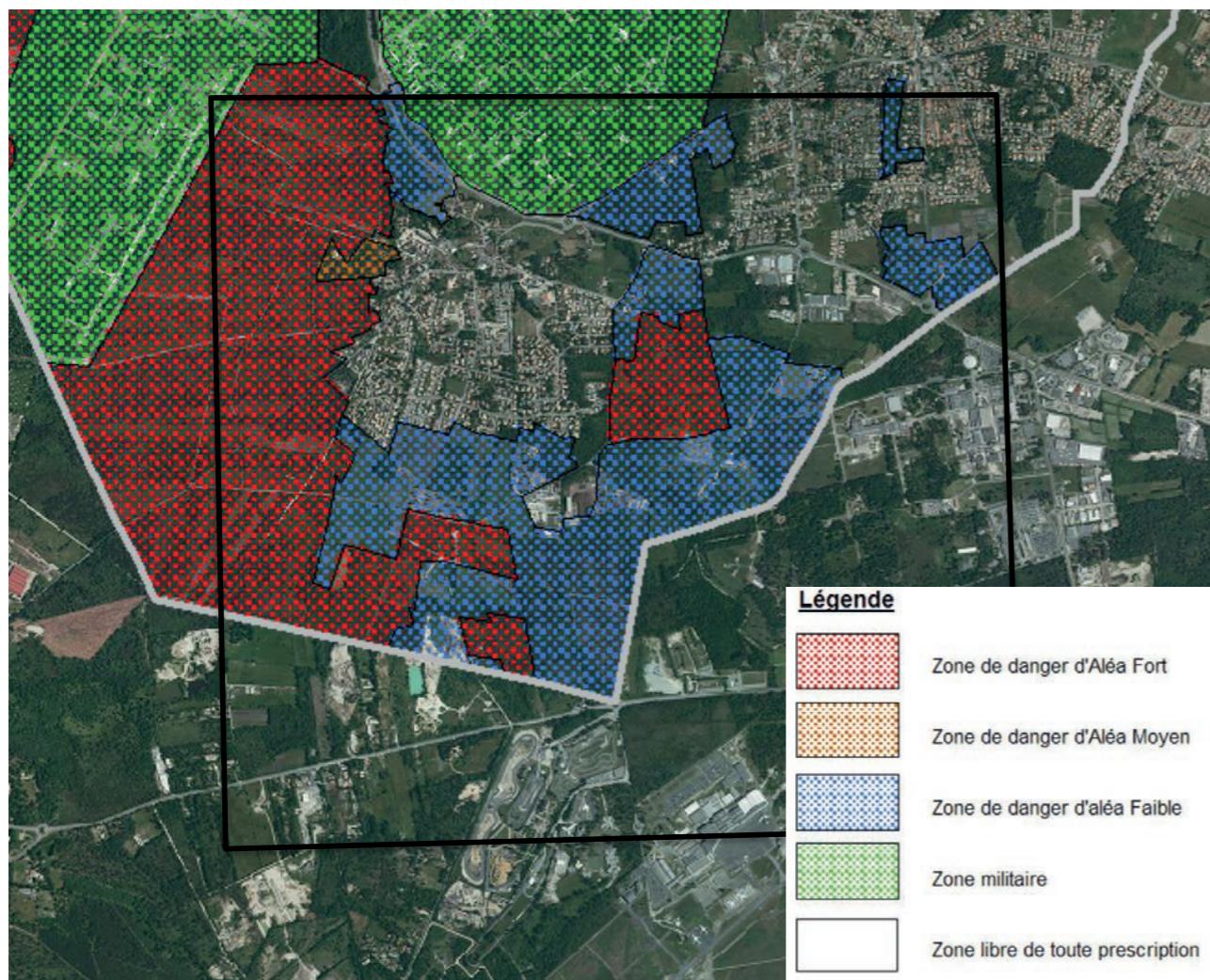


Figure 5 : Cartographie du zonage réglementaire du PPRIF au niveau de l'aire d'étude sur la commune de Saint-Médard-en-Jalles

#### ➤ Risque de mouvements des sols argileux

L'aire d'étude du projet est également exposée au retrait-gonflement des argiles, avec un aléa moyen à fort. Il faudra prendre en compte ce risque de manière systématique lors des études géotechniques nécessaires à la conception du projet.

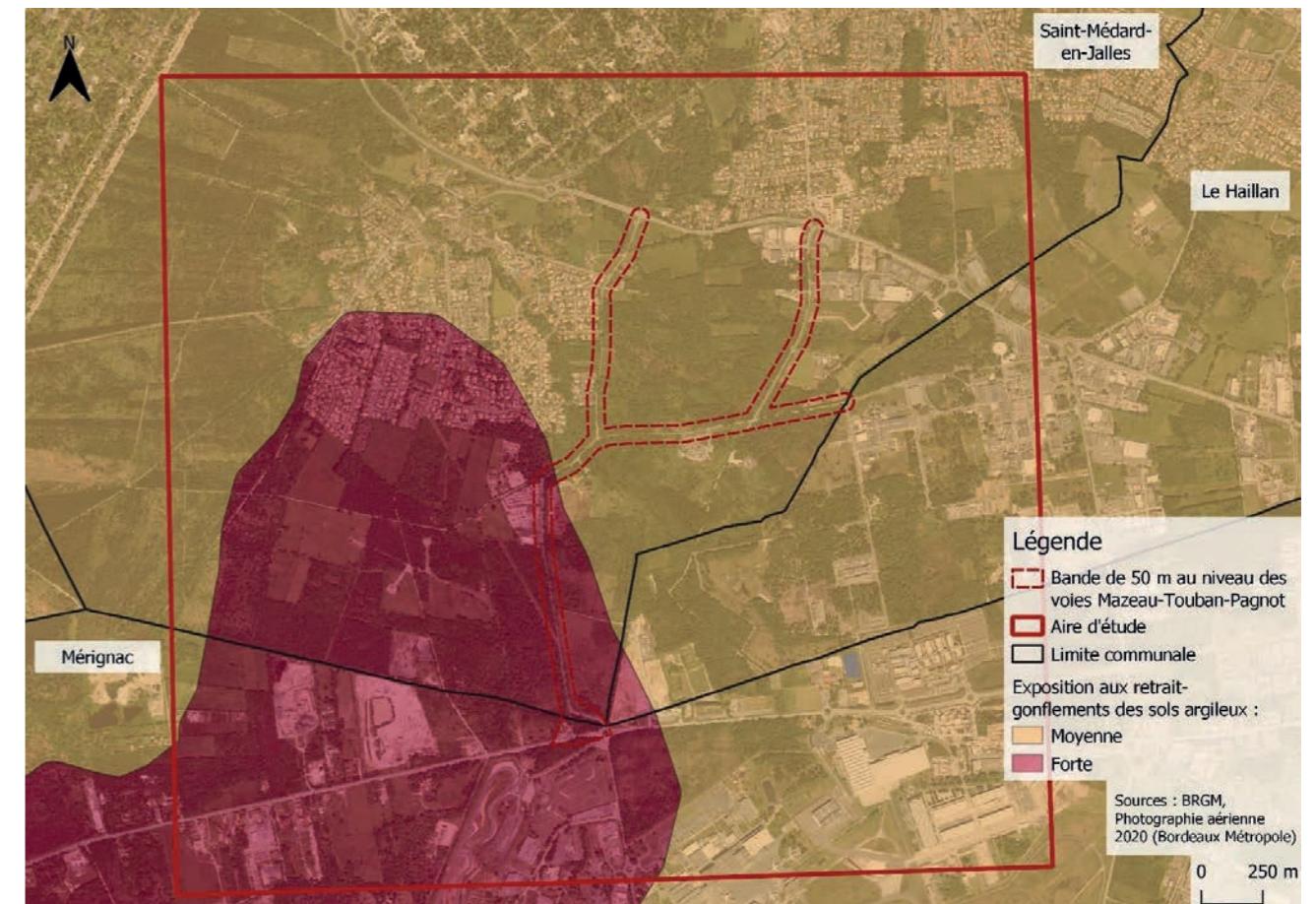


Figure 6 : Risque de gonflement/retrait des argiles (source : infoterre.brgm.fr)

#### ➤ Risque sismique

Concernant le risque sismique, la commune de Saint-Médard-en-Jalles possède un risque très faible, compris en zone de sismicité 1 et la commune de Mérignac à un risque faible, compris en zone de sismicité 2.

#### ➤ Risques technologiques et industriels

La commune de Saint-Médard-en-Jalles est soumise aux risques technologiques présentés par les établissements SME et ROXEL implantés sur la commune. Le PPRT des établissements SME et Roxel a été approuvé le 02/08/2011 et concerne l'aléa « Effet thermique, Effet de surpression ». Les activités de ces établissements sont la fabrication et le stockage de propergol (produit de propulsion). Ce PPRT ne concerne pas l'aire d'étude du projet.

Les communes de Saint-Médard-en-Jalles et de Martignas-sur-Jalle sont soumises aux risques technologiques des sites militaires de DGA - Essais de Missiles et d'Airbus Safran Launchers. Le PPRT a été approuvé le 09/06/2017 et concerne l'aléa « Effet de surpression, Effet de projection ». Les activités réalisées par ces établissements (Airbus Safran Launchers et DGA-EM) sont des essais et expertises au sol de différents systèmes d'armes (propulseurs stratégiques ou tactiques, missiles et munitions) ; préparation, d'assemblage et de stockage temporaire de gros propulseurs à propergol solide.

Le Nord-Ouest de l'aire d'étude est concerné par le périmètre d'exposition aux risques pour la zone réglementaire B et B+PRO. La zone « B » comprenant des effets de surpression d'une intensité faible. La zone « B+Pro » comprenant des effets de projections (Pro2) et de surpression allant de 0 à Moyen+. Cette zone est divisée en 4 sous-zones (B1+Pro, B2+Pro, B3+Pro et B4+Pro), selon l'intensité de l'aléa. Les prescriptions concernant le périmètre du PPRT ne concerneront pas le projet de requalification des 3 voies.

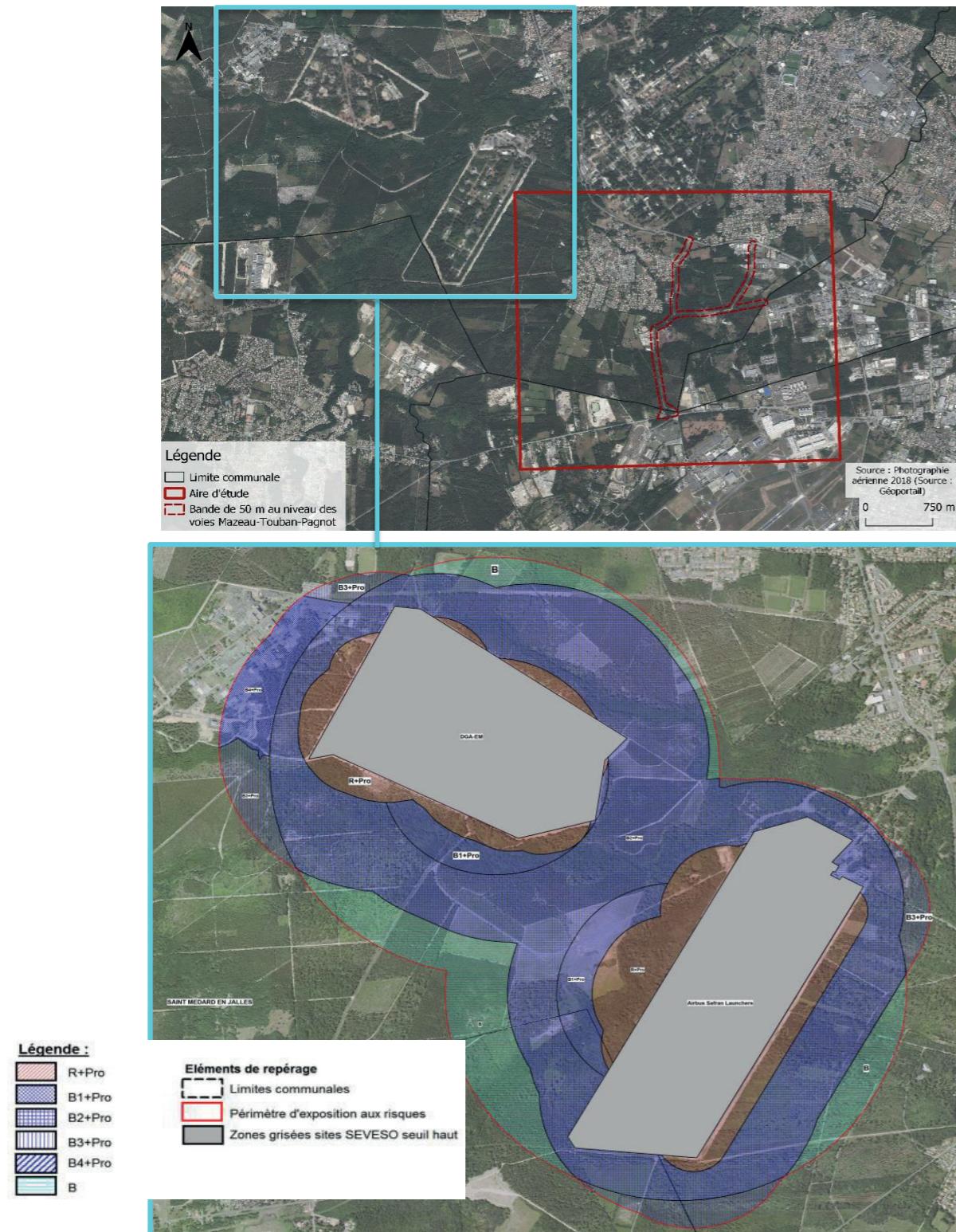


Figure 7 : Périmètre du PPRT de DGA Essais de Missiles et d'Airbus Safran Launchers (Source : PPRT Etablissements Airbus Safran Launchers et DGA-EM)

Plusieurs installations industrielles sont présentes à proximité de la zone d'étude. 5 établissements pollueurs et 12 ICPE sont recensées dans l'aire d'étude dont une est classée SEVESO seuil haut d'après la base des données nationales des ICPE, il s'agit d'ArianeGroup. Ces établissements sont présentés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la cartographie suivante.

Tableau 1 : Etablissements pollueurs et soumis à déclaration / autorisation « ICPE » au niveau de l'aire d'étude

| Nom et adresse   | Etat d'activité            | Libellé de l'activité principale / Régime en vigueur de l'établissement  |
|--|----------------------------|--|
| <b>Etablissements pollueurs à proximité du projet</b>  |                            |  |
| ARIANEGROUP<br>Av Gay Lussac 33167 Saint-Médard-en-Jalles  | En fonctionnement          | Construction aéronautique et spatiale  |
| ARIANEGROUP<br>Les Cinq Chemins - Rue de Touban 33185 Le Haillan                                   | En fonctionnement          | Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a. (non classé ailleurs)  |
| COLAS Sud-Ouest<br>Lieu-dit Lande du Lucbert 33160 Saint-Médard-en-Jalles                          | En fonctionnement          | Construction de routes et autoroutes   |
| La GRANDE JAUGUE<br>Centre de compostage de Touban - Avenue de Pagnot 33160 Saint-Médard-en-Jalles | En fonctionnement          | Traitement et élimination des déchets non dangereux - Production d'engrais, de fertilisants  |
| SABENA TECHNICS BOD SAS<br>19 rue Marcel Issartier 33700 Mérignac                                  | En fonctionnement          | Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux  |
| <b>ICPE à proximité du projet</b>  |                            |  |
| ARIANEGROUP<br>Av Gay Lussac 33167 Saint-Médard-en-Jalles  | En exploitation avec titre | Industrie chimique / Autorisation (Seveso seuil haut)  |
| ARIANEGROUP<br>Les Cinq Chemins - Rue de Touban 33185 Le Haillan                                   | En exploitation avec titre | Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a./ Autorisation (Non Seveso)   |
| BORDEAUX METROPOLE<br>Avenue de Touban 33160 Saint-Médard-en-Jalles                                | En exploitation avec titre | Collecte de déchets dangereux et non dangereux / Autorisation (Non Seveso)   |
| BILLOT PATRICK<br>Avenue de Touban 33160 Saint-Médard-en-Jalles                                    | En exploitation avec titre | Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles / Enregistrement (Non Seveso)  |
| COLAS Sud-Ouest<br>Lieu-dit Lande du Lucbert 33160 Saint-Médard-en-Jalles                          | En exploitation avec titre | Construction de routes et autoroutes / Enregistrement (Non Seveso)   |
| DASSAULT FALCON SERVICE<br>106 Avenue Marcel Dassault 33700 Mérignac                               | En exploitation avec titre | Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux / Enregistrement (Non Seveso)  |
| JALLMATIC<br>Rue François Arago 33160 Saint-Médard-en-Jalles                                       | Non renseigné              | Blanchisserie-teinturerie de gros / Autres régimes   |
| La GRANDE JAUGUE<br>Centre de compostage de Touban 33160 Saint-Médard-en-Jalles                    | En exploitation avec titre | Centre de compostage - Production d'engrais, de fertilisants - Traitement et élimination des déchets non dangereux / Autorisation (Non Seveso) |
| SABENA TECHNICS BOD SAS<br>19 rue Marcel Issartier 33700   | En exploitation avec titre | Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux / Autorisation (Non Seveso)  |

|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| SANITRA FOURRIER S.A.<br>La Turlutte 33160 Saint-Médard-en-Jalles            | Activité terminée          | Ancienne déposante de matières de vidanges et de boues de curage / Autres régimes                    |
| STI FRANCE (PRODEC METAL)<br>Rue Thierry Sabine - Aéroparc<br>33700 Mérignac | En exploitation avec titre | Traitement et revêtement des métaux/ Autorisation (Non Seveso)                                       |
| WORLD FUEL SERVICES<br>Aéroport de Bordeaux Mérignac<br>33689 Mérignac       | Non renseigné              | Commerce de gros (commerce interentreprises) de combustibles et de produits annexes / Autres régimes |



Figure 8 : ICPE et établissements pollueurs à proximité de l'aire d'étude (Source : georisques.gouv.fr)

#### ➤ Transport de matières dangereuses

L'aire d'étude est concernée par une canalisation de transport de matières dangereuses (hydrocarbure). Cette canalisation est recensée dans le PLU de Bordeaux Métropole comme une servitude concernant les hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous-pression relatives à la construction et à l'exploitation de pipe-lines (I1). Des prérogatives exercées par la puissance publique et des limitations au droit d'utiliser le sol sont donc à respecter au niveau de cette canalisation. Elles sont détaillées dans l'annexe « servitudes d'utilité publique » du PLUI 3.1 de Bordeaux Métropole et seront à prendre en compte dans la conception du projet.



Figure 9 : Cartographie des canalisations de matières dangereuses au niveau de l'aire d'étude (Source : infoterre.brgm.fr)

## 2.5 POLLUTION DES SOLS

Trois sites BASOL sont présents dans l'aire d'étude ; il s'agit d'une ancienne déposante de matières de vidanges et de boues de curages ; Sanitra-Fourrier (SSP00396601), d'une ancienne blanchisserie industrielle ; Jall Matic (SSP000400601) et d'Airbus Safran Launchers (aujourd'hui ArianeGroup) classé SEVESO seuil haut pour la fabrication et le stockage de produits explosifs (SSP000814901).

Un diagnostic de pollution a été réalisé le 28 juillet 2015 au niveau de l'ancienne blanchisserie industrielle Jall Matic, il a mis en évidence une contamination ponctuelle des sols par des hydrocarbures totaux (HCT). Les eaux souterraines quant à elles sont concernées par des contaminations aux benzo(a)pyrène et nitrates, dont l'origine semble extérieure au site (concentrations plus importantes en amont qu'en aval hydraulique).

Au niveau de l'ancienne déposante de matières de vidanges et de boues de curages Sanitra-Fourrier, les analyses effectuées en 2009 confirment l'impact significatif de l'ancienne déposante : matières azotées, métaux, matières organiques, bactéries. La teneur en nitrates a augmenté entre juillet et décembre. Toutefois, les concentrations en ammonium et nitrites particulièrement élevées poursuivent leur diminution. Il est important de souligner l'absence d'hydrocarbures dans les eaux souterraines.

Concernant Ariane Group (toujours en activité), la surveillance périodique des eaux souterraines, les diagnostics prescrits par plusieurs arrêtés préfectoraux (arrêtés du 24/10/2003, 28/11/2007, 27/12/2011, 31/01/2013 et 24/10/2014) ont identifié les pollutions sur le site dans les sols et dans les nappes du quaternaire et du Miocène, principalement caractérisées par la présence de composés organo-halogénés volatils (COHV) et de perchlorates.

Deux sites Basias c'est-à-dire d'anciens sites industriels et activités de service, sont recensés à proximité de l'avenue de Touban. Il s'agit des sites AQI3303994 et AQI3303995 qui correspondent à la décharge de Touban qui semble avoir été déplacée. Ce site est destiné à la collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères. Deux autres sites BASIAS sont localisés en limite de l'aire d'étude, il s'agit de deux sociétés dans l'aéronautique, l'espace et la défense : ArianeGroup (AQI3302762) – anciennement SEP et Sabena Technics (AQI3301812) – anciennement Sogerma-Socea où une pollution au Cadmium est connue.

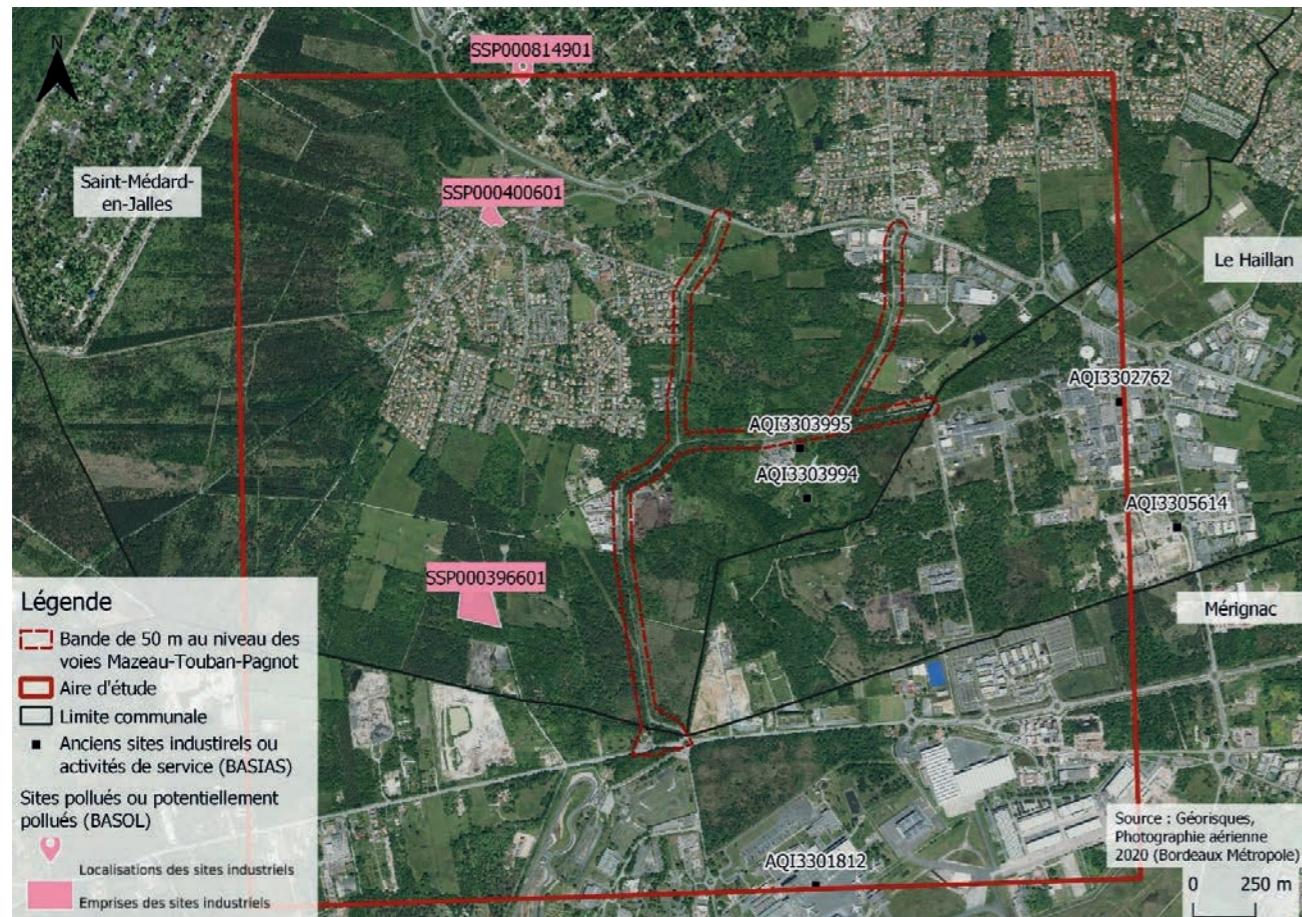


Figure 10 : Sites BASOL et BASIAS au sein et à proximité du périmètre d'étude (source : infoterre.brgm.fr)

## 2.6 EAUX SOUTERRAINES

L'aire d'étude se situe sur sept masses d'eau souterraines, toutes répertoriées dans le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 :

Tableau 2 : Masses d'eaux souterraines localisées au niveau du site du projet (Source : infoterre.brgm.fr)

| Code    | Libellé  | Niveau | Type et état hydraulique                                      |
|---------|--|--------|---|
| FRFG047 | Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne | 1      | Dominante sédimentaire non alluviale / Majoritairement libre  |
| FRFG070 | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                                  | 2      | Dominante sédimentaire non alluviale / Captif                 |
| FRFG083 | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne (3)                                     | 3      | Dominante sédimentaire non alluviale / Majoritairement captif |
| FRFG071 | Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG  | 4      | Dominante sédimentaire non alluviale / Majoritairement captif |
| FRFG072 | Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-  | 5      | Dominante sédimentaire non                                    |

| Code    | Libellé  | Niveau | Type et état hydraulique                      |
|---------|--|--------|---|
| FRFG073 | Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain                 | 6      | Dominante sédimentaire non alluviale / Captif |
| FRFG075 | Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomanien/cénomanien captif nord-quitain | 7      | Dominante sédimentaire non alluviale / Captif |

D'après la carte réalisée à l'échelle départementale par le BRGM concernant la sensibilité aux remontées de nappe, les communes de Saint-Médard-en-Jalles, de Mérignac et du Haillan possèdent des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de cave sur une grande partie de leur territoire. Le Nord de l'aire d'étude est concerné par ces deux zonages et possède donc un risque fort de débordement par remontées de nappes sur une partie de l'avenue de Pagnot et un risque moyen sur l'avenue de Mazeau.

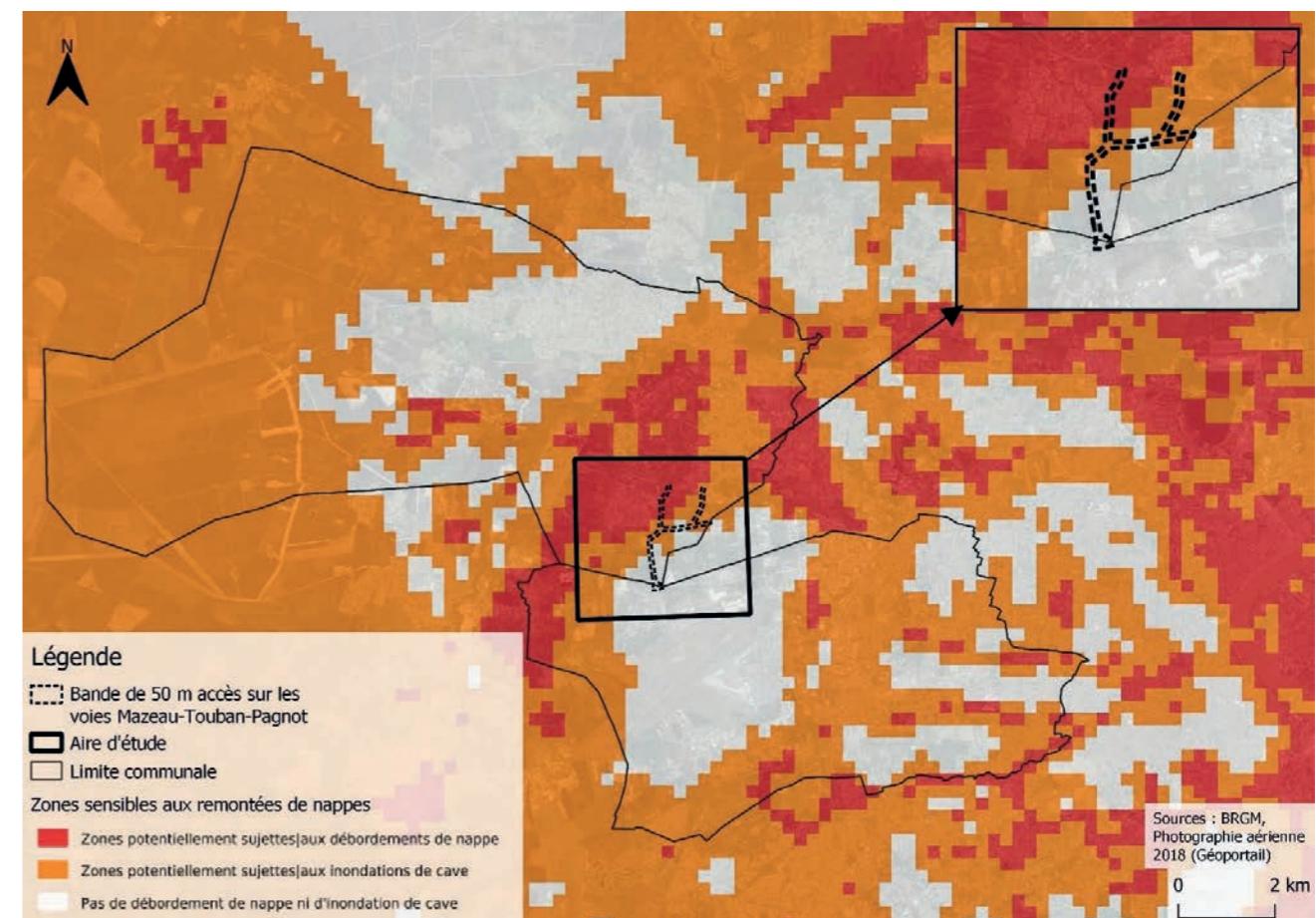


Figure 11 : Zones sensibles aux remontées de nappe phréatique au niveau de l'aire d'étude (source : infoterre.brgm.fr)

De plus, la zone d'étude présente une certaine vulnérabilité vis-à-vis des eaux souterraines comme l'illustre la figure suivante, qui présente le risque de pollution des eaux souterraines par infiltration d'eaux de surface. Ces enjeux devront être considérés et maîtrisés lors des phases de développement du projet pour respecter les réglementations en vigueur et limiter les pollutions.

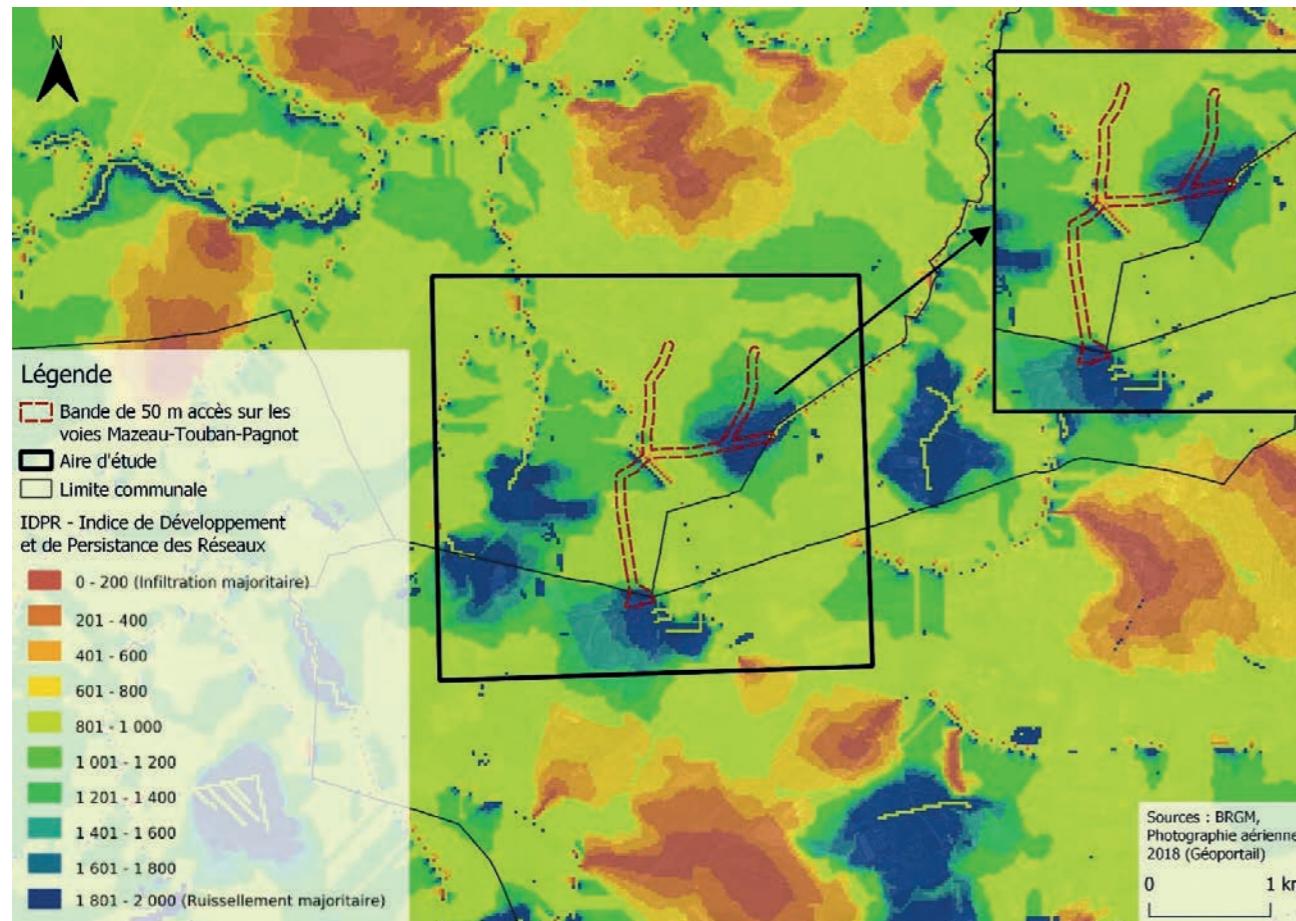


Figure 12 : Vulnérabilité des eaux souterraines au niveau du périmètre d'étude (source : SIGES Aquitaine)

De nombreux ouvrages souterrains provenant de la BSS sont recensés au niveau de l'aire d'étude du projet. 10 forages sont présents à proximité des voies concernées par le projet dont 5 qui sont utilisés pour l'alimentation en eau potable (eau individuelle, collective, etc.) et 4 pour suivre la qualité de l'eau.

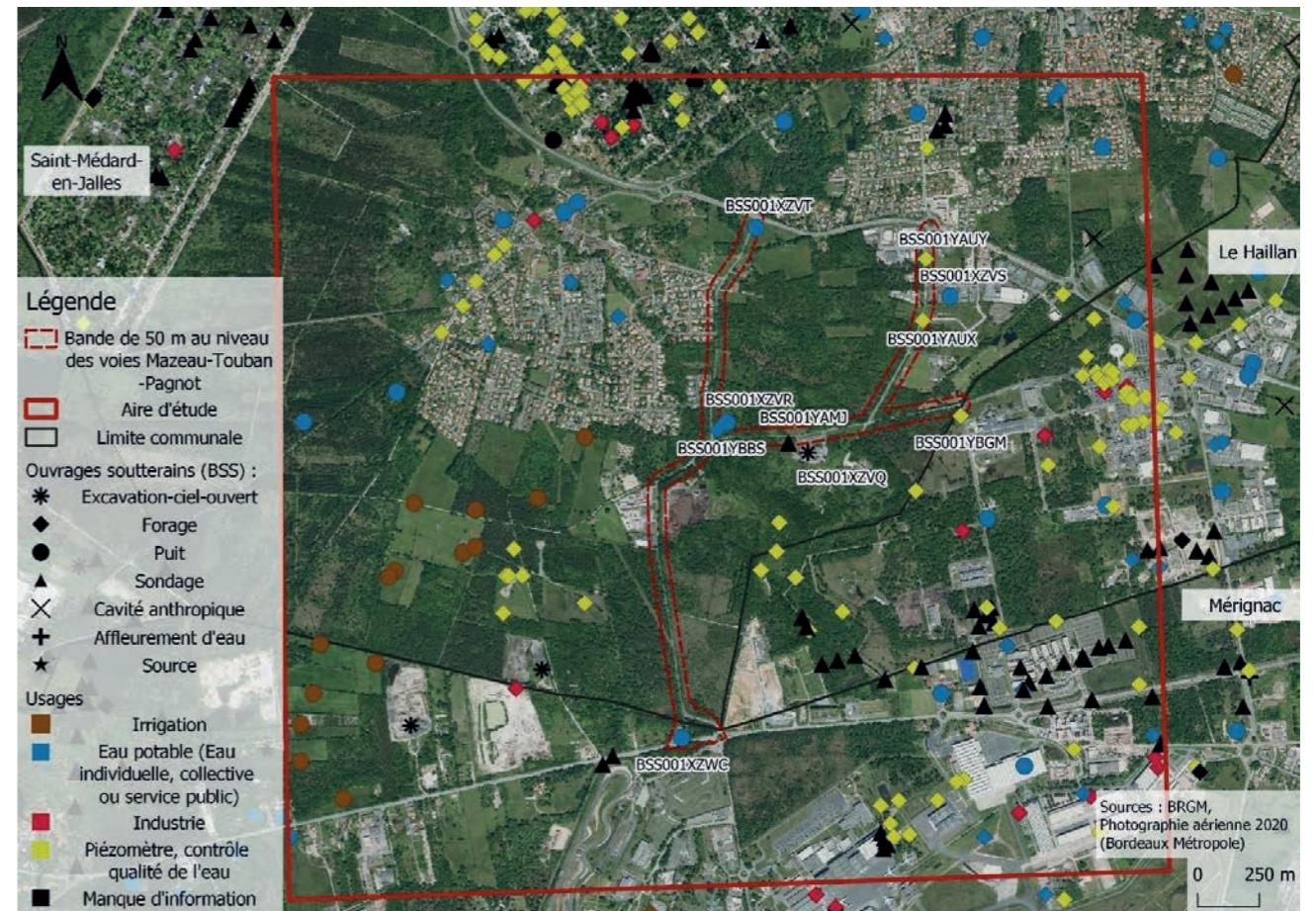


Figure 13 : Ouvrages provenant de la banque du sous-sol au niveau de l'aire d'étude (source : infoterre.brgm.fr)

De plus, d'après l'ARS, deux périmètres de protection éloignée et un périmètre de protection rapprochée de captage d'alimentation en eau potable concernent l'aire d'étude, sur la commune de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan (Figure 22). Les captages AEP concernés sont les suivants :

- 0330000001160 : Champ captant « Galerie Caupian »,
- 0330000001840 : Moulin de Caupian,
- 0330000000564 : Forage le Ruet,
- 0330000004396 et 0330000004397 : Forage F3 et F4 Sabena Technics.

Ces forages et leurs périmètres de protection sont représentés sur la figure ci-dessous. Des prescriptions seront à prendre en compte pour ces périmètres de protection. Des préconisations concernant la création de voirie seront donc intégrées à la création du projet.

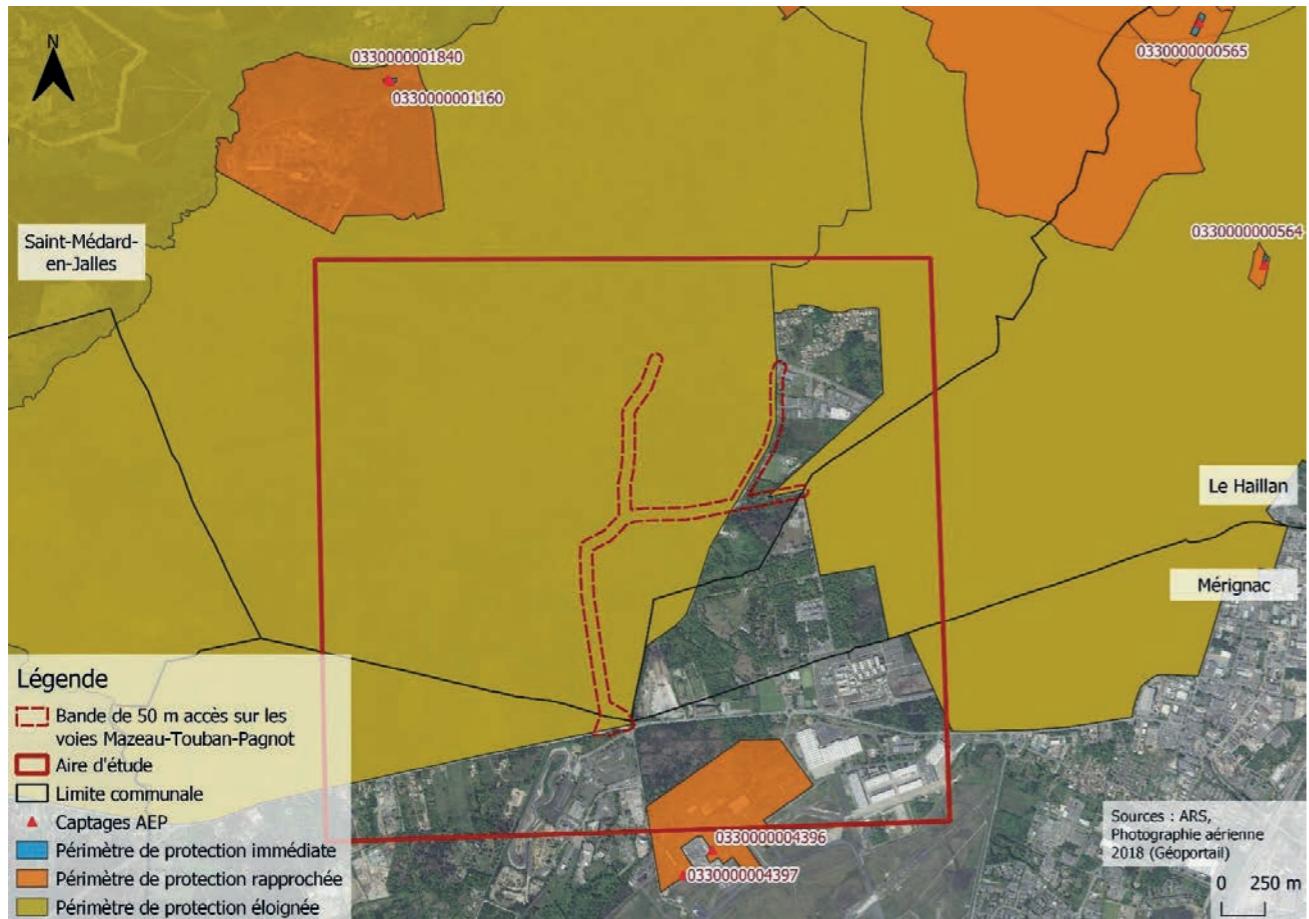


Figure 14 : Localisation des captages AEP présents à proximité du projet et de leurs périmètres de protection (Source : [carto.atlasante.fr](http://carto.atlasante.fr))

Les prescriptions pour ce périmètre de protection éloignée sont les suivantes :

**A l'intérieur du périmètre de protection éloignée, sont notamment réglementés les installations, opérations, travaux, activités, occupations du sol, et aménagements suivants :**

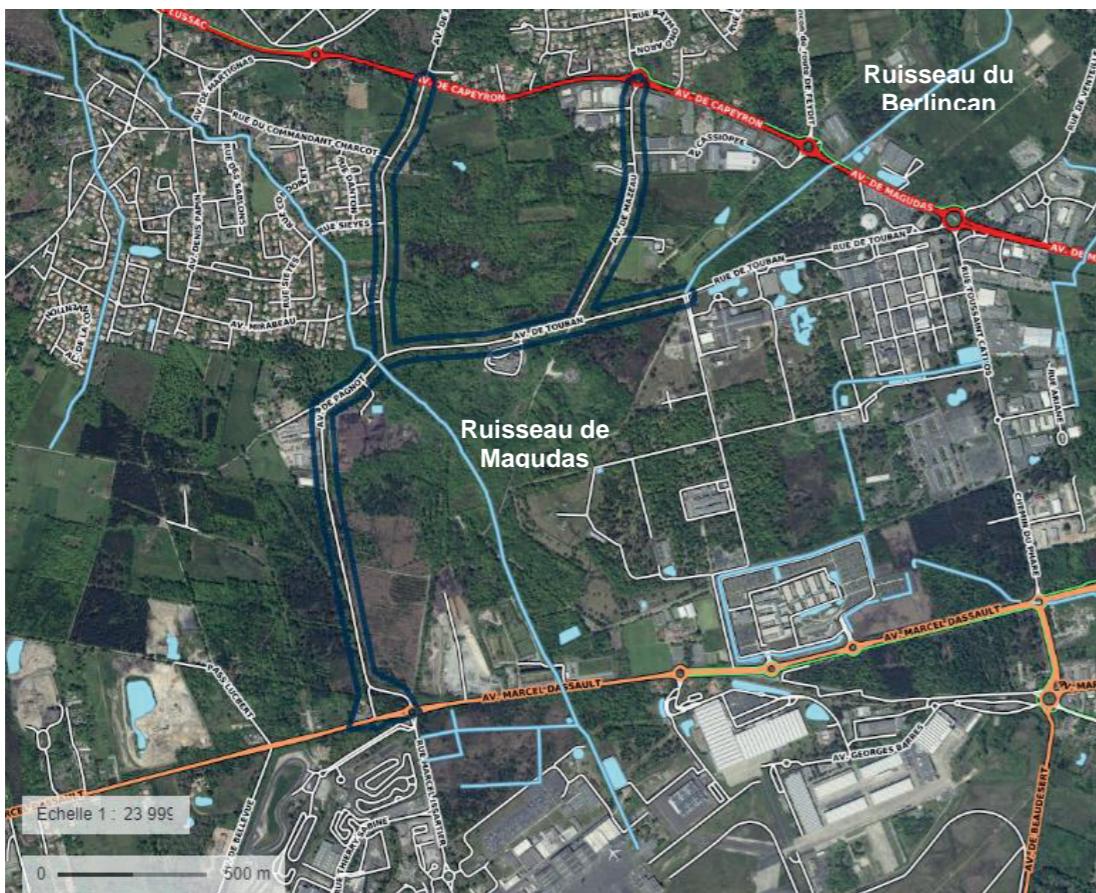
- Tout nouveau projet susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux sera soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé ;
- La protection des eaux souterraines et superficielles devra être prise en compte pour tout nouvel aménagement qu'il soit public ou privé. Dans le cas de projets soumis à une procédure d'autorisation ou de déclaration, les documents d'incidence ou d'impact à fournir doivent, par une étude hydrogéologique approfondie, faire le point sur les risques potentiels de pollution de la nappe captée et doivent présenter les mesures nécessaires à la sauvegarde des eaux ;
- La création de tout nouveau forage captant les aquifères du Miocène et de l'Oligocène fera l'objet d'une autorisation même pour un usage domestique. Il sera réalisé dans les règles de l'art avec cimentation de tête et absence de mélange d'aquifères conformément à la réglementation ;

- La création de tous nouveaux forages de reconnaissance sera soumise à déclaration. Ils seront soit rebouchés dans les règles de l'art, soit conservés en piézomètres après accord du maître d'ouvrage et de la DDTM 33 (police de l'eau). Toutes les autres interventions (géophysiques, géotechniques etc.) devront être faites en accord avec les administrations compétentes et le maître d'ouvrage ;
- La création de voies de circulation (routes, voies ferrées...) et la modification du tracé et du gabarit de voies de circulation actuelles seront réalisées notamment suivant les prescriptions suivantes :
  - créer des systèmes de confinement de pollutions accidentelles lors de la construction et au cours de l'exploitation,
  - recueillir et traiter les eaux pluviales et de ruissellement susceptibles d'être polluées, avant rejet au milieu naturel,
  - mettre en place un plan d'alerte en cas de pollution accidentelle.
- Les fonctionnements des stations d'épurations et la qualité des rejets seront rigoureusement contrôlées et si nécessaire immédiatement remis aux normes les plus strictes ;
- La conception et la réalisation des réseaux d'eaux usées et pluviales (réseaux étanches...) font l'objet d'une attention toute particulière ;
- Le contrôle régulier des ouvrages collectifs de transport et de stockage d'eaux usées doit être effectué. En cas de dysfonctionnement avéré, un diagnostic sera réalisé et toutes les mesures seront prises pour y remédier ;
- Les travaux nécessaires au déboisement et reboisement seront effectués en utilisant des techniques respectant la sensibilité de l'aquifère capté et l'écoulement naturel des eaux ;
- Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) doivent communiquer à la Délégation Départementale de la Gironde de l'ARS Nouvelle Aquitaine et au permissionnaire les résultats des suivis environnementaux mis en place ainsi que tout accident ayant pu générer une pollution des sols et des eaux.

## 2.7 EAUX SUPERFICIELLES

Deux cours d'eau permanents traversent la zone d'étude :

- le ruisseau de Magudas (Code Sandre : 09740520) qui se jette dans la Jalle et le Berlincan
- un affluent du ruisseau du Haillan (Code Sandre : 09741210).



Pour information, une étude hydraulique sur une partie du cours d'eau du Magudas qui traverse la zone du projet a été réalisée par le cabinet Prolog Ingénierie pour le compte de la Direction de l'Eau de Bordeaux Métropole en mars 2018.

Cette étude permet de d'établir un état des lieux concernant les débordements du Magudas en fonction des périodes de retour.

On distingue deux secteurs de débordement et d'étalement des eaux :

- Un secteur en zone forestière et naturelle au nord et au sud de l'avenue Dassault
- Un secteur au nord-ouest de la zone d'étude et de l'avenue Pagnot, qui traverse les lotissements pavillonnaires du parc de Magudas

Ces résultats sont présentés sur les cartographies ci-après.

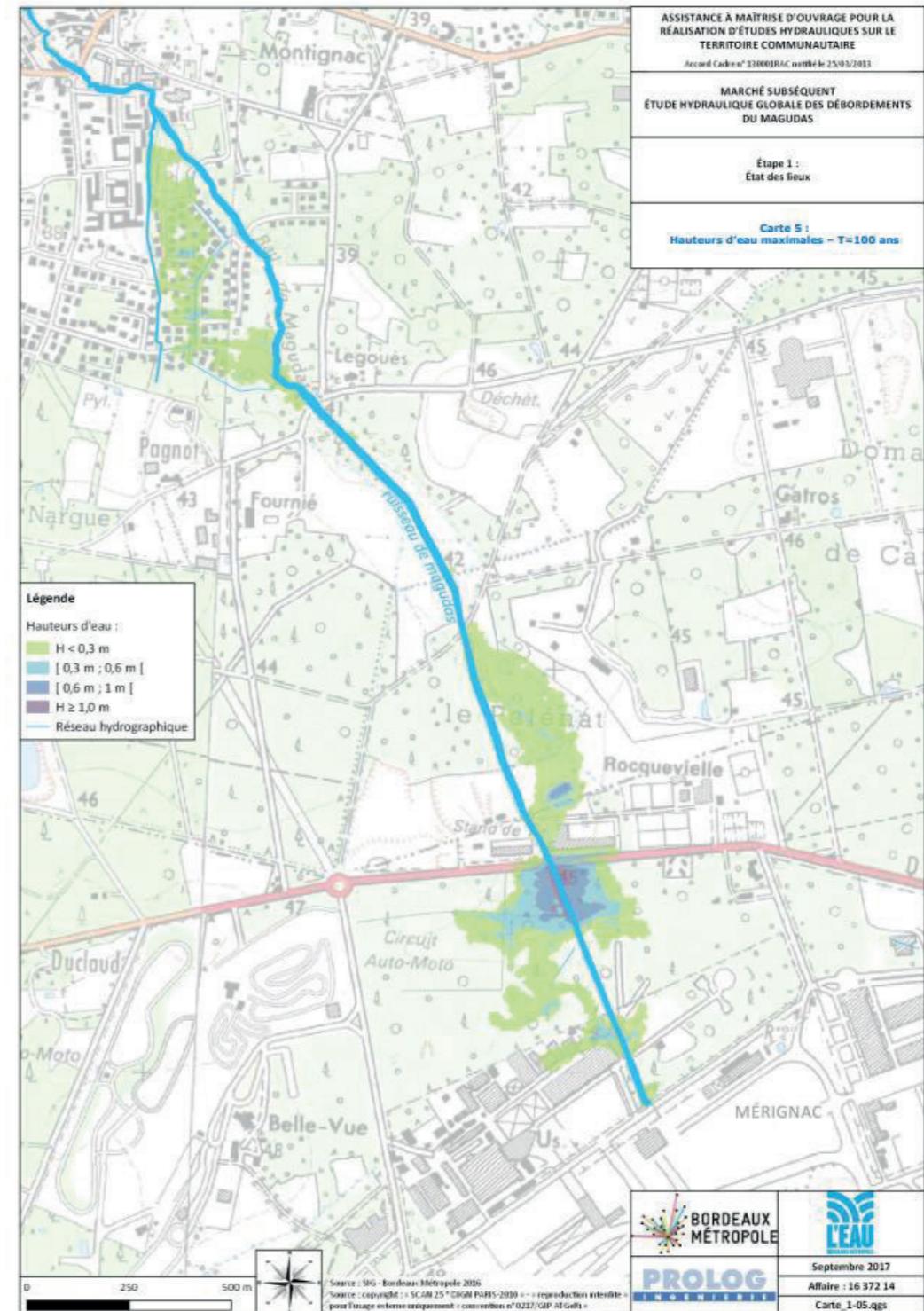


Figure 15 : Etat des lieux des hauteurs d'eau maximales à  $T = 100$  ans au niveau du ruisseau de Magudas

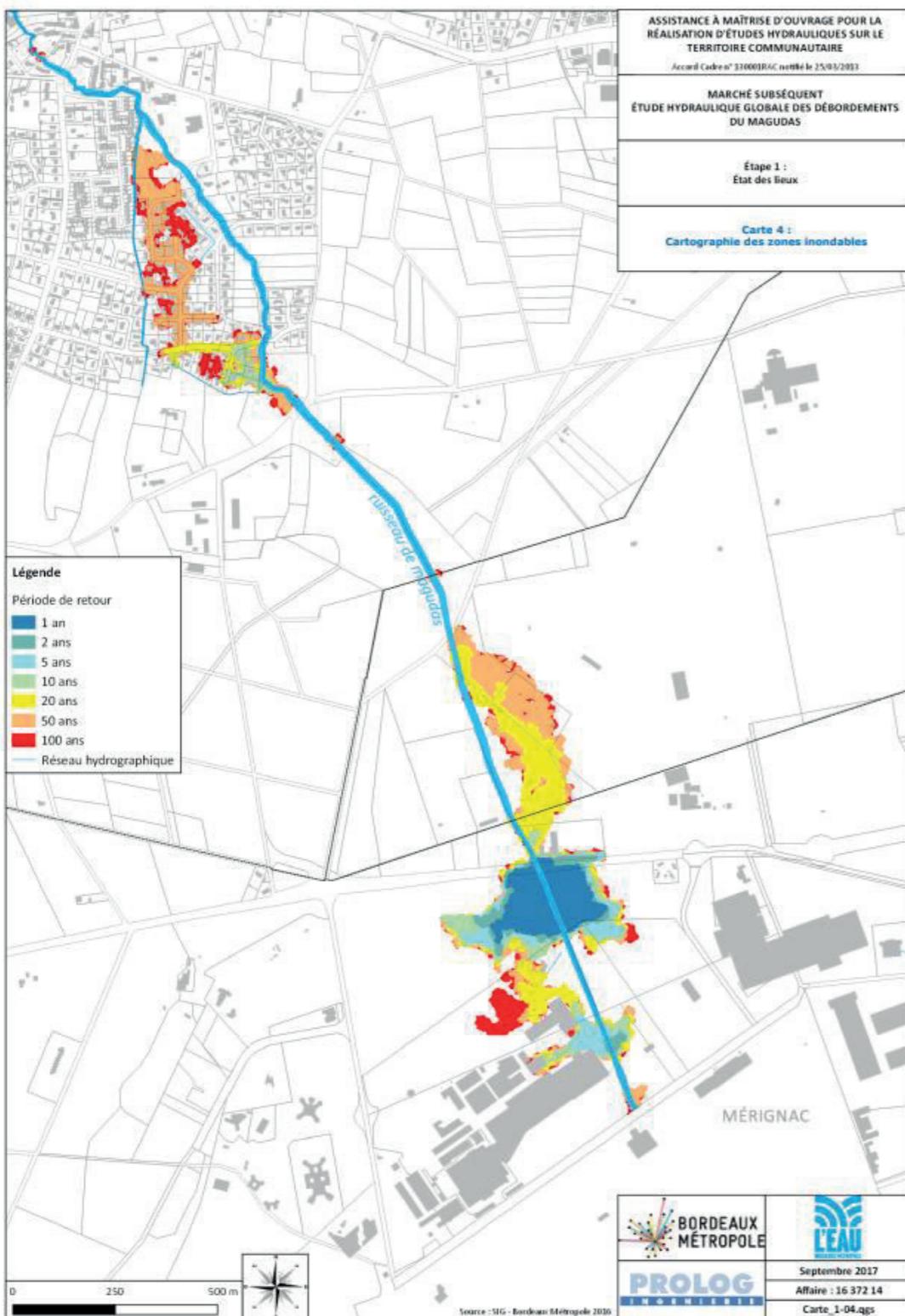


Figure 16 : Etat des lieux des zones inondables au niveau du ruisseau de Magudas

## 3 ENVIRONNEMENT NATUREL

### 3.1 ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

Aucune zone de protection ni de zone d'inventaire n'est présente au sein du l'aire d'étude mais 3 zones sont localisées à proximité :

- ZSC : réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines (FR7200805), à 1.4 km au Nord de l'aire d'étude, qui s'étend sur 964 hectares et englobe le ruisseau de la Jalle au niveau de la commune de Saint-Médard-en-Jalles,
- ZNIEFF de type 2 n°720030039 « Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne, et marais de bruges », à 1.6 km au Nord de l'aire d'étude, d'une surface de 1631 ha,
- ZNIEFF de type 1 n°720030040 « Le THil : vallée et coteaux de la jalle de Saint-Médard », à 2.2 km au Nord-Est, d'une surface de 179 ha.

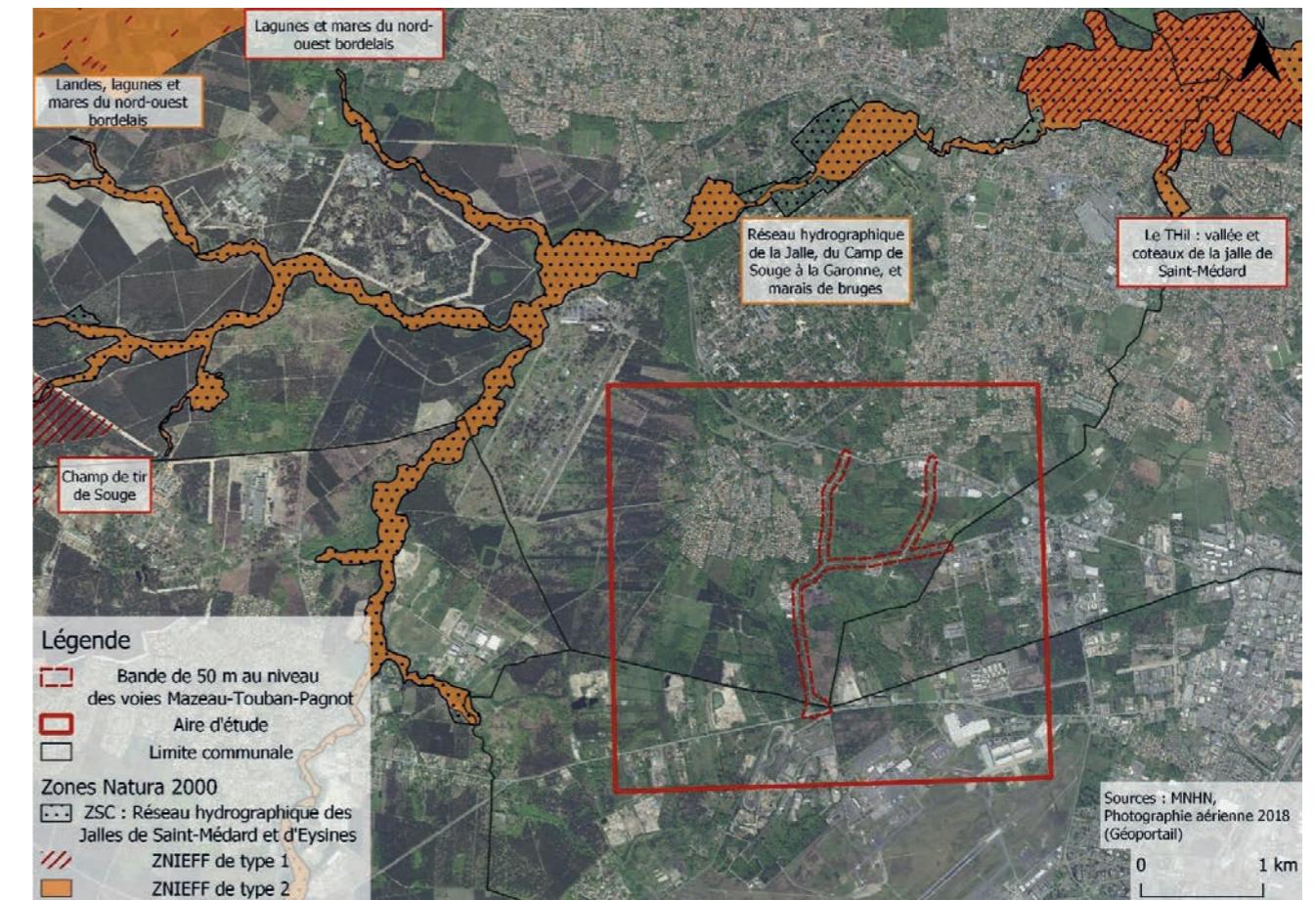


Figure 17 : Zonages de protection et zones d'inventaire à proximité de l'aire d'étude (source : MNHN)

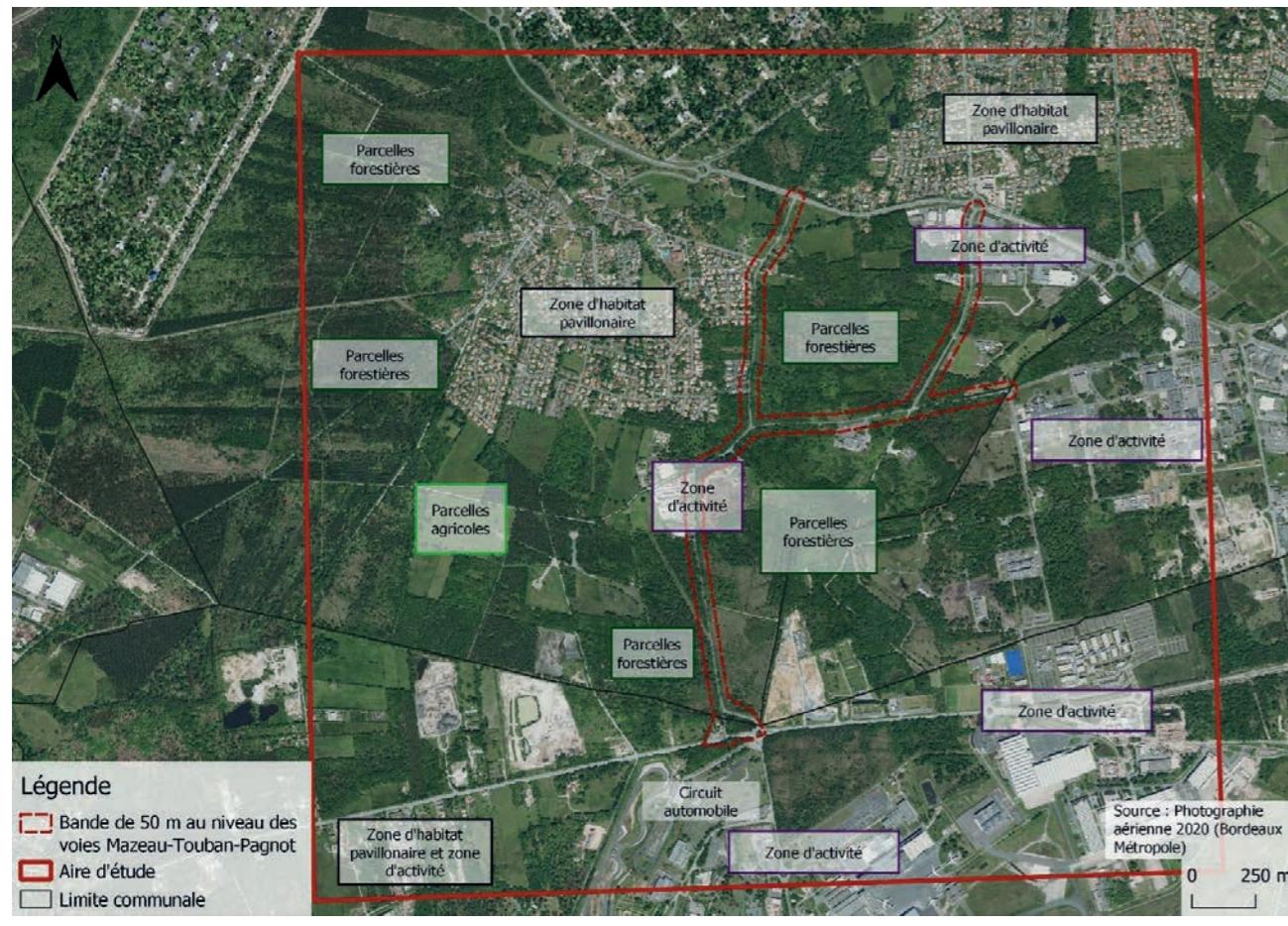
## 4 ENVIRONNEMENT HUMAIN

### 4.1 OCCUPATION DES SOLS

#### 4.1.1 LE BÂTI

La zone d'étude est située dans un contexte périurbain, enclavée entre des zones d'habitat, des zones d'activités, des parcelles forestières et de prairies sur l'extrême Nord du périmètre.

Le bâti présent dans la zone d'étude est constitué pour l'essentiel d'habitat pavillonnaire récent.



#### 4.1.2 LES LOGEMENTS

Les logements présents au sein de l'aire d'étude sont pour l'essentiel de construction récente. Moins de 30% ont été construits avant 1945 (figure de gauche). À l'inverse, entre 40 et 100% ont été réalisés après 1990 (figure de droite).

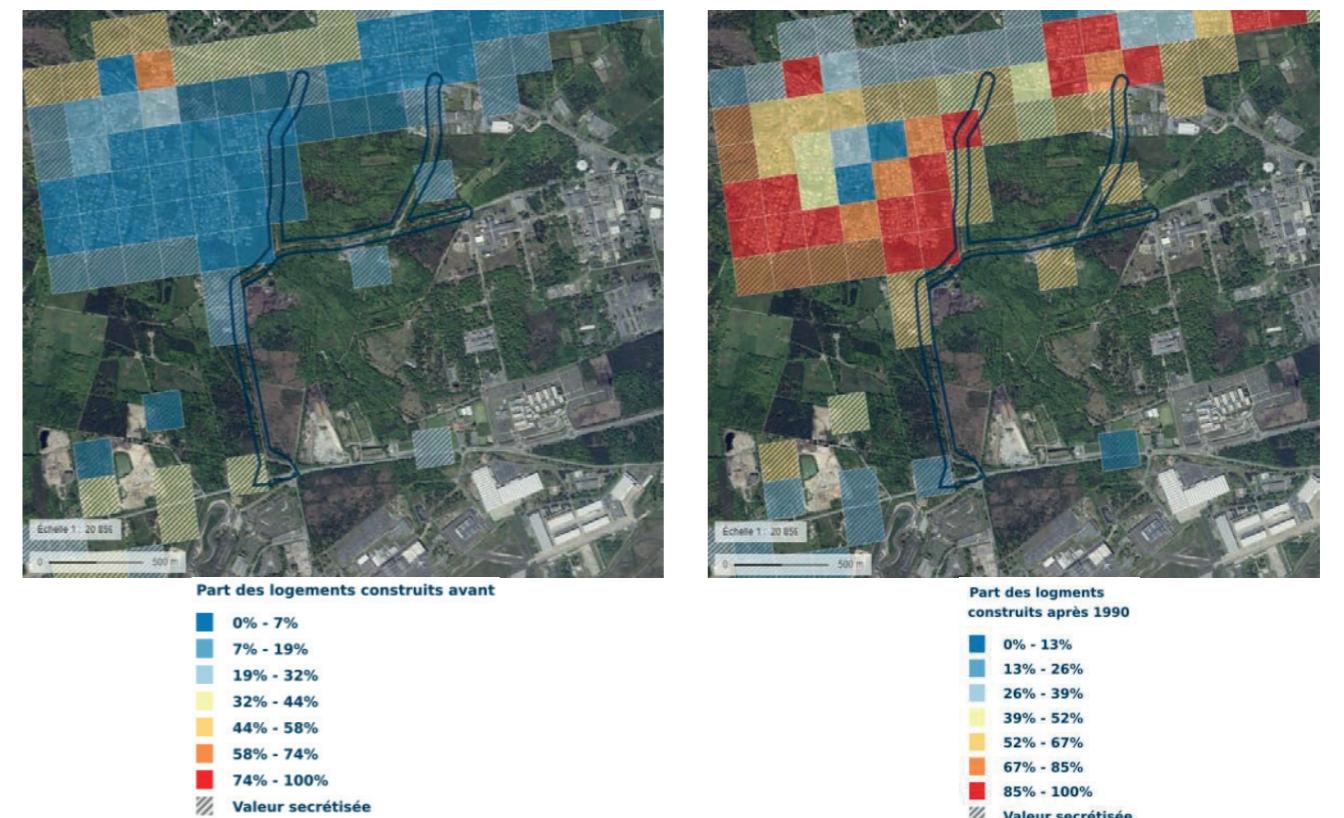


Figure 31 : Part des logements construits avant 1945 et après 1990 au niveau de l'aire d'étude (source : Géoportail)

Les logements sont pour l'essentiel des habitations individuelles. À l'échelle de l'aire d'étude, moins de 15% de logements collectifs sont présents.

De même, la part des logements sociaux représente moins de 17 % de l'emprise de l'aire d'étude. A près de 80%, les gens sont propriétaires de leurs logements.

#### 4.1.3 LE PATRIMOINE CULTUREL

L'aire d'étude est dénuée de monument historique, de périmètre de protection et de site protégé.

Le monument historique le plus proche de l'aire d'étude est le Château de Gajac qui possède un périmètre de protection à plus de 2 km au Nord-Ouest.

La zone de protection archéologique la plus proche est située à 2 km environ à l'Ouest, il s'agit de "Menespley, Broustey, Peyronet - mobilier, Epipaléolithique à Age du Bronze" sur la commune de Martignas-sur-Jalle.

Le site inscrit le plus proche est situé à Saint-Médard-en-Jalles à 2.5 km au Nord de l'aire d'étude. Il s'agit du Château du Bourdieu et son parc inscrit.

## 4.2 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

Le secteur du projet bénéficie d'une faible densité de population mais moins de 5500 individus par km<sup>2</sup> sur l'ensemble de l'aire d'étude. Il s'agit d'une population d'actif avec environ 41% d'individus compris entre 30 et 59 ans. La part des 15-29 ans représente environ 15%.

Le niveau de vie au sein de l'aire d'étude peut être considéré comme moyen, avec des revenus moyens compris entre 23 100 et 35 400€ par individu. La proportion de ménages pauvres au sein de la zone d'étude est très faible entre 10 et 20% (le seuil de pauvreté s'établit à 1 015€ pour une personne vivant seule).

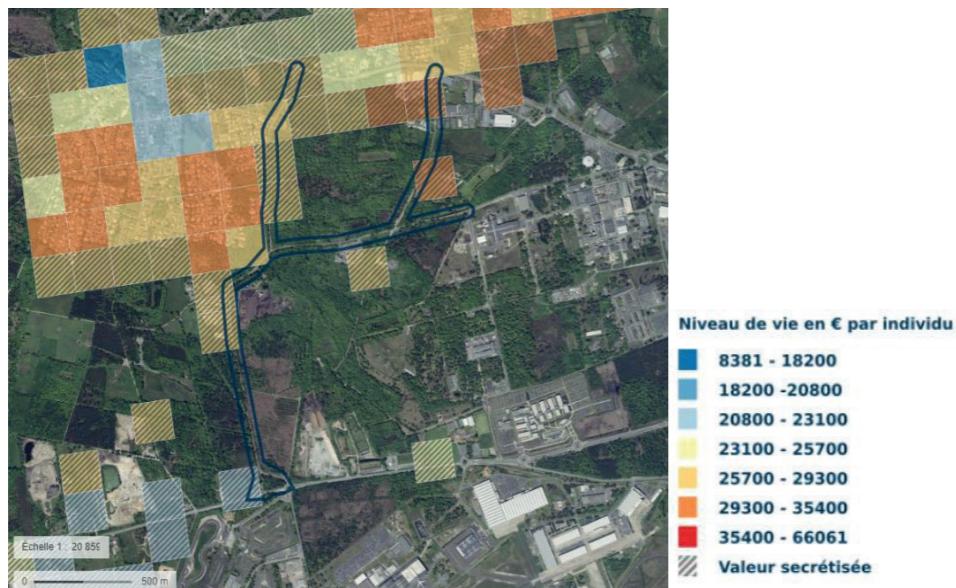


Figure 32 : Niveau de vie en € par individu au niveau de l'aire d'étude (source : Géoportail)

Beaucoup d'activités économiques sont situées au niveau de l'aire d'étude. Des activités dans l'aéronautique, dans le bâtiment, dans le commerce, dans l'automobile, l'industrie chimique, l'infrastructure, dans la fabrication de fertilisant et d'engrais, de matériaux(béton), etc.

Ces activités sont localisées sur la figure ci-après.



Figure 33 : Localisation des activités économiques au niveau de l'aire d'étude (Source : Ingérop, 2022)

## 4.3 EQUIPEMENTS ET RÉSEAUX

### 4.3.1 EQUIPEMENTS

Peu d'équipements sont présents au niveau de l'aire d'étude.

On note la présence d'une écurie CSO est présente l'ouest de l'avenue Pagnot « L'écurie des prévots » (écurie de propriétaire de Concours Saut d'Obstacle, pension), un centre de tir, un ancien circuit automobile (fermé) accueillant une activité de karting au niveau de l'avenue de Marcel Dassault.

Deux écoles (maternelle et élémentaire), un collège privé Emmanuel d'Alzon sur l'avenue de Capeyron sont également localisés au Nord-Ouest de l'aire d'étude. Une aire des gens de voyage est localisé avenue de Mazeau.

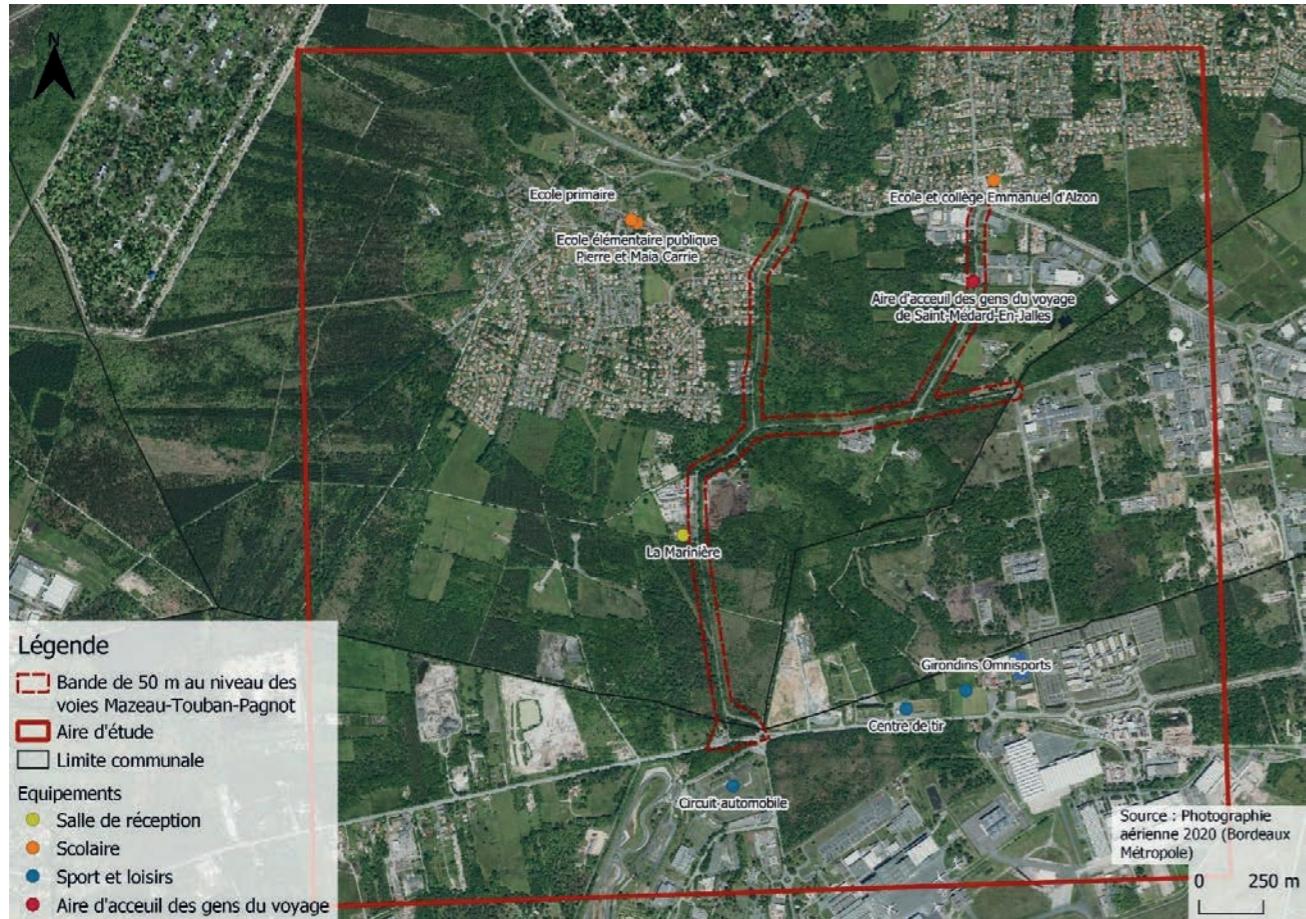


Figure 34 : Localisation des équipements publics et sportifs (Source : Géoportail)

#### 4.3.2 RÉSEAUX

Un réseau AEP sur toutes les voies du projet est présent, avec des dimensions relativement importantes (250 à 300 m sur l'avenue de Touban). L'aire d'étude est concernée par deux périmètres de protection éloignée de captage d'alimentation en eau potable (cf. chapitre 2.7 Eaux souterraines).

Un réseau HTA d'alimentation des activités liées à l'aérospatial est également présent. Ces réseaux sont très sensibles au regard des activités qu'ils desservent.

Une canalisation de transport de matières dangereuses (hydrocarbure) est présente au niveau de l'aire d'étude, elle traverse l'avenue Pagnot Sud, puis l'avenue Touban Est (cf. chapitre 2.4 Risques naturels et technologiques).

#### 4.4 ENVIRONNEMENT SONORE

Quatre sources de nuisances sonores peuvent être identifiées au sein de l'aire d'étude, liées :

- au bruit généré par le trafic routier sur l'avenue de Capeyron,
- au bruit généré par le trafic routier sur l'avenue de Marcel Dassault,
- au bruit généré par le trafic routier sur l'avenue de Pagnot,
- au bruit lié au transport aérien sur l'aéroport de Bordeaux-Mérignac. La zone est en partie concernée par le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome.

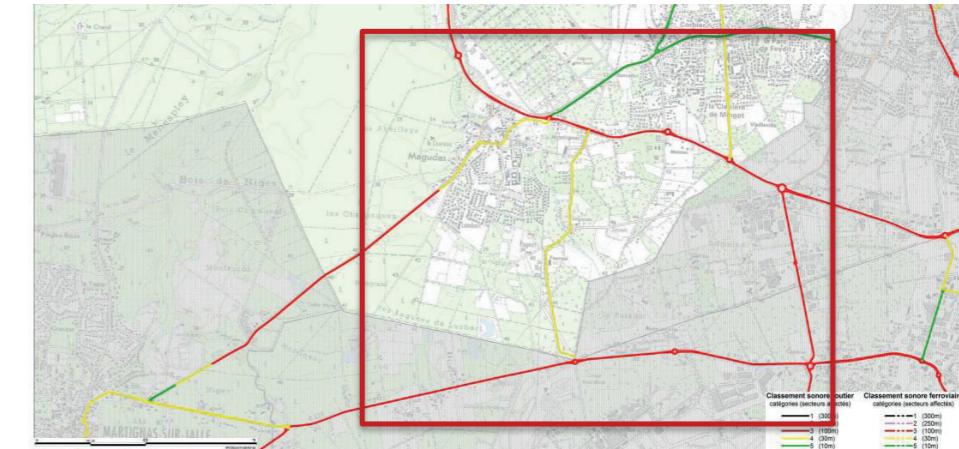


Figure 35 : Classement sonore des voies au niveau de l'aire d'étude (source : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Saint-Médard-en-Jalles)

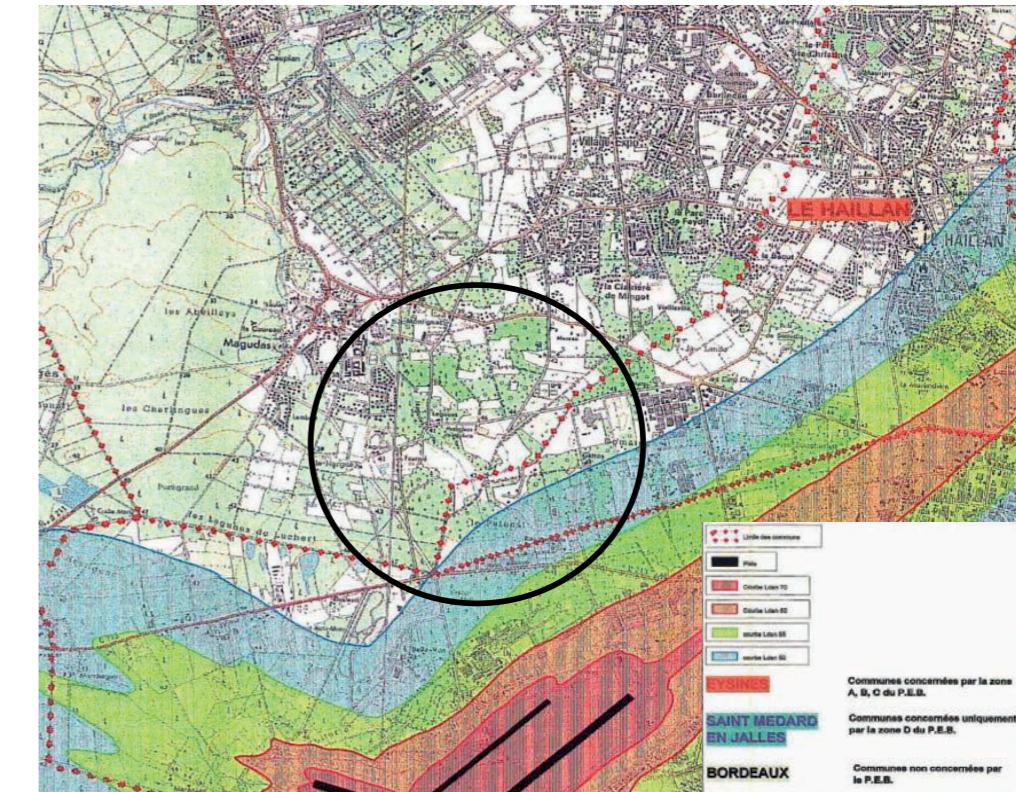


Figure 36 : Extrait du Plan d'Exposition au Bruit relatif à l'aérodrome de Bordeaux-Mérignac au niveau de l'aire d'étude

## 4.5 QUALITÉ DE L'AIR

La qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine est suivi par l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine.

La station la plus proche de la zone du projet est celle de Mérignac, située à 5 km du site, en milieu urbain entre l'Avenue de l'Yser et la rue Frédéric Joliot-Curie. Elle mesure le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) depuis le 08-09-2000 et les particules en suspension PM10 depuis le 09-01-2012.

Le suivi sur l'année 2021 indique que la station de Mérignac dépasse les recommandations de l'OMS pour l'exposition chronique et pour l'exposition ponctuelle relatif au dioxyde d'azote pour l'année de 2021.

Les seuils d'information et de recommandations concernant l'exposition ponctuelle ont également été dépassés sur la station en 2021, signe d'une pollution de courte durée de Mérignac et de ses environs au PM 10. Cette pollution présentant un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

## 5 DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

### 5.1 LE SCOT

Les communes de Saint-Médard-en-Jalles, de Mérignac et du Haillan sont situées sur le territoire du SCot de l'aire métropolitaine bordelaise, approuvé en 2014.

### 5.2 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

PLUI 3.1 de Bordeaux Métropole a été approuvé le 21 juillet 2006 et a fait l'objet de 10 modifications, sa dernière modification a été approuvé le 28 janvier 2022. Le périmètre opérationnel du projet est concerné par la planche 26 du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole.

L'aire d'étude est concernée par plusieurs zonages. L'avenue de Mazeau est concernée par un emplacement réservé de voirie **S323** correspondant à l'opération « Elargissement de l'avenue de Mazeau entre les avenues de Capeyron et de Touban ». Cette avenue traverse une zone **US8\*5**, zones urbaines spécifiques liées à l'économie dans l'artisanat et industrie légère, de catégorie 5 pour l'application des règles de stationnement et un ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères **C3065** (Technowest). La fin de l'avenue de Mazeau et l'avenue de Touban sont concernées par une servitude de localisation concernant la voirie (**V. 147**) pour la constitution d'un maillage viaire et par une zone **AU12-5**, zone à urbaniser spécifique à l'économie, pour l'artisanat et l'industrie légère sans commerce.

L'avenue de Touban est concernée par un emplacement réservé de voirie **S136** correspondant à l'opération « Elargissement de l'avenue de Touban entre l'avenue de Pagnot et l'avenue de Mazeau ». Elle traverse un ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères **C2016** (Le Berlincan) et est concerné par un secteur sous conditions spéciales d'installation de toute nature (plantations, dépôts, affouillements, forages, exhaussements des sols) pour la protection contre les nuisances (**CS pn**). Elle longe un emplacement réservé de superstructure correspondant au centre de transit de Touban (**1.115**) ainsi qu'un emplacement réservé de superstructure correspondant au « Bassin de retenue Touban » (**2.74**) un peu plus loin ainsi que la zone **AU12-5**.

L'avenue du Touban et l'avenue de Pagnot vont longer une zone naturelle générique (**Ng**) comprenant des espaces naturels communs, sans vocation particulière (bois, friche, lande, exploitation agricole ponctuelle) et une zone naturelle forestière (**Nf**), le massif forestier landais.

Le Nord de l'avenue de Pagnot est concerné également par un emplacement réservé de voirie **T 320** correspondant à l'opération « Elargissement de l'avenue de Pagnot entre les avenues du Haillan et de Touban ». L'avenue longe une zone urbaine multifonctionnelle à dominante de maisons individuelles récentes dont 30 % de surface de plancher est dédié au logement locatif social et de catégorie 5 pour l'application des règles de stationnement (**UM 17\*5L30**). Elle borde également un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (**Nh2**) ; un secteur micro-construcible correspondant à petits secteurs abritant des constructions existantes en zone naturelle dont la majorité relève d'une

activité agro-sylvicole et une servitude de mixité sociale « rue des Vergnes » (**SMS.520**) qui impose une part de la surface de plancher habitat consacrée au logement locatif social >= 30%.

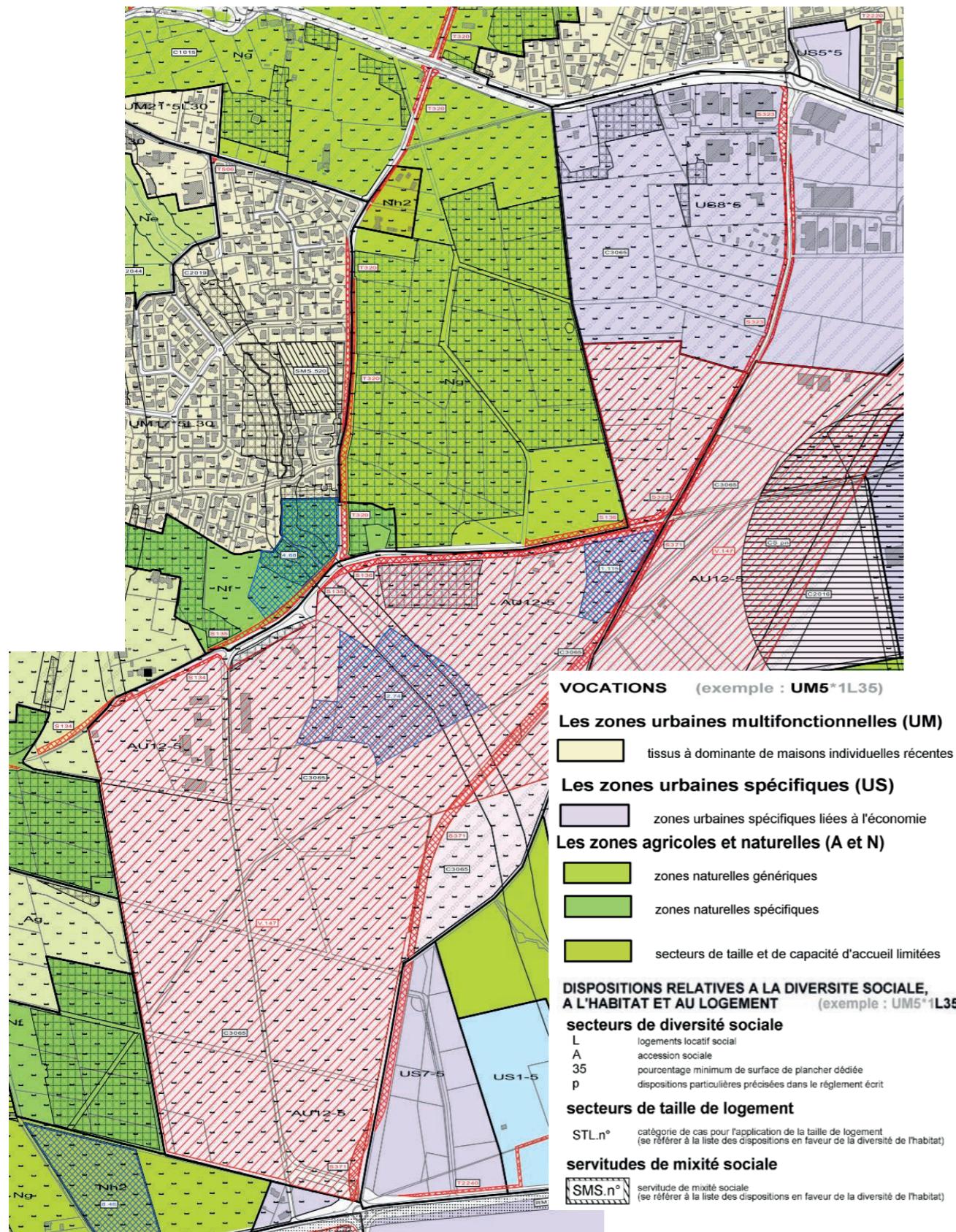
Le Sud de l'avenue de Pagnot est concerné par un emplacement réservé de voirie **S 135** correspondant à l'opération « Elargissement de l'avenue de Pagnot entre le chemin rural N°227 et l'avenue de Touban » et **S 134** « Création d'une voie nouvelle entre l'avenue de Martignas et l'avenue de Pagnot ». L'avenue borde un emplacement réservé de superstructure « Espace vert Pagnot » (**4.68**) et la zone naturelle forestière (**Nf**) ainsi que la servitude de localisation concernant la voirie **V. 147**. L'avenue traverse une trame bleue, le réseau principal de jalles (**C2019**), au niveau du ruisseau de Magudas, affluent de La Jalle. Elle va traverser également l'ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères **C3065** (Technowest) et la zone **AU\*12-5**. Une petite zone urbaine spécifique liée à l'économie, une zone de services aux salariés et aux entreprises (**US7-5**) est présente en limite à la fin de l'avenue de Pagnot et en limite de l'avenue Marcel Dassault. Un petit bout de l'avenue de Pagnot est également concerné par l'emplacement réservé de voirie **S371** correspondant à l'opération « Création d'une voie nouvelle entre l'avenue de Touban et l'avenue Marcel Dassault ».

L'ensemble des 3 avenues vont également longer plusieurs espaces boisés existants (Figure 39) et sont concernées par des secteurs sous conditions spéciales d'installation de toute nature pour la préservation des ressources naturelles (**CS rn**).

Plusieurs servitudes d'utilité publique sont également référencées au niveau de l'aire d'étude :

- A1 : Protection des bois et forêts soumis au régime forestier
- AR3 : Protection des magasins à poudre de l'armée et de la marine
- I1 : Hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression (Pipeline Parentis-Ambès)
- PT1 : Protection des transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques
  - o ZP : Zone de Protection
- PT2 : Protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat
  - o ZP : Zone Primaire de dégagement
  - o ZS : Zone Secondaire de dégagement
  - o SD : Zone Spéciale de Déplacement
  - o ZSP : Zone Secondaire et Primaire

La description plus détaillée de ces servitudes se trouve en annexe du PLUI de Bordeaux Métropole 3.1 (annexes : servitudes d'utilité publique).

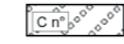


#### DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES, ZONES HUMIDES, A LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL, BATI ET PAYSAGER

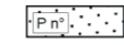


espace boisé classé existant ou à créer

#### dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine



ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères



espaces de paysage bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager



ensembles bâtis et paysagers bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager

fiche à consulter dans le document traitant des dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine.

#### CONDITIONS PARTICULIERES RELATIVES A LA SALUBRITE, A LA PREVENTION DES RISQUES ET A LA PROTECTION CONTRE LES NUISANCES

#### secteurs d'interdiction de construire ou sous conditions spéciales d'installation de toute nature (plantations, dépôts, affouillements, forages, exhaussements des sols)

##### Interdiction de construire

##### Construction sous conditions

|            |            |   |
|------------|------------|---|
| [IC sp]    | [CS sp]    | Fonctionnement des services publics                                       |
| [IC pn]    | [CS pn]    | Protections contre les nuisances  |
| [IC rn]    | [CS rn]    | Préservation des ressources naturelles                                    |
| [IC rn]    | [CS rn]    | Secteur de mise en valeur des ressources naturelles du sol et du sous-sol |
| [IC af/eb] | [CS af/eb] | Risques d'affaissement ou d'éboulement                                    |
| [IC in]    | [CS in]    | Risques d'inondation par les ruisseaux                                    |

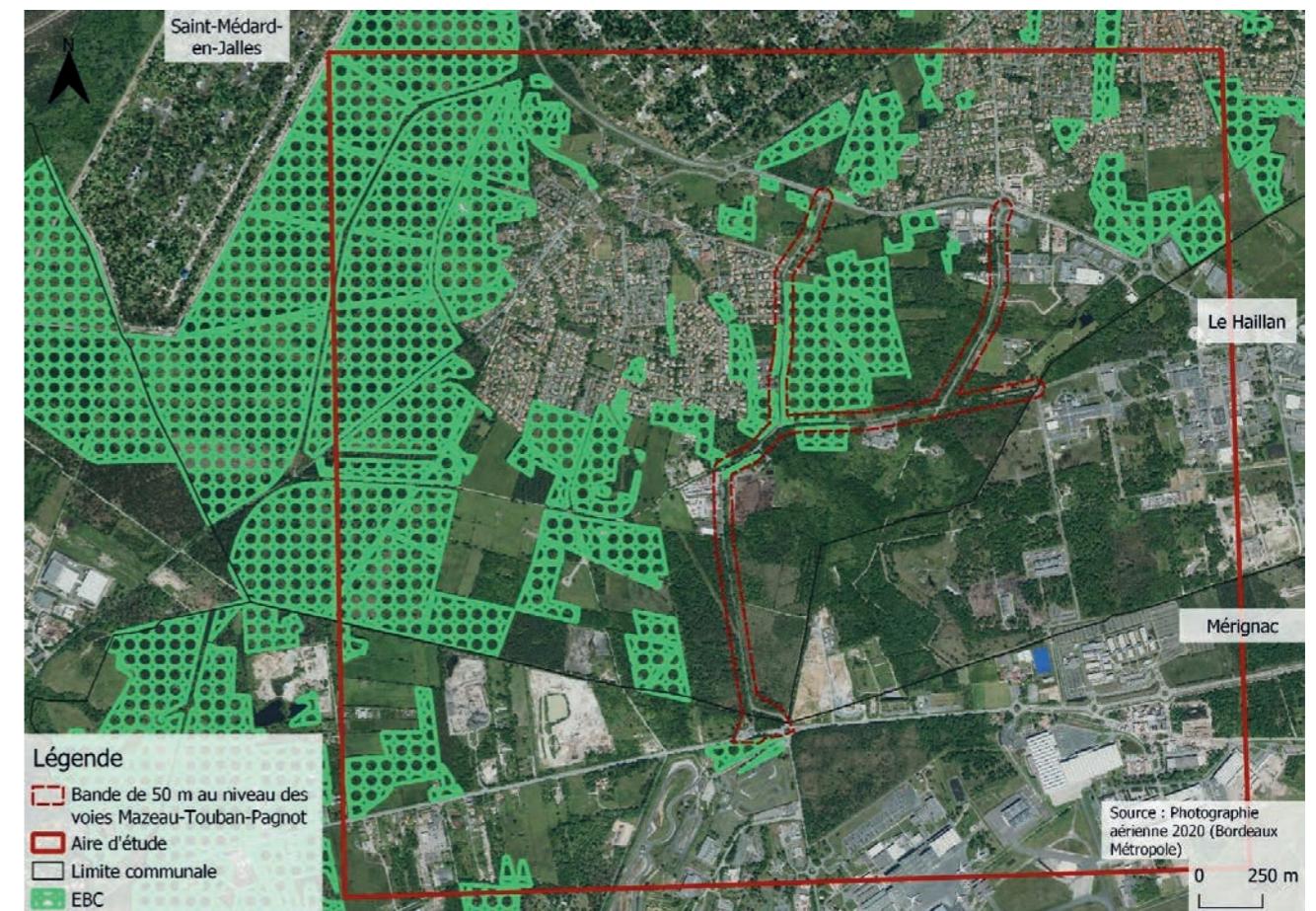
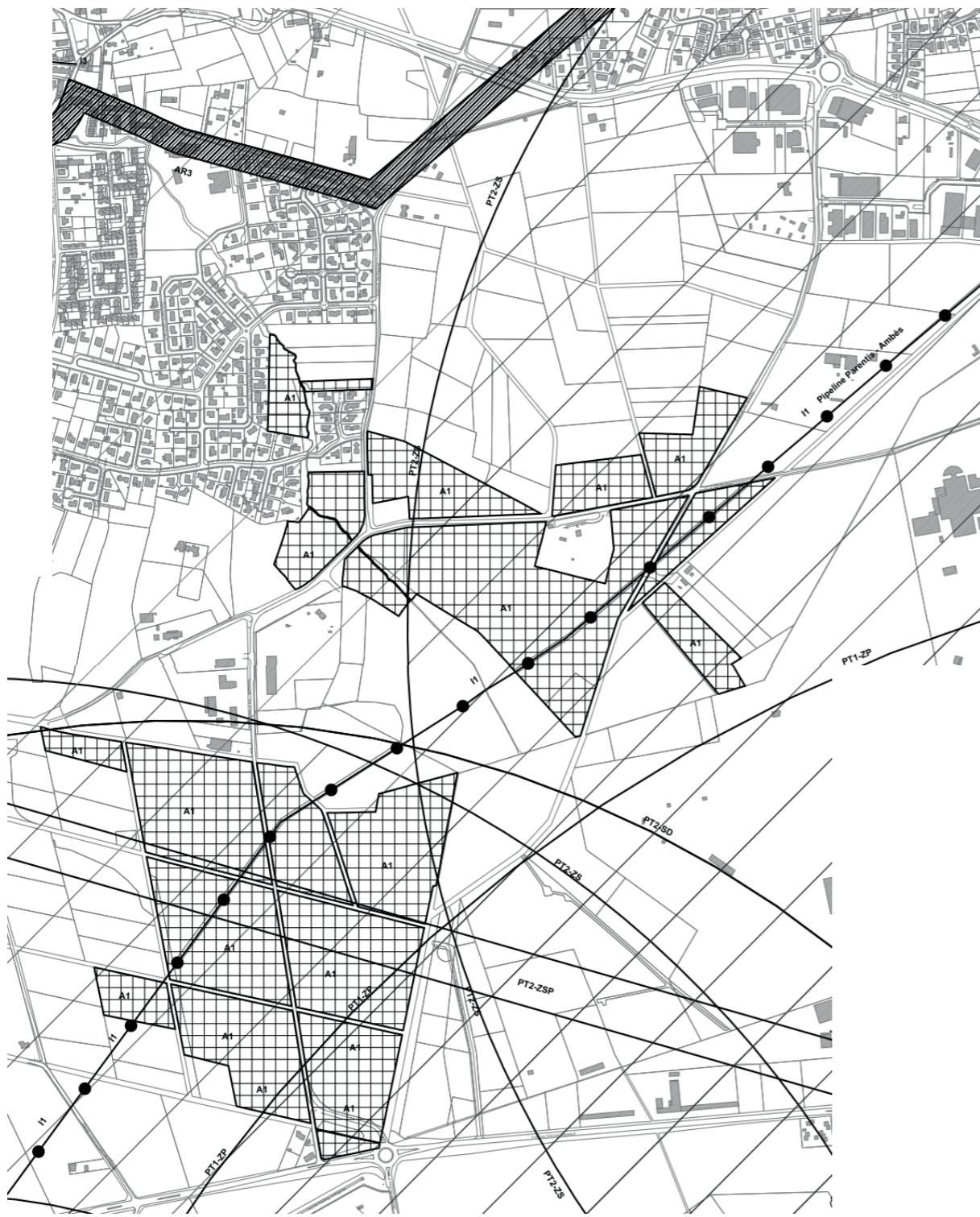


Figure 39 : Localisation des Espaces Boisés Classés (Source : PLUI Bordeaux Métropole 3.1)

## 6 ANALYSE DES DÉPLACEMENTS

### 6.1 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Plusieurs infrastructures routières structurantes sont présentes à proximité de l'aire d'étude. Leur niveau de trafic a été mesuré en 2019 par le cabinet CPEV pour le compte de Bordeaux Métropole :

- Avenue de Capeyron au nord du site de projet : axe structurant, qui support un trafic de 27 144 veh/jour (4,7% de PL),
- Avenue Marcel Dassault au sud du site de projet axe structurant avec un trafic de 16 333 véh/jour (dont 5% de PL),
- L'Avenue de Pagnot, qui possède un TMJA de 7905 véh/jour (dont 2,1% de PL).

Elles sont visibles sur l'illustration en page suivante.

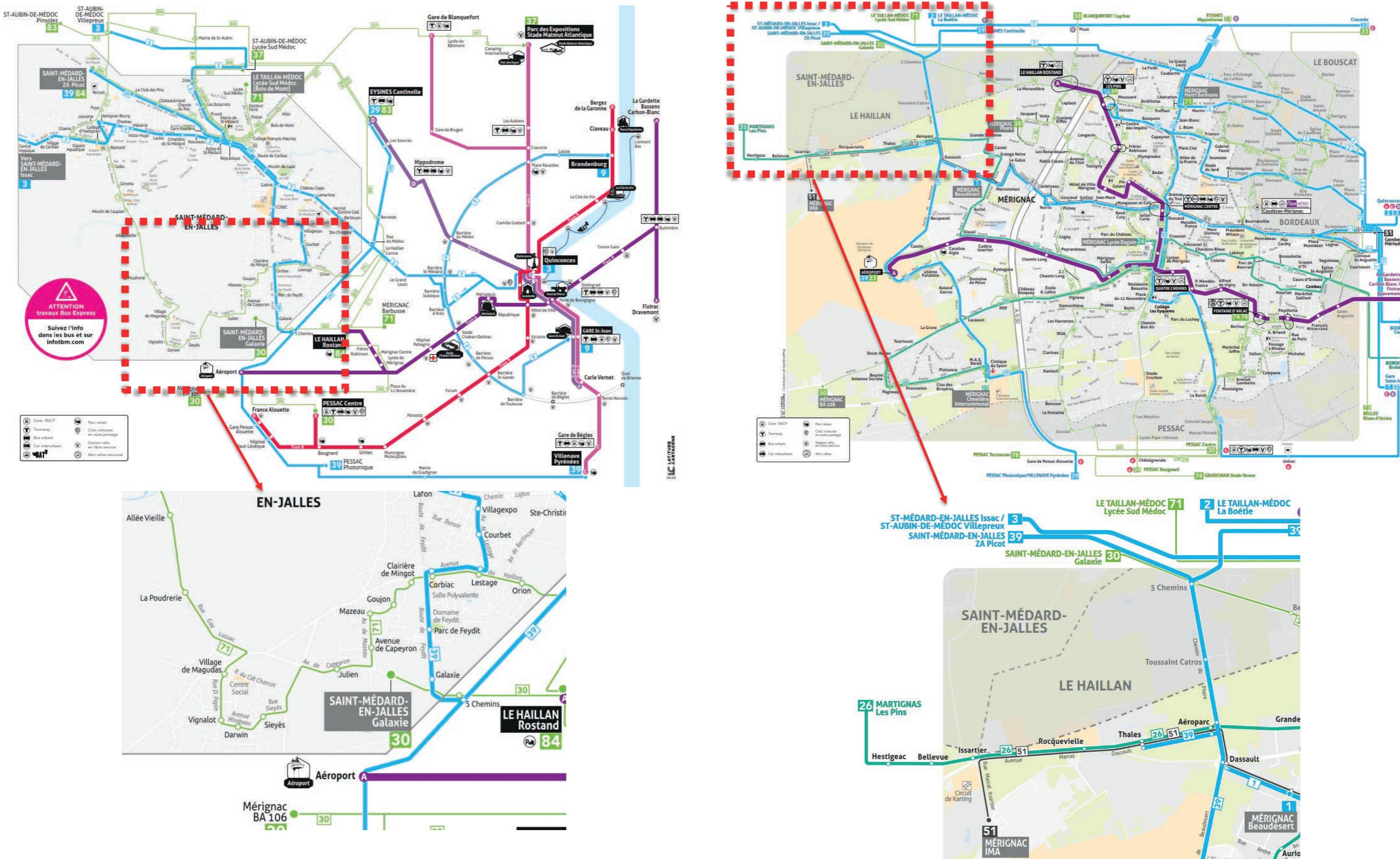


Figure 41 : Extraits de la carte des transports en commun TBM concernés par l'aire d'étude (Source : TBM)

# DIAGNOSTIC

Les arrêts de bus les plus proches sont les arrêts :

- Arrêts Julien (Av. de Capeyron) et Sieyès (Rue Emmanuel Joseph Sieyes) au nord desservis par la ligne 71

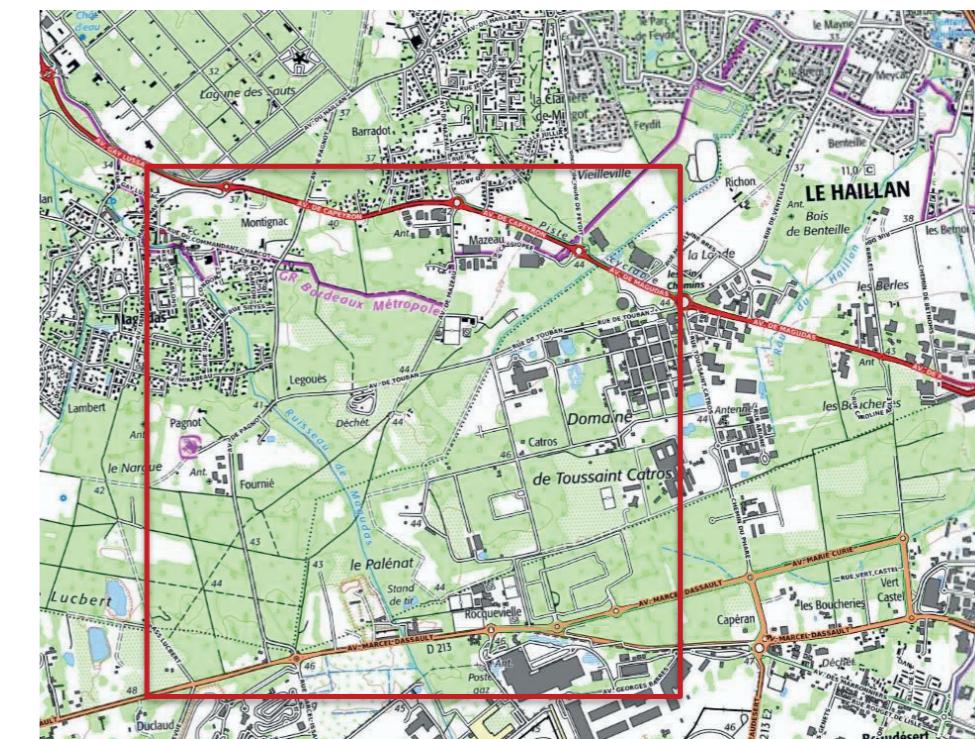
- Arrêt Issartier(Av. Dassault au sud desservis par la ligne 26 et 51.

- Arrêt Bellevue (Av. Dassault) plus à l'ouest desservis par la ligne 26

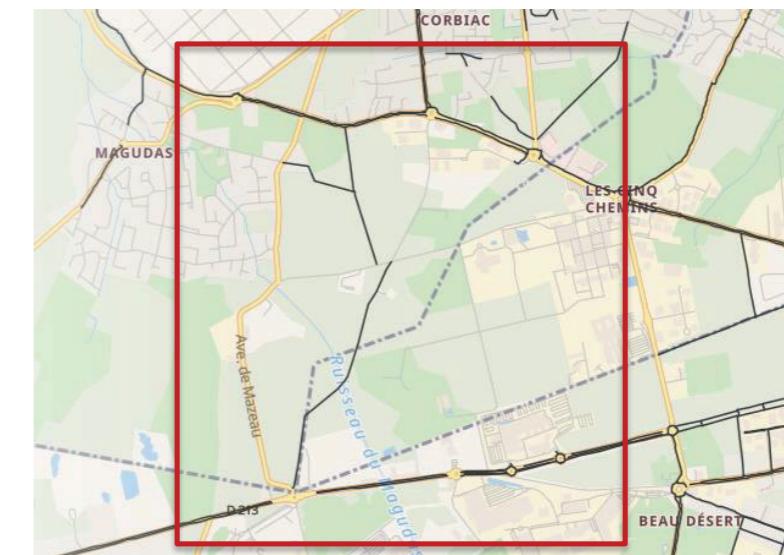


## 6.5 MODES DOUX

Un GR de Bordeaux Métropole traverse le nord de l'aire d'étude (représenté en rose sur la carte ci-après).



Plusieurs itinéraires cyclables recensés sur le site de Bordeaux Métropole traversent les espaces naturels de l'aire d'étude :



## 7 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le projet se situe sur les communes de Mérignac et Saint-Médard-en-Jalles, dans un secteur péri-urbain, desservi par un réseau routier structurant.

Le site présente une occupation du sol dominée par les espaces forestiers et naturels avec ponctuellement des activités économiques en bordure de l'avenue de Capeyron au nord, de l'avenue Marcel Dassault au sud, ainsi que ponctuellement dans sa partie centrale.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale de l'OIM Aéroparc, le site du projet a fait l'objet d'un diagnostic écologique sur un an, complété par de nouvelles investigations écologiques en 2022. Ces études ont mis en exergue la présence d'enjeux écologiques dans l'aire d'étude immédiate :

- Habitats naturels d'enjeu assez fort à fort (lande mésophile, prairie humide)
- Présence de flore protégée à enjeu faible (lotier hérissé)
- Présence d'amphibiens à enjeu faible (grenouille agile, rainette méridionale, triton palmé, salamandre tachetée)
- Présence de reptiles à enjeu faible (couleuvre verte et jaune, lézard des murailles)
- Présence d'une avifaune à enjeu faible à moyen (verdier d'Europe, engoulevent d'Europe)
- Présence de gîtes avérés pour les chauves-souris

L'eau est un élément prépondérant du site de projet qui se traduit par la présence de zones humides sur la majorité du linéaire d'étude, l'écoulement du ruisseau du Magudas qui franchit l'avenue Pagnot et enfin le risque de remontée des eaux souterraines.

Enfin, le site compte la présence d'une déchetterie ainsi que d'une ICPE (centre de compostage). On recense également une canalisation de transport d'hydrocarbures qui traverse l'avenue de Pagnot.





DIAGNOSTIC

### III. LES RÉSEAUX ET CIRCULATIONS

## 1. Objet

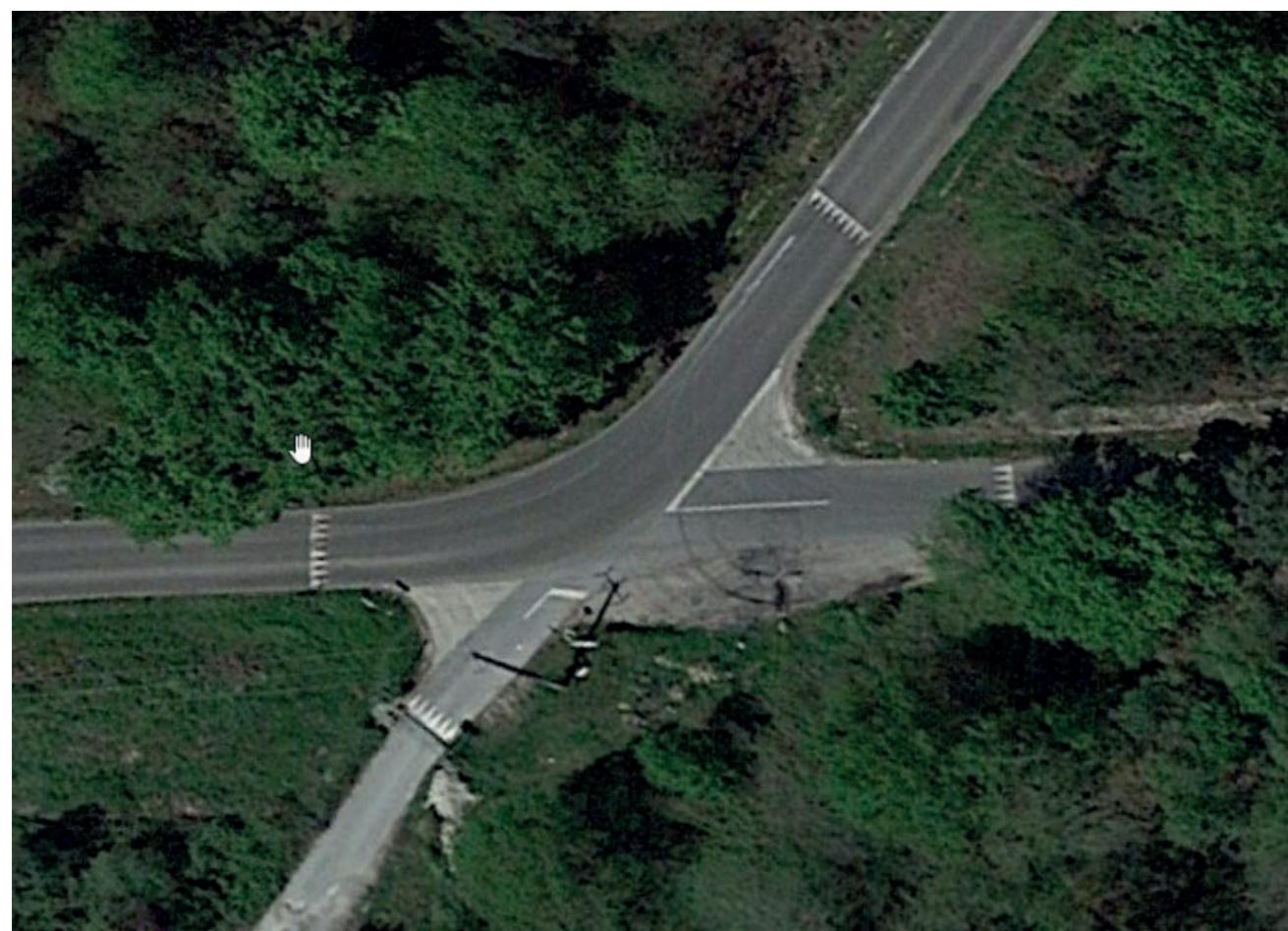
Le présent chapitre a pour objet de présenter les thématiques techniques pour le projet « OIM Bordeaux Aéroparc - Requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot ».

## 2. Trafics

Les données trafics sont issues :

- De comptages directionnels réalisés en octobre 2019 au niveau des carrefours du projet (CEPV - octobre 2019)
- Comptage de novembre-décembre 2022
- Du modèle multimodal de déplacement métropolitain pour les projections à terme

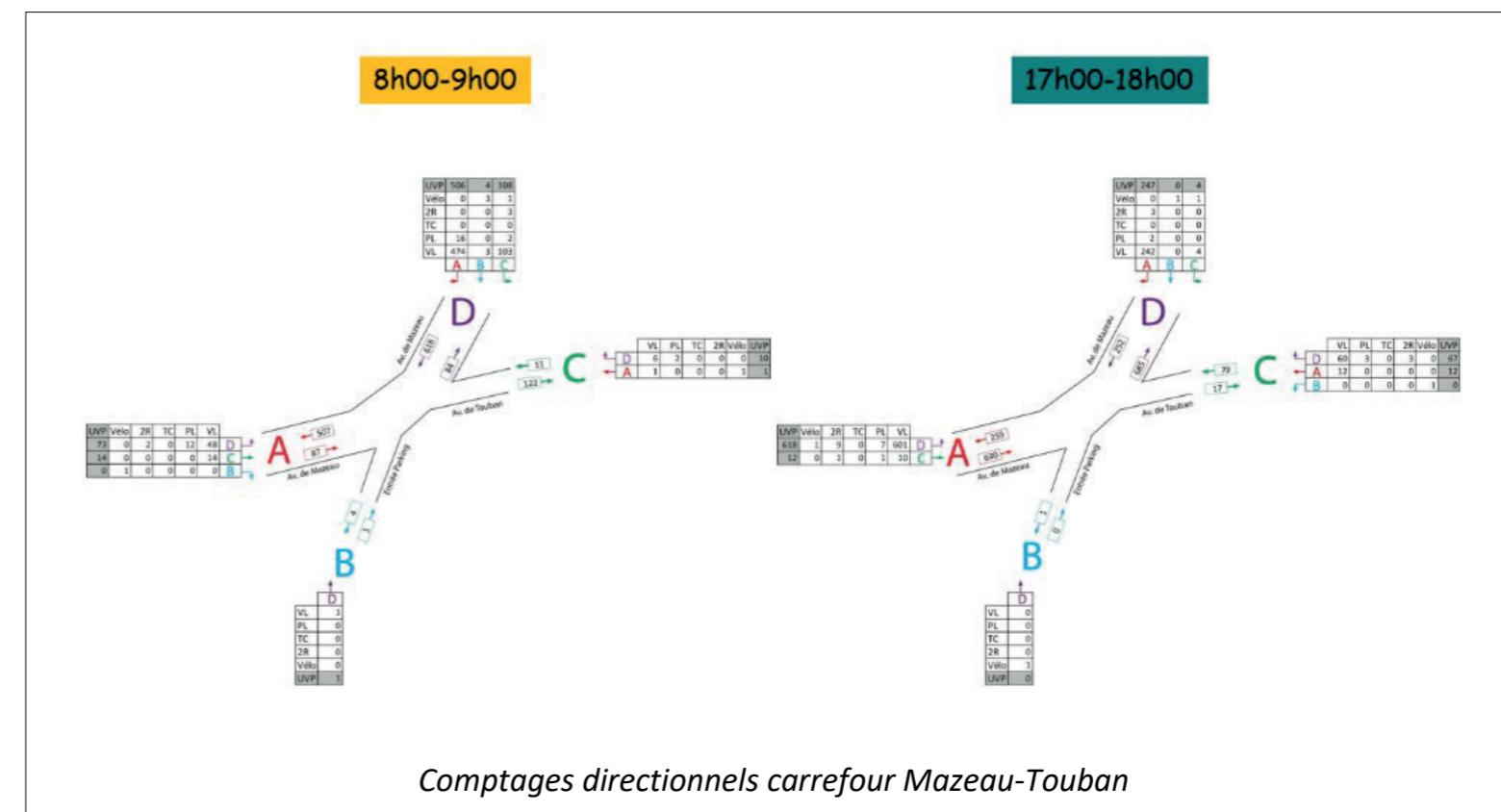
### 2.1 Trafics 2019 sur les carrefours



Plan du carrefour actuel

#### 2.1.1 Carrefour Mazeau - Touban

Le carrefour actuel est un carrefour plan avec priorité donné à l'axe Mazeau Nord <-> Touban Ouest. Les voies secondaires sont gérées par un régime « STOP »

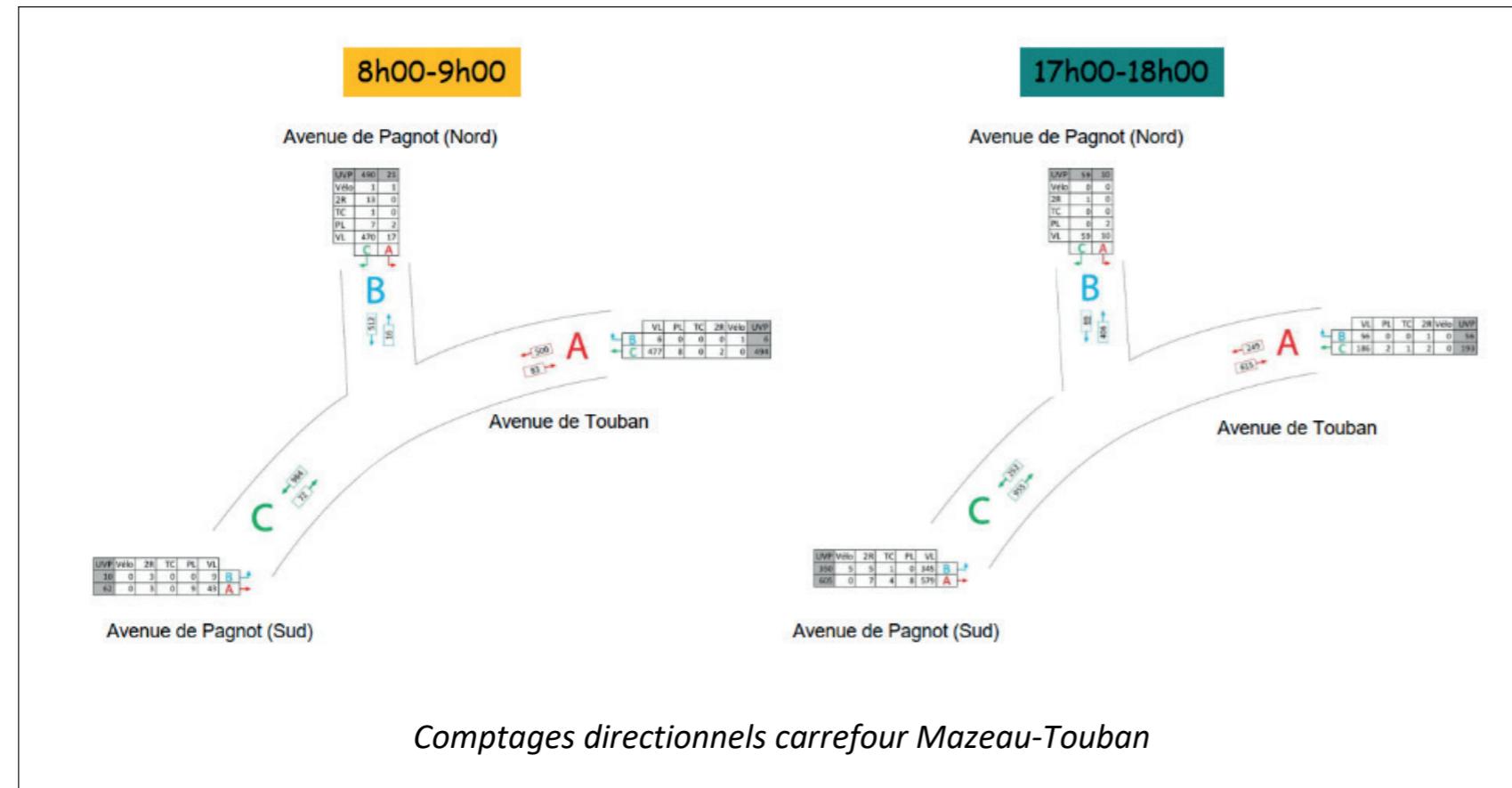


Les comptages réalisés en 2019 montrent une charge de trafic entrant de l'ordre de 750 à 950 uvp / h.  
On constate un fort effet de trafic pendulaire entre les trafics constatés à l'Heure de Pointe du Matin (HPM), et ceux de l'Heure de Pointe du Soir (HPS).

Cette charge de trafic relativement faible milite pour le maintien du mode de fonctionnement de carrefour avec une régime de priorité « STOP ».



*Plan du carrefour actuel*



## 2.1.2 Carrefour Pagnot - Touban

Le carrefour actuel est un carrefour plan en T avec priorité donné à l'axe Pagnot Sud <-> Touban Ouest. La voie secondaire (Pagnot Nord) est gérée par un régime « CEDEZ LE PASSAGE »

Les comptages réalisés en 2019 montrent une charge de trafic entrant de l'ordre de 1 050 à 1 250 uvp / h. On retrouve le même effet de trafic pendulaire que pour le carrefour Mazeau - Touban.

Cette charge de trafic relativement faible milite pour le maintien du mode de fonctionnement de carrefour avec une régime de priorité « STOP ».



*Plan du carrefour actuel*

## 2.1.3 Accès à la Grande Jaugue

Aucune information de trafic tournant n'a été fournie.

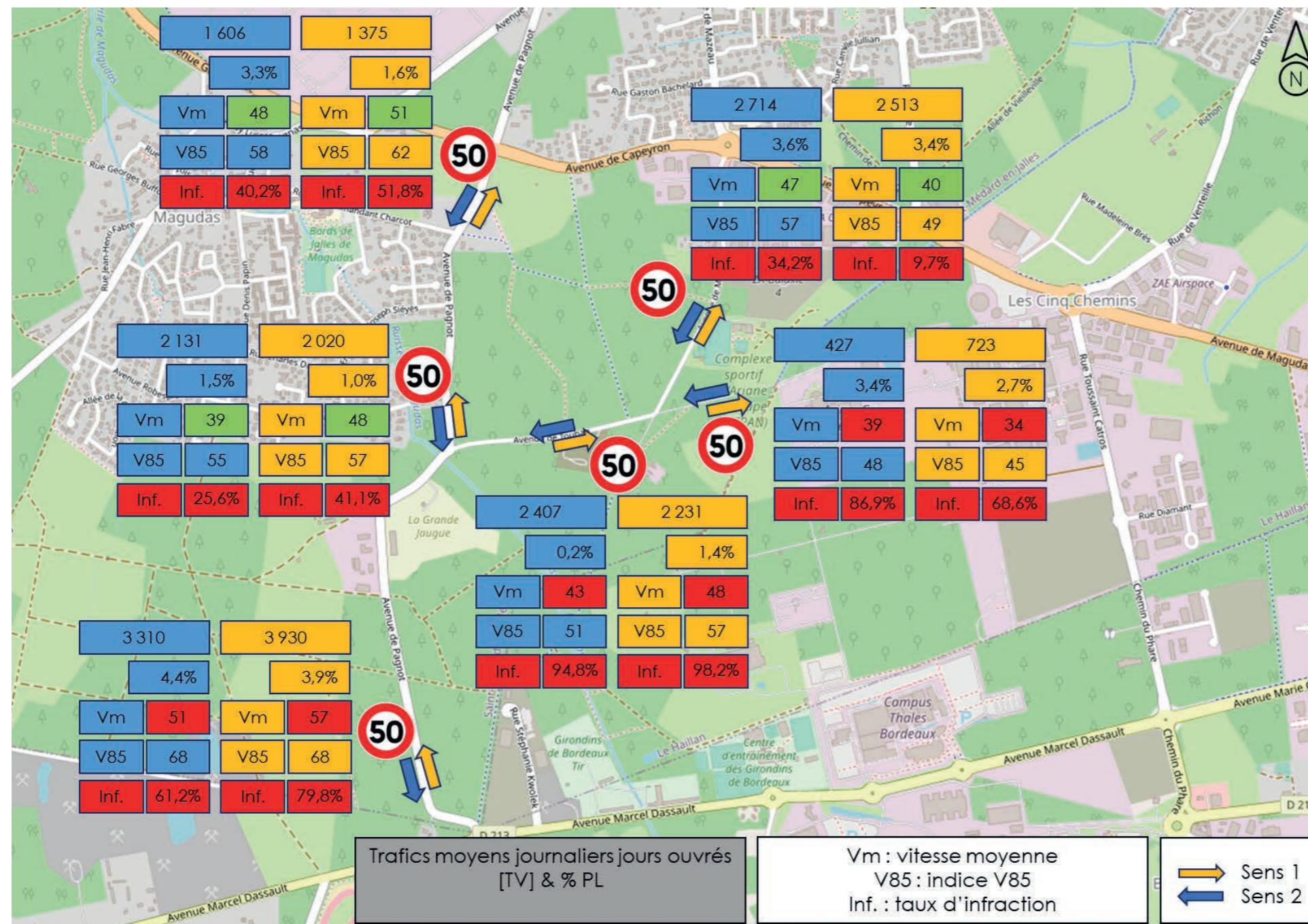
Le carrefour d'accès au site de la Grande Jaugue est actuellement géré par un carrefour avec voie centrale de tourne à gauche, avec « STOP » sur la voie secondaire.

Le régime de priorité sera maintenu, et la voie centrale de tourne à gauche sera conservée.

## 2.2 Trafics 2022 sur la section courante

### Diagnostic circulation

Trafic moyens journaliers – Semaine 48 (28 nov – 2 déc 2022)



- › Trafics importants (> 4000 veh/jour) au regard des gabarits de voirie existants
- › Des vitesses observées supérieures à 50 km/h
- › Flux similaires semaines 48 et 49

Nota : V85 définit la vitesse en dessous de laquelle circulent 85% des VL libres (non contraints par la circulation des autres véhicules)

# Diagnostic circulation

## Trafic moyens journaliers – horizon 2030

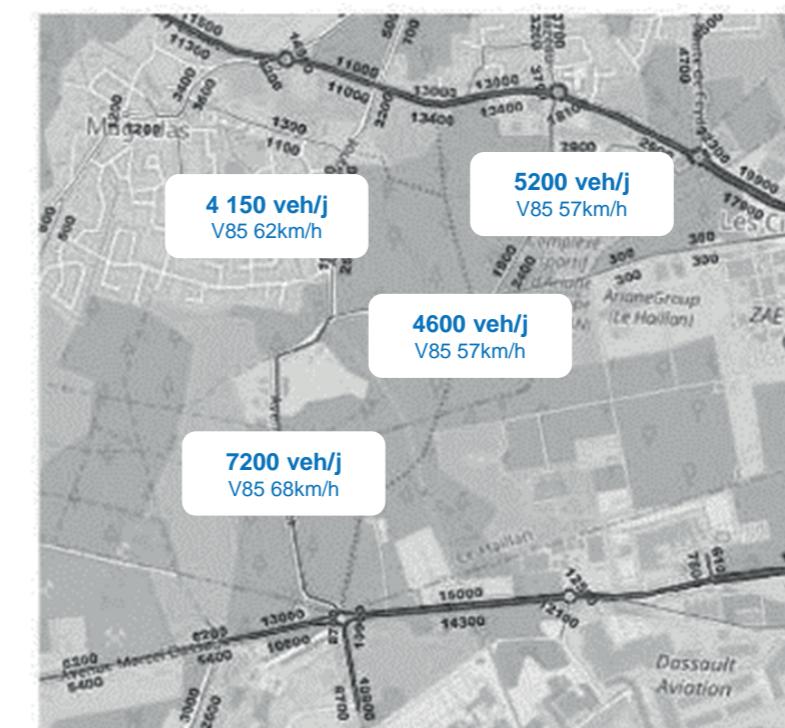
| V85<br>VITESSE LIMITE<br>RÉELLEMENT<br>PRAТИQUEE | TRAFFIC<br>MOTORISÉ EN<br>UNITÉS DE<br>VÉHICULE<br>PARTICULIER PAR<br>JOUR<br>(DANS LES DEUX<br>SENS) | DÉBIT CYCLISTE SOUHAITÉ (EN NOMBRE DE VÉLOS PAR JOUR)                         |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  |   | RÉSEAU CYCLABLE<br>SECONDAIRES (TRAFFIC<br>INFÉRIEUR À 750<br>CYCLISTES/JOUR) | RÉSEAU CYCLABLE<br>PRINCIPAL (TRAFFIC<br>COMPRIS ENTRE 500 ET<br>3000 CYCLISTES/JOUR) | RÉSEAU CYCLABLE<br>À HAUT NIVEAU DE<br>SERVICE (TRAFFIC >2000<br>CYCLISTES/JOUR) |
| <b>30 KM/H<br/>OU MOINS</b>                      | < 2000  | Trafic mixte  | Vélorue ou trafic mixte   | Vélorue ou piste cyclable  |
|  | 2000 À 4000   |   | Bande cyclable ou trafic mixte  |  |
|  | > 4000  | Piste ou bande cyclable   |   |  |
| <b>50 KM/H</b>                                   | < 1500  | Trafic mixte  |   | Piste cyclable   |
|  | 1500 À 6000   |   | Piste ou bande cyclable   |  |
|  | > 6000  |   |   |  |
| <b>70/80 KM/H</b>                                | < 1000  | Trafic mixte  | Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/bande gommée de droite                       |  |
|  | 1000 À 4000   | Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/bande gommée de droite               | Piste cyclable ou voie verte  |  |
|  | > 4000  |   |   |  |

Guide CEREMA – Rendre sa voirie cyclable

› Trafic actuel supérieur de **4000 - 5000 veh/jour/2 sens**

› Vitesses observées parfois supérieures à **50 km/h**

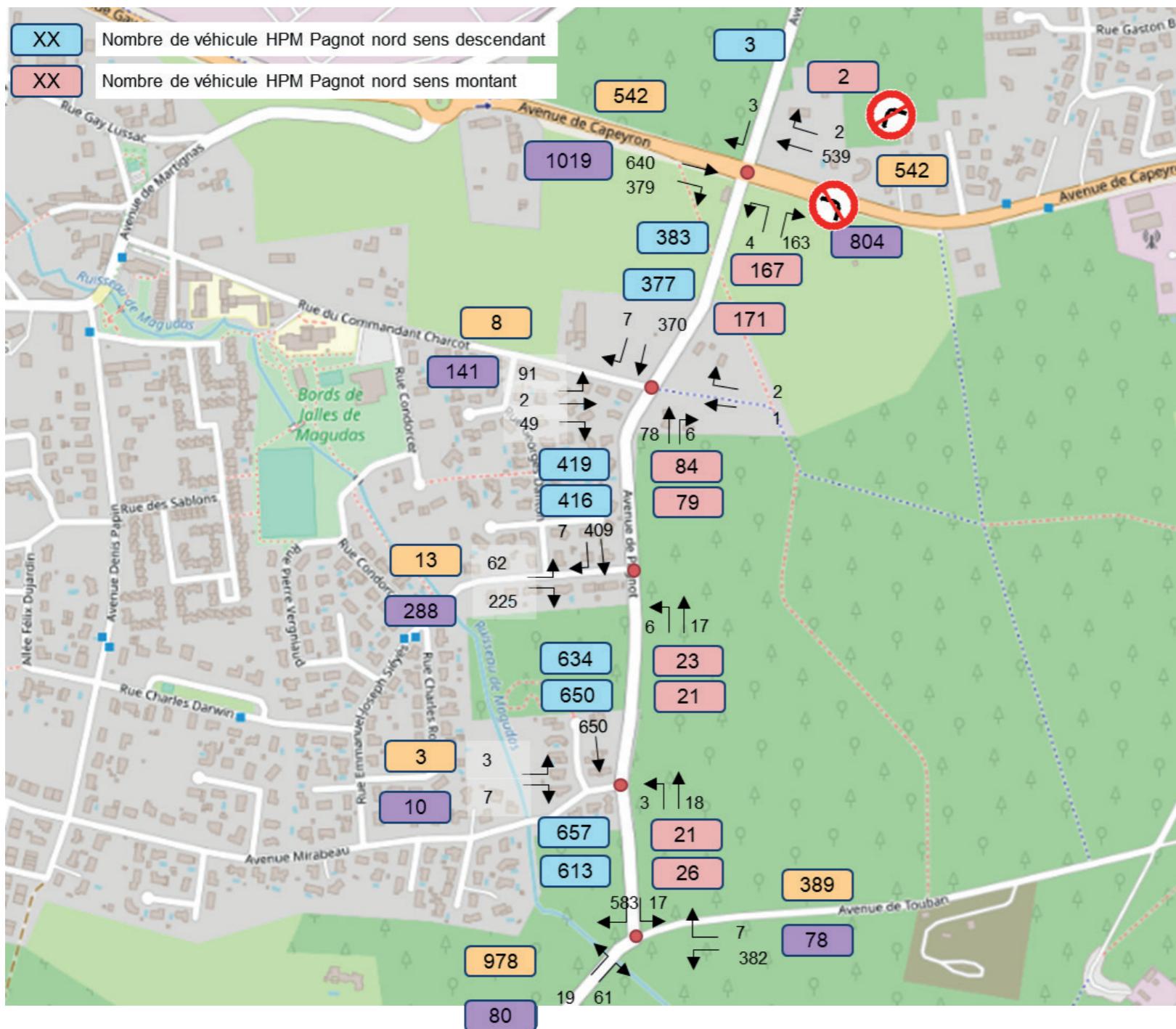
→ **Bandes cyclables à éarter sans aménagements pour faire baisser la vitesse**



Nota : Trafic issu du modèle MMM Bordeaux Métropole – horizon 2030  
V85 issu du diagnostic

# ////////// Diagnostic circulation

## Comptages directionnels HPM

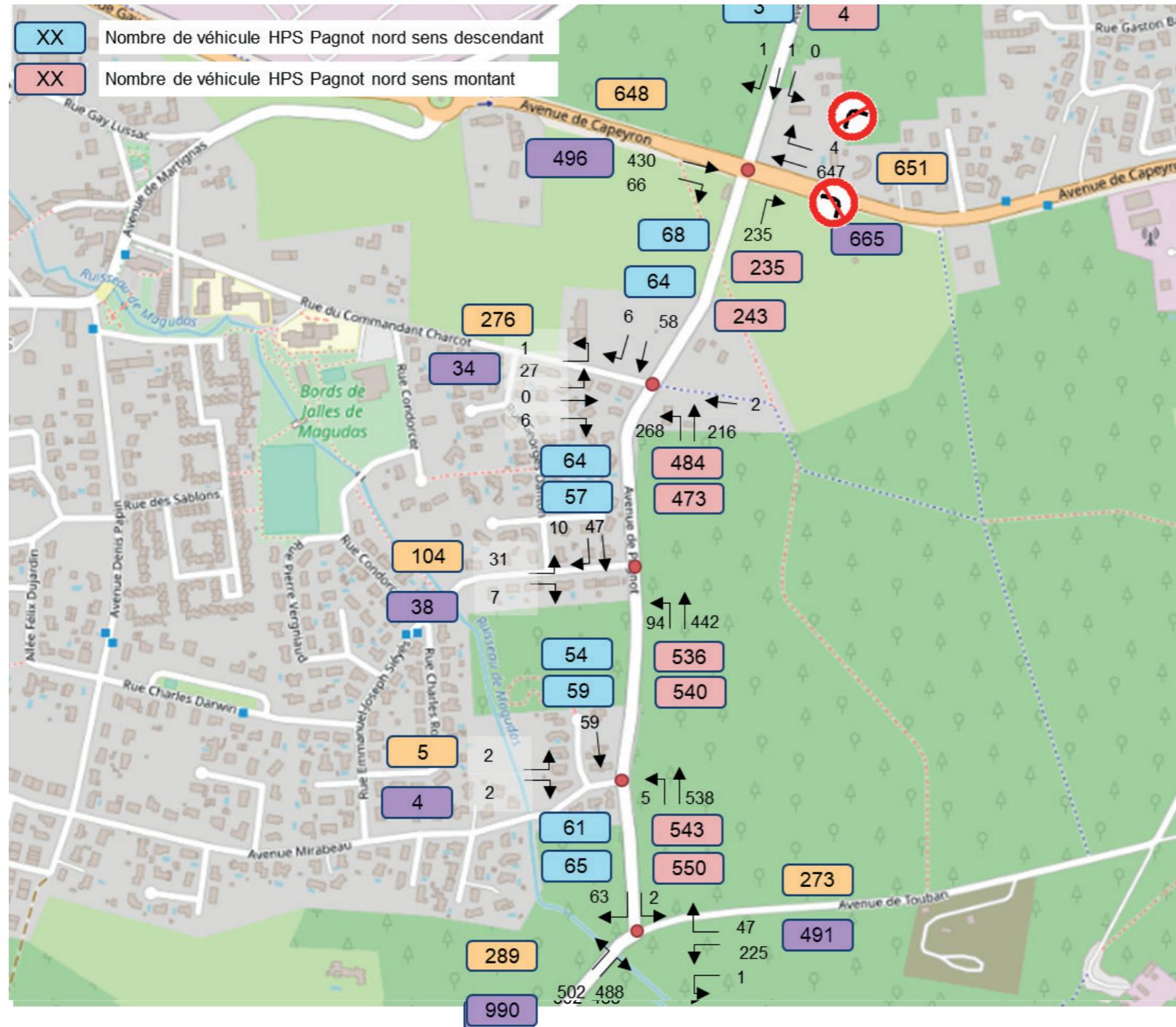


Code couleur afin d'identifier les sens de circulations

- › Campagne réalisée le jeudi 8 décembre 2022
  - › Flux en direction du sud en HPM : 7h30 – 8h30
  - › Pagnot :
    - Axe de transit vers la RD123 au regard des flux
    - Flux observés supérieurs à la capacité et configuration de l'axe (accidentogène) : capacité de l'ordre de 100 à 200 veh/h/sens
  - › RD211 (Capeyron) : en limite de capacité – **trafic supérieur à 800 veh/h/sens**
  - › Flux important en TAD depuis Siéyes vers Pagnot Sud : itinéraire de shunt ou riverains seuls (HPM moins diffuse que l'HPS) ?

# ////////// Diagnostic circulation

## Comptages directionnels HPS



Code couleur afin d'identifier les sens de circulations

- › Flux en direction du nord en HPS (fonctionnement pendulaire)
- › Flux en direction du sud en HPS : 17h00 – 18h00
- › Pagnot :
  - Axe de transit vers la RD211 au regard des flux
  - Flux observés supérieurs à la capacité et configuration de l'axe (accidentogène) : capacité de l'ordre de 100 à 200 veh/h/sens
- › Shunt via la rue du Commandant Charcot pour rejoindre la RD211 au niveau du giratoire Martignas/Capeyron → TAG non autorisé depuis Touban vers Capeyron (RD211)
- › HPS plus diffuse : trafic légèrement moins élevés qu'en HPM

# ////////// Diagnostic circulation

## Comptages directionnels – part des vélos



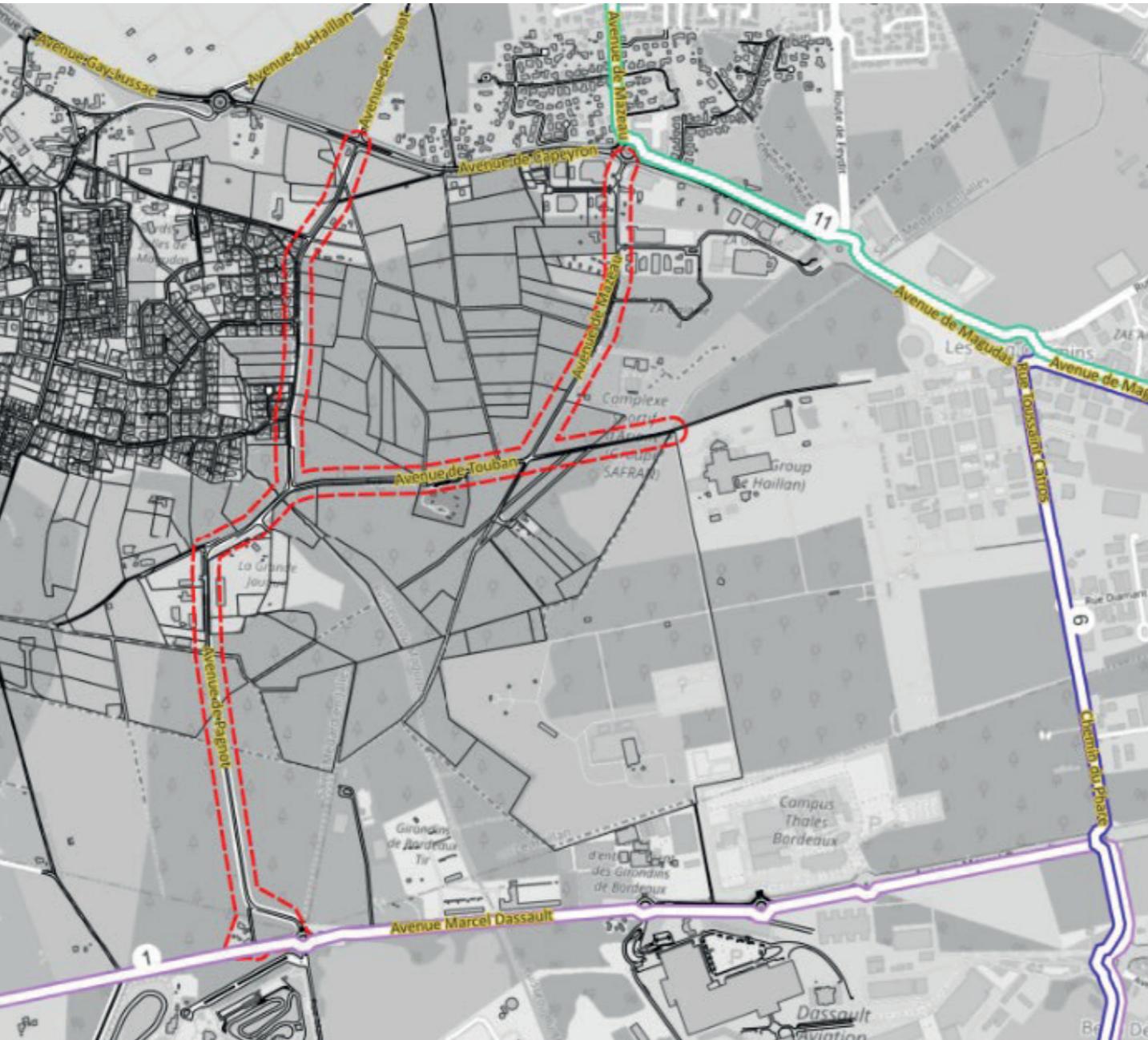
Les chemins natures existants permettent de relier le bourg de Magudas aux autres voies (Pagnot sud, Touban, Capeyron) par les vélos.

La présence de ces chemins explique la très faible part des vélos sur Pagnot Nord.

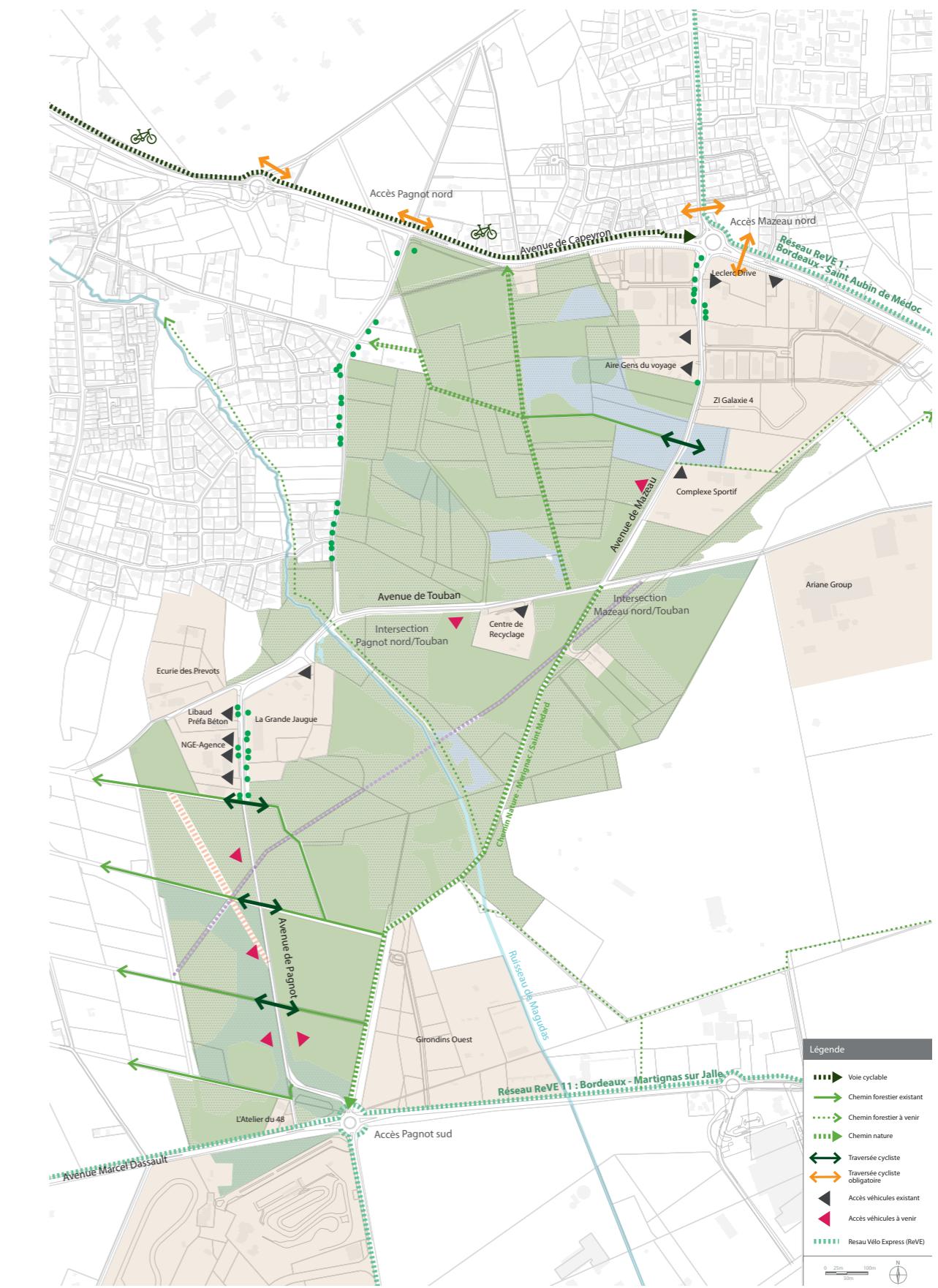
## 3. Aménagements cyclables

Aucun aménagement cyclable n'existe le long des voiries du projet actuellement. À l'exception des chemins nature récemment aménagés qui permettent les déplacements doux sécurisés dans l'axe Nord-Sud entre l'avenue de Capeyron et l'avenue Marcel Dassault

Le périmètre de projet se situe néanmoins à l'intersection de plusieurs axes du projet structurant de Réseaux Express Vélo (REVE) et comprend des chemins nature. Il constituera donc un axe de maillage secondaire important du réseau cyclable et doit donc à ce titre développer un réseau de voie verte lisible et efficace.



Réseau REVE

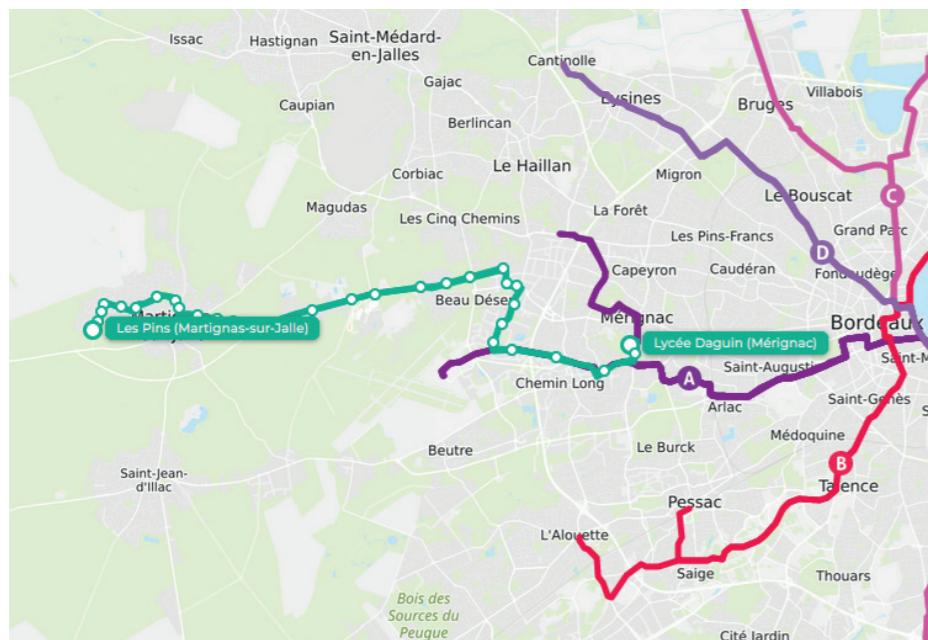


## 4. Transports en commun

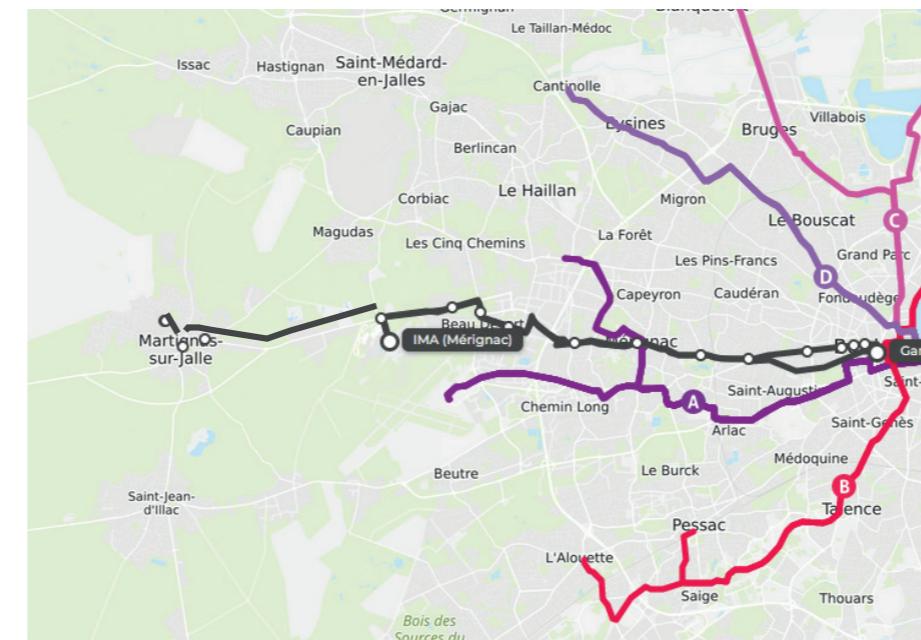
Une seule ligne de transport en commun régulière emprunte aujourd’hui les voiries du projet. Il s’agit de la ligne locale 71, qui traverse le hameau de Magudas, en passant par l’avenue de Pagnot Nord. Sa fréquence est de 20 à 60 minutes.

Par ailleurs, l’avenue Marcel Dassault sera réaménagée dans le cadre d’un autre projet qui prévoit notamment la création de voies bus, pour les lignes principales 26 et direct 51. La ligne principale 26 a une fréquence de 30/40 minutes. La ligne direct 51 permet de relier directement Bordeaux à l’IMA et Martignas avec des horaires concentrées tôt le matin et l’après midi.

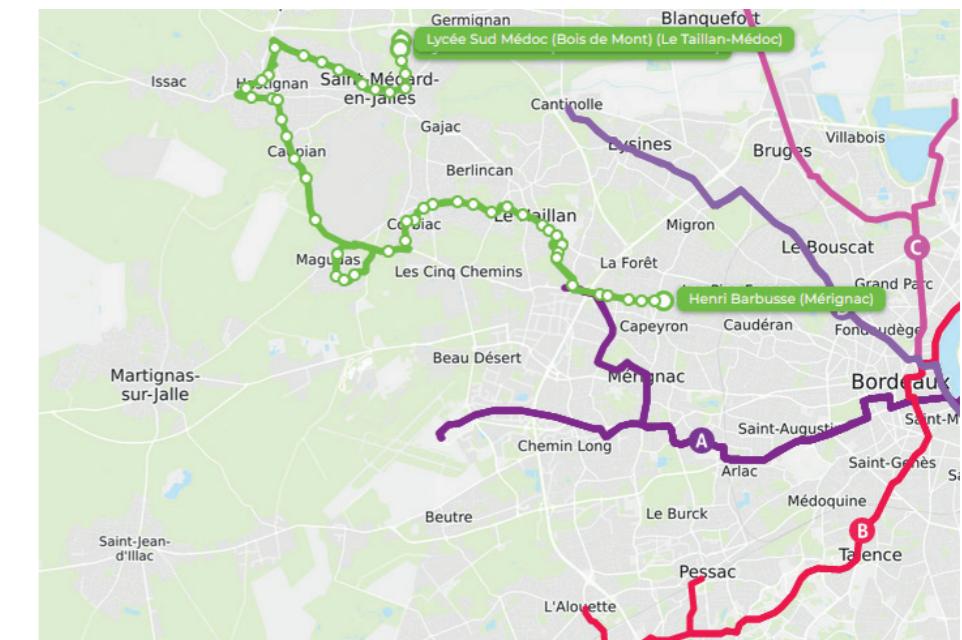
**Lianes 26**



**Lianes 51**



**Lianes 71**



## 5. Réseaux existants

Les réseaux existants sont reportés sur les plans en annexe, sur la base des retours des DT, et sur une extraction des données SIG de Bordeaux Métropole, pour les réseaux d’assainissement et d’Adduction d’Eau Potable (AEP).

On notera les points suivants :

- Présence d’un réseau AEP sur toutes les voies du projet, principalement Ø150.
- Présence de réseau HTA d’alimentation des activités liées à l’aérospatial. Ces réseaux sont très sensibles au regard des activités qu’ils desservent ;
- Présence d’une canalisation d’hydrocarbure traversant l’avenue Pagnot Sud, puis l’avenue Touban Est ;
- Présence d’un réseau EU depuis la déchetterie vers l’avenue Mazeau puis l’avenue de Capeyron.

Des investigations complémentaires réseaux seront nécessaires pour confirmer tous les positionnements de réseaux en classe A.

## 6 Terrassements - Chaussée

### 6.1 Terrassements

A ce stade peu d'informations sont disponibles quant à la géotechnique du site de projet.

Au regard des données bibliographiques disponibles, on peut néanmoins noter les points saillants suivants :

- Couches de surface sablo-argileuse
- Présence d'une nappe sub-affleurante

Une campagne géotechnique devra être programmée pour la suite des études. Ces objectifs seront les suivants :

- Déterminer le niveau de la nappe, avec un suivi mensuel sur une année, par la pose de piézomètres (5 à 6 piézomètres)
- Détermination des capacités d'infiltration des sols en place, par des essais d'infiltration de type Porchet (7 à 8 unités)
- Caractérisation des sols en place, par des sondages à la pelle, ou à la tarière en cas de manque de place, avec identification NF P 11-300 (10 à 15 sondages à prévoir)

### 6.2 Chaussée

#### 6.2.1 Etat des lieux

Des investigations ont été menées, en 2019, pour caractériser l'état des chaussées actuelles sur les voiries du projet. Ces investigations, qui ne concernent pas l'avenue Pagnot Nord, ont consisté en :

- La réalisation de carottage de chaussées, avec identification de la présence d'amiante et HAP
- La réalisation de mesures de déflexion. La partie centrale de l'avenue Pagnot Sud n'a pas été investiguée.

On peut tirer les conclusions suivantes de ces diagnostics :

##### • Avenue Mazeau

Aucune présence d'amiante ou d'HAP n'a été relevée.

Les déflexions observées sont plutôt indicatives de qualité moyenne de la chaussée, ce que corrobore les faibles épaisseurs d'enrobés constatées (entre 6 et 10 cm). On notera que certaines carottes font apparaître des épaisseurs de grave ciment en fond de sondages. Il est probable qu'une couche de grave ciment se retrouve de manière généralisée sous la chaussée. De nouveau carottage devront être effectués pour confirmer cette hypothèse.

##### • Avenue de Touban Est

Les carottes sont toutes caractérisées par des forts taux d'HAP. Aucune trace d'amiante n'a cependant été relevée.

Les valeurs des mesures de déflexions sont mauvaises.

Les carottages montrent des épaisseurs d'enrobés de 6 à 8 cm reposant sur de la grave.

#### • Avenue Touban Ouest (entre Pagnot et Mazeau)

Une carotte présente un taux d'HAP dépassant le seuil permettant la réutilisation. Aucune trace d'amiante n'a cependant été relevée. En termes structurels on distingue deux zones bien distinctes :

- Entre l'avenue Pagnot et la déchetterie, les déflections sont bonnes à très bonnes, avec des épaisseurs globales d'enrobés entre 15 et 20 cm.
- Entre la déchetterie et l'avenue Mazeau, les déflections sont plutôt passables, avec de manière cohérente des épaisseurs très faibles au regard (5 à 7 cm).

#### • Avenue Pagnot Nord

Sur cet axe aucun travaux sur la chaussée n'est prévu, aucune investigation n'a donc été menée

#### • Avenue Pagnot Sud

Une carotte présente un taux d'HAP dépassant le seuil permettant la réutilisation. Aucune trace d'amiante n'a cependant été relevée.

Au droit de la zone d'activité, les déflections sont bonnes, avec des épaisseurs globales d'enrobé de l'ordre de 14 à 16 cm. Cette zone est fortement sollicitée du fait des accès aux activités qui engendrent un trafic lourd important.

La partie centrale (au sud de la zone d'activité) de cet axe a été reprise récemment, compte tenu de son mauvais état.

Une campagne complémentaire de carottage est programmée.

**Les plans synthétisant ces résultats sont en annexe.**

## 6.2.2 Proposition de stratégie

Sur la base de l'analyse ci-avant il est proposé à ce stade la stratégie suivante en termes de travaux de chaussées.

| Axe   | Travaux envisagés   | Piste d'optimisation   |
|---|---|--|
| Avenue Mazeau                                       | Reprise complète du corps de chaussée et de la couche de forme  | Investigations complémentaires pour confirmer ou non la présence d'une couche de grave ciment pouvant permettre de conserver une partie de la chaussée |
| Avenue Touban Est                                   | Reprise complète du corps de chaussée et de la couche de forme  | /  |
| Avenue Touban Ouest, entre la déchetterie et Mazeau | Reprise complète du corps de chaussée et de la couche de forme  | /  |
| Avenue Touban Ouest, entre la déchetterie et Pagnot | Conservation de la chaussée actuelle avec renforcement par une couche de BBSG3  | /  |
| Avenue Pagnot Sud au droit des activités            | Reprise complète du corps de chaussée et de la couche de forme  | Un renforcement n'est pas envisageable du fait des seuils existants  |
| Avenue Pagnot Sud, zone centrale                    | Reprise complète du corps de chaussée et de la couche de forme (si la chaussée automobile est conservée en lieu et place) | En attente des investigations complémentaires (déflexions et carottage)  |

### 6.2.3 Dimensionnement des chaussées neuves

Les chaussées neuves sont dimensionnées en fonction des hypothèses de trafics présentées ci-avant (à confirmer), et des paramètres de calcul définis par le service expertise de BM. Les couches de forme neuves seront réalisées à partir de matériaux de réemploi issus des travaux de démolition de l'OIM. Le réemploi de ces matériaux sera également étudié pour les nouvelles structures de chaussées en accord avec la charte de l'OIM.

| Voie         | Type de voie<br>(profil de trafic)                                   | Trafic par sens |       |  |              |                  | Durée de service (ans) | Taux de croissance | Plateforme support de chaussée | Type de structure | Couche de roulement |        | Couche de fondation |        | Sol   | Structure neuve retenue |               |             |   |
|--------------|--|-----------------|-------|--|--------------|------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------|---------------------|--------|-------|-------------------------|---------------|-------------|---|
|              |  | TMJ max /sens   | %PL   | Coefficient correcteur largeur de voie | PI/jour/sens | classe de trafic |                        |                    |                                |                   | CAM                 | Risque | CAM                 | Risque |       | Roulement               | Base          | Fondation   |   |
| Pagnot Sud   | Voie en section courante ne supportant aucune ligne régulière de bus | 1               | 5 700 | 2.00%                                  | 1.00         | 114              | T3+                    | 20                 | 1.0%                           | PF2               | Bitumineuse épaisse | 0.3    | 25.0%               | 0.3    | 25.0% | 1                       | BBSG 3 - 6 cm | GB4 - 11 cm | / |
| Mazeau Nord  | Voie en section courante ne supportant aucune ligne régulière de bus | 1               | 2 150 | 2.00%                                  | 1.00         | 43               | T4                     | 20                 | 1.0%                           | PF2               | Bitumineuse épaisse | 0.2    | 25.0%               | 0.2    | 25.0% | 0.5                     | BBSG 3 - 6 cm | GB4 - 9 cm  | / |
| Touban Ouest | Voie en section courante ne supportant aucune ligne régulière de bus | 1               | 2 450 | 2.00%                                  | 1.00         | 49               | T4                     | 20                 | 1.0%                           | PF2               | Bitumineuse épaisse | 0.2    | 25.0%               | 0.2    | 25.0% | 0.5                     | BBSG 3 - 6 cm | GB4 - 9 cm  | / |
| Touban Est   | Voie en section courante ne supportant aucune ligne régulière de bus | 1               | 400   | 2.00%                                  | 1.00         | 8                | T5-                    | 20                 | 1.0%                           | PF2               | Bitumineuse épaisse | 0.2    | 25.0%               | 0.2    | 25.0% | 0.5                     | BBSG 3 - 6 cm | GB4 - 9 cm  | / |

### Pré-Dimensionnement des chaussées neuves

#### 6.2.4 Voie verte

La couche de roulement de la voie verte sera composée par un enrobé ayant les caractéristiques suivantes :

- Taux d'agrégats d'enrobé = 0%
- Granulométrie 0/10 avec fraction 4/6 et 6/10 en granulats clairs
- Liant de synthèse ou végétal, clair
- Epaisseur 5 cm

Cette couche de roulement reposera sur une couche de forme en GNT 0/31.5, permettant d'obtenir une portance de classe PF1+.

#### 6.2.4 Bordures

A l'exception des accroches sur les carrefours giratoires, aucune bordure ne sera mise en place. Les bords des enrobés ne seront pas sciés, excepté au contact des zones urbaines sur la voie verte de Pagnot nord et la section urbaine de l'avenue Mazeau.

## 7 Assainissement - Hydraulique

### 7.1 Collecte des eaux de voirie

Les eaux de chaussées des voiries actuelles sont collectées par des fossés latéraux connectés au réseau hydrographique de surface, composé de fossés de drainage dans les parcelles forestières et du ruisseau de Magudas.

L’élargissement des voiries actuelles et la création des voies vertes en parallèle des voiries automobiles vont conduire à une augmentation des surfaces imperméabilisées. Cependant, compte tenu de l’altimétrie des voiries actuelles qui ne pourra pas être substantiellement modifiée, de la faible profondeur des fossés existants, et de la linéarité des aménagements, la mise en place de solution compensatoire pour palier l’augmentation de surface imperméabilisée ne semble pas adaptée.

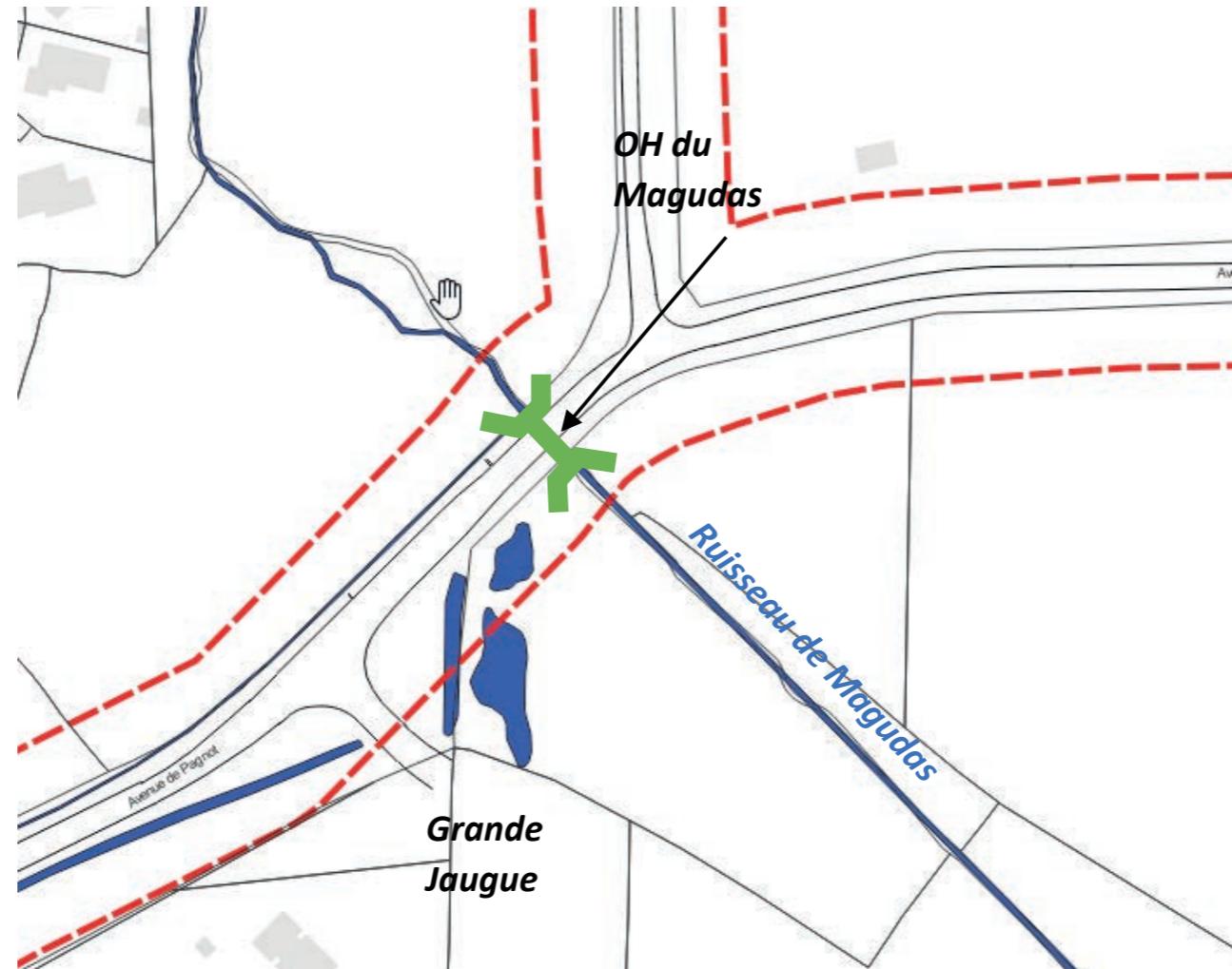
Il est donc proposé de conserver le mode de fonctionnement actuel en tentant de privilégier l’infiltration des eaux sur place, au plus près du ruissellement. Les fossés seront donc conservés, éventuellement élargis pour augmenter la surface d’infiltration, cloisonnés pour favoriser un stockage temporaire avant infiltration.

Cette hypothèse de traitement devra cependant être confortée par des investigations géotechniques visant à :

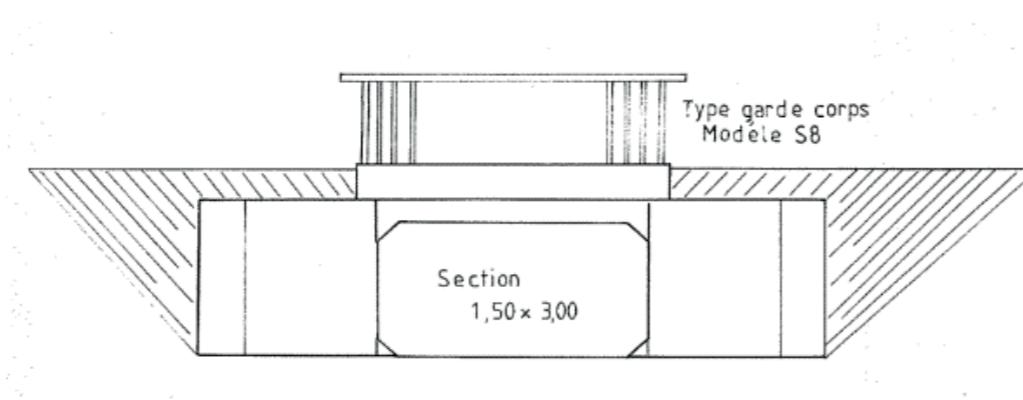
- Caractériser la capacité d’infiltration des sols en place
- Caractériser les niveaux des nappes sub-affleurantes existantes, et leur évolution en fonction de la météo.

## 7.2 Franchissement du ruisseau de Magudas

Le ruisseau de Magudas est franchi au droit de l'avenue Pagnot entre la Grande Jaugue et l'avenue Pagnot Nord.



Plan de repérage de l'OH du Magudas



Elévation OH du Magudas

L'ouvrage est un dalot de section 3.00 m x 1.50 m.

Il devra être élargi pour permettre le passage de la voie verte. Une étude hydraulique sur le secteur, menée par la Régie de l'Eau, a montré que cet ouvrage était correctement dimensionné et ne devait pas être agrandi pour des raisons hydrauliques.

## 8 Eclairage public

Actuellement, aucune des voies du projet n'est éclairée, hormis les carrefours giratoires d'extrémité.

L'aménagement prévoit :

- L'éclairage des carrefours et des traversées piétonnes,
- La réalisation d'un balisage des voies vertes à l'aide d'éclairage encastrée en bordure de voie verte ou autre équipement.

Le réseau sera raccordé à une armoire de commande à positionner à proximité d'un poste de distribution existant.



Exemple de balisage pour la voie verte

## 9 Desserte en réseaux

Le projet ne comporte pas d'urbanisation, la desserte en nouveau réseaux n'est donc pas nécessaire.

Des projets de modernisation/renouvellement du réseau HTA porté et financé par ENEDIS concerne le secteur :

- Avenue Mazeau : projet de modernisation du réseau avec enfouissement de la HTA ;
- Vers Avenue de Pagnot Sud : projet de renouvellement de la HTA : dépose HTA aérienne, pose HTA souterraine.





INTENTIONS

## IV. PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE ERC

### 1. FAISABILITÉS

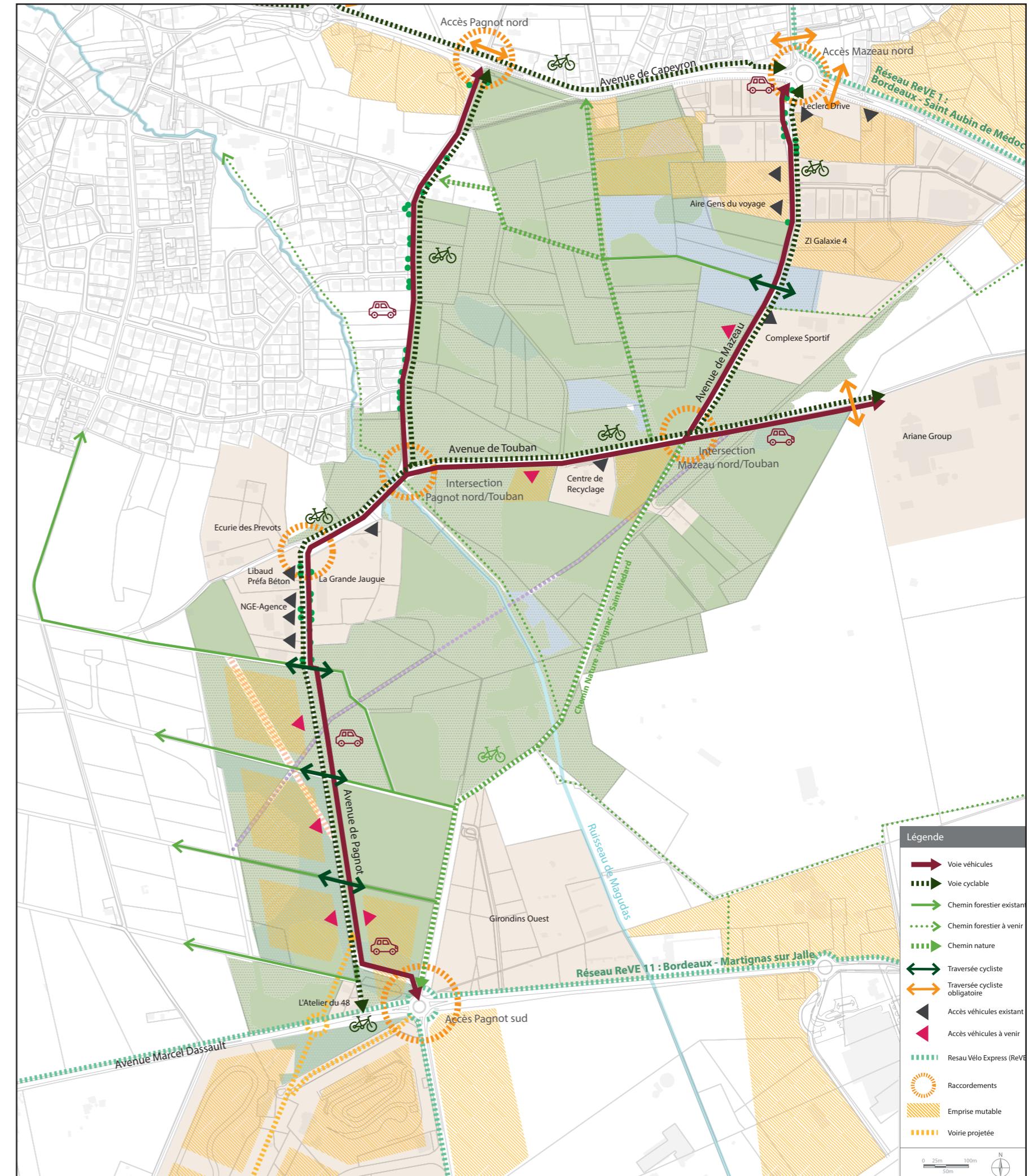
# INTENTIONS DE PROJET

## FAISABILITÉ 1

Pagnot Sud : voie verte sur la chaussée existante

Touban : voie verte au Nord

Mazeau : voie verte à l'Est

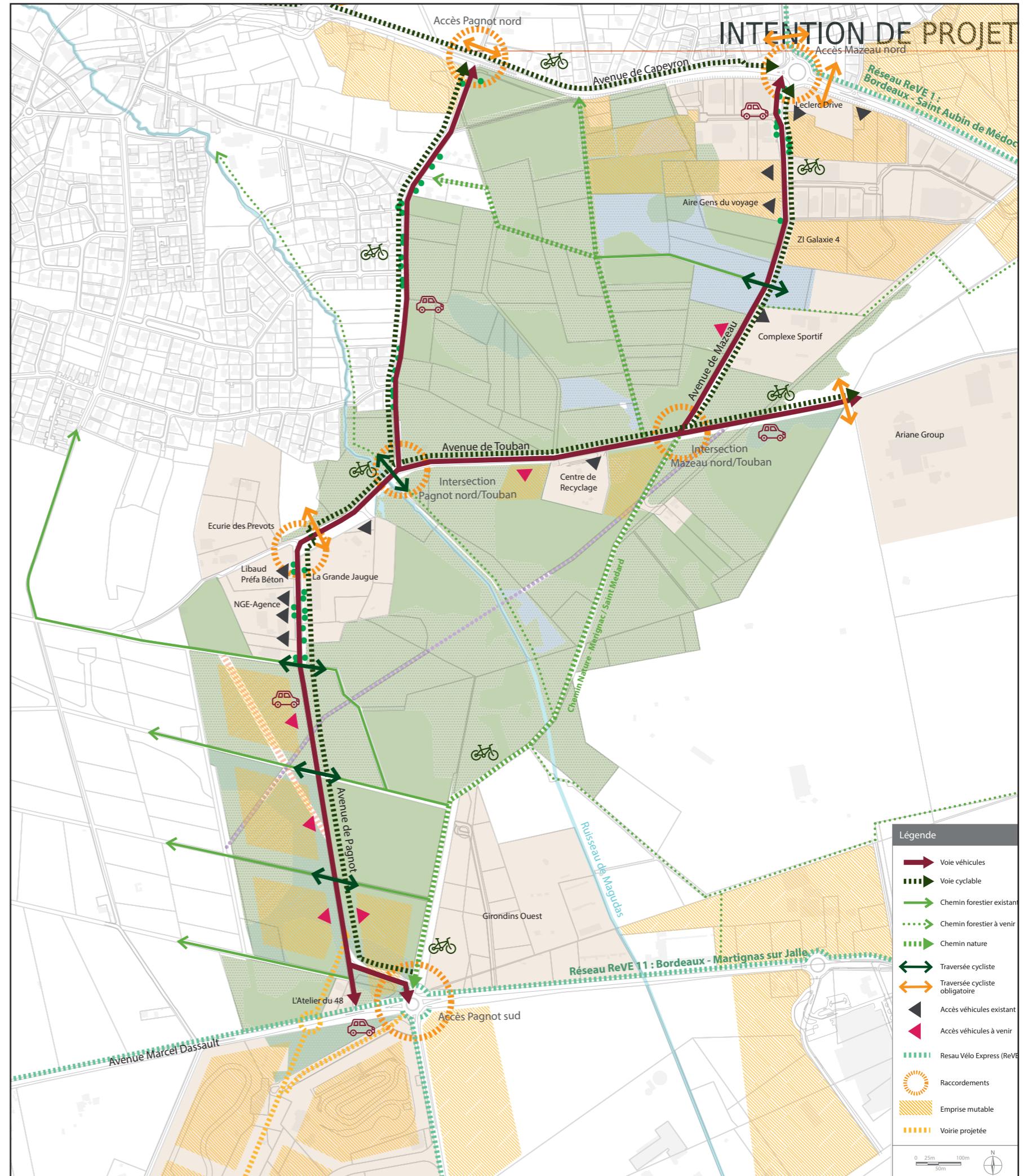


## FAISABILITÉ 2

Pagnot Sud : voie verte à l'Est de la voirie existante

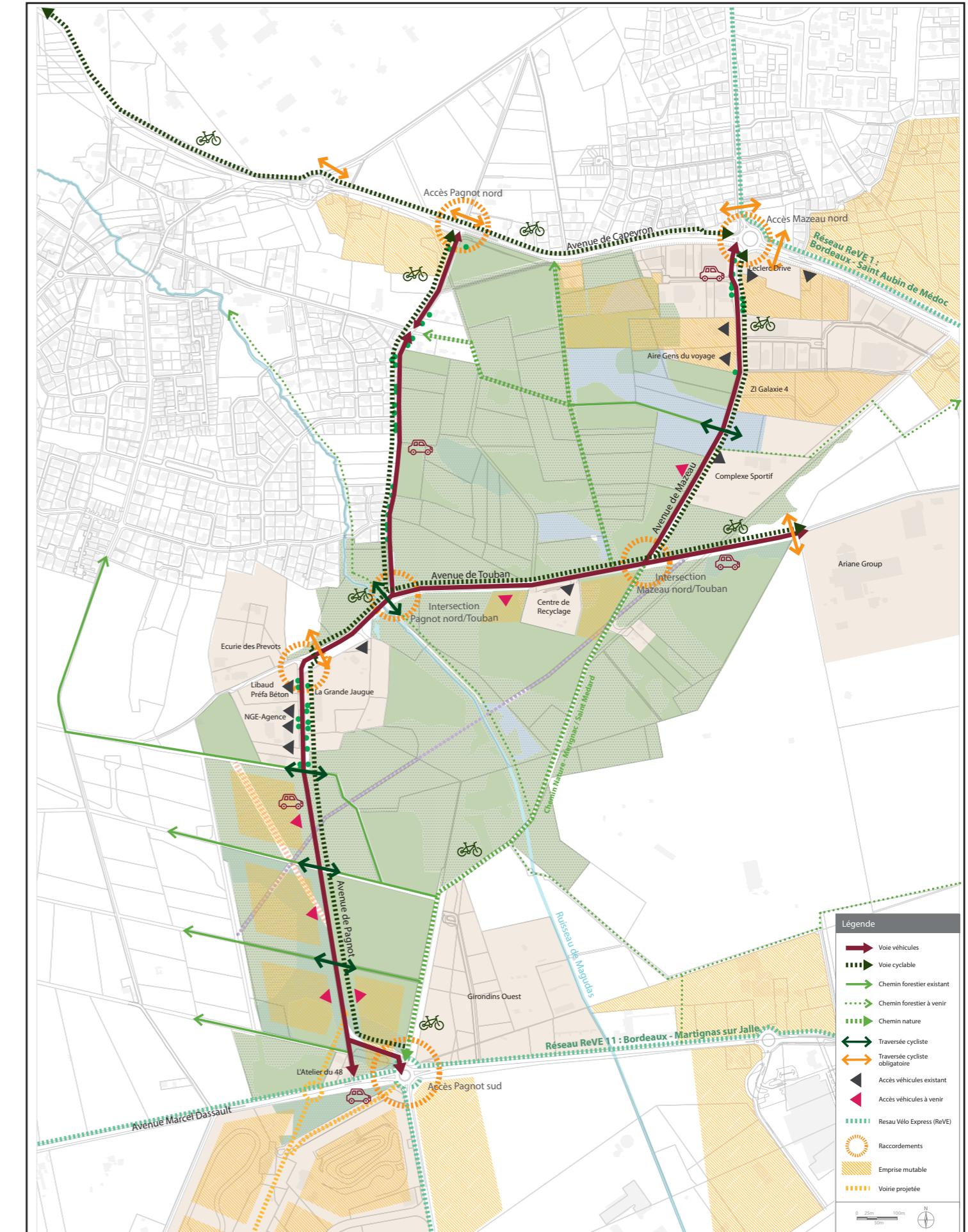
Touban : voie verte au Nord

Mazeau : voie verte à l'Est



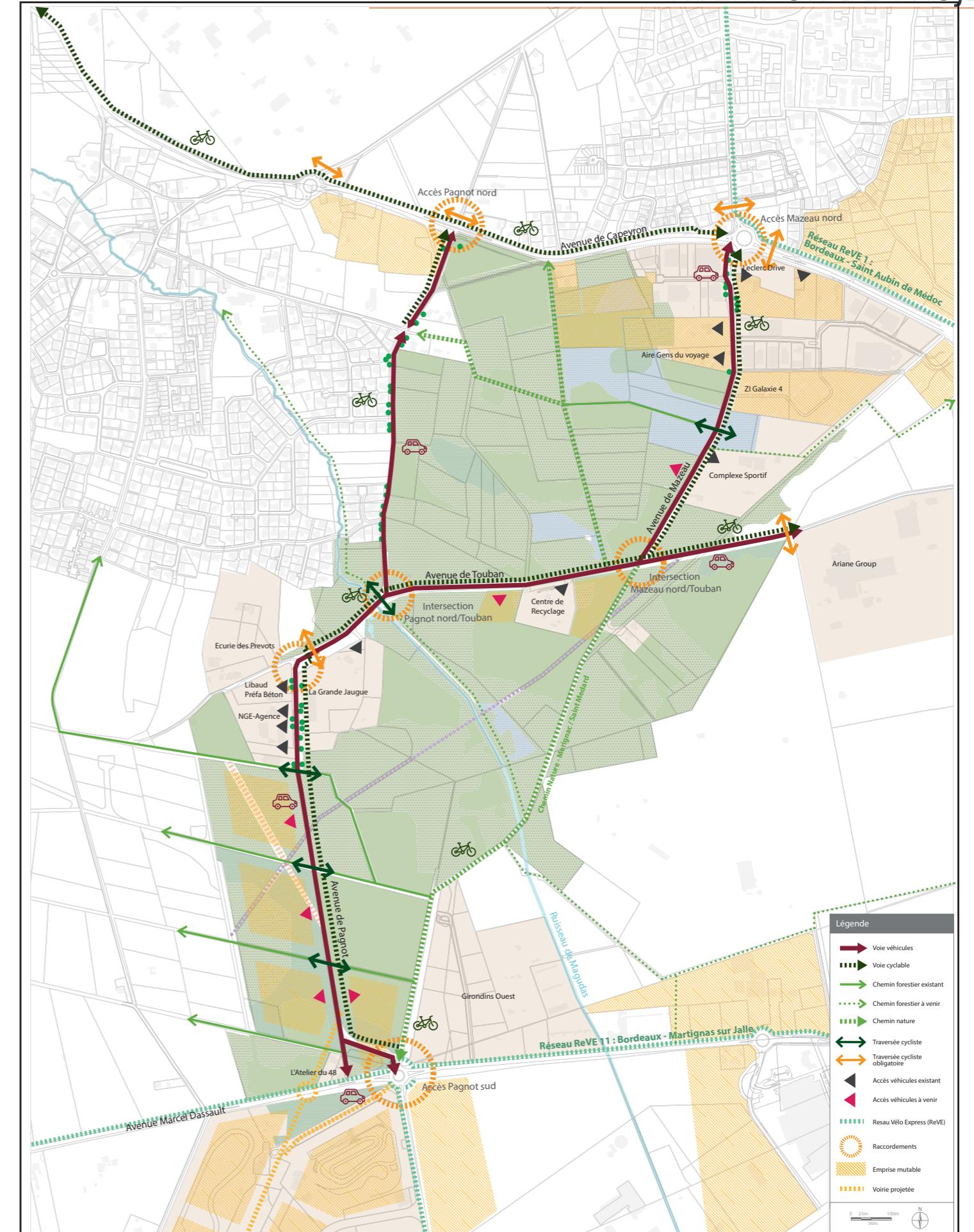
## FAISABILITÉ A

**Pagnot Nord :** Sens unique vers le nord sur l'avenue Pagnot (ou vers le sud) entre l'avenue Touban et la rue du Commandant Charcot.  
**Double sens de l'avenue Pagnot** entre l'avenue de Capeyron et la rue du Commandant Charcot.

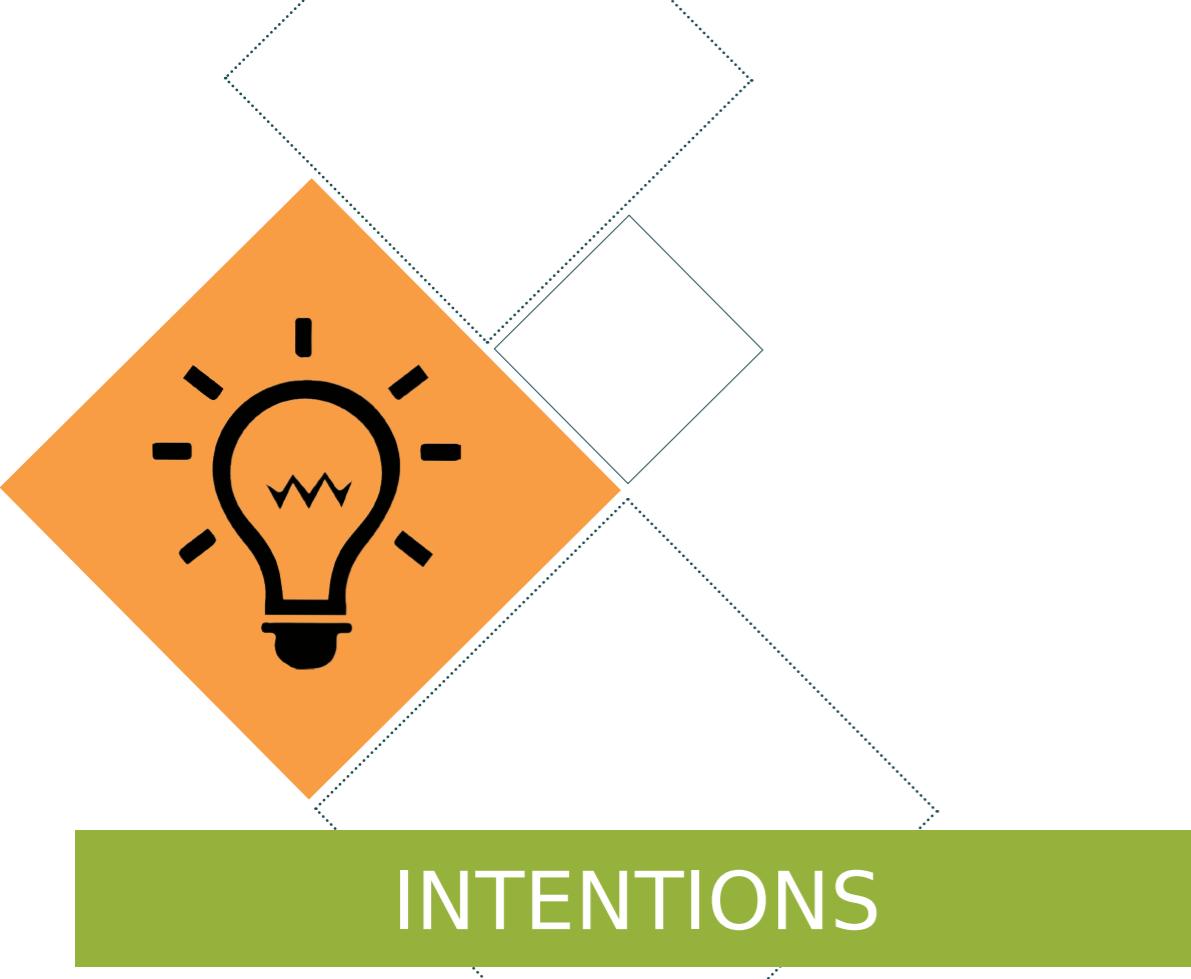


## FAISABILITÉ B

Pagnot Nord : Voie verte sur le nord de l'avenue Pagnot de la rue Commandant Charcot à l'avenue Capeyron, le reste de la voirie reste inchangée - Proposition d'utiliser les chemins forestiers existant (conserver à l'identique).







## **IV. PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE ERC**

### **2. SYNTHÈSE DE LA DÉMARCHE ERC**

## SYNTÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau ci-dessous détaille par secteur et par faisabilité les points de vigilance concernant les enjeux environnementaux identifiés. Les impacts potentiels du projet sur les espèces protégées seront à évaluer et quantifier en phase AVP.

Tableau 15 : Détails des enjeux concernés par secteurs et faisabilité

| Pagnot sud         |   |  |   | Touban   | Mazeau  |   |
|--------------------|---|--|---|--|---|---|
|                    | Faisabilité 1   |  | Faisabilité 2   |  |   |   |
|                    | Voie verte sur avenue Pagnot  | Voie circulée parallèle  | Voie verte à l'est de l'avenue Pagnot   | Voie circulée parallèle  | Voie verte au nord de l'avenue Touban   |   |
| <b>Zone humide</b> | Linéaire projeté en zone humide   | Linéaire projeté en zone humide  | Linéaire projeté en zone humide   | Linéaire projeté en zone humide  | Linéaire projeté en zone humide   | Linéaire projeté en zone humide   |
| <b>Habitats</b>    | Linéaire projeté en lisière d'un habitat à enjeu assez fort : Chênaie acidiphile  | Absence d'enjeu  | Linéaire projeté en lisière d'un habitat à enjeu assez fort : Chênaie acidiphile  | Absence d'enjeu  | Linéaire projeté en lisière d'un habitat à enjeu assez fort : Chênaie acidiphile  | Linéaire projeté en lisière de deux habitats à enjeu fort : Prairie humide acidiphile à Molinie et saussaie marécageuse<br>Linéaire projeté en lisière d'un habitat à enjeu assez fort : Chênaie acidiphile |
| <b>Flore</b>       | Linéaire projeté sur station de Lotier hérissé, espèce protégée mais à faible enjeu   | Linéaire projeté sur station de Lotier hérissé, espèce protégée mais à faible enjeu  | Linéaire projeté sur station de Lotier hérissé, espèce protégée mais à faible enjeu   | Linéaire projeté sur station de Lotier hérissé, espèce protégée mais à faible enjeu  | Linéaire projeté sur station de Lotier hérissé, espèce protégée mais à faible enjeu   | Linéaire projeté sur station de Lotier hérissé, espèce protégée mais à faible enjeu   |
| <b>Reptiles</b>    | Absence d'enjeu   | Absence d'enjeu  | Absence d'enjeu   | Absence d'enjeu  | NOMBREUSES OBSERVATIONS D'INDIVIDUS À FAIBLE ENJEU SUR LE LINÉAIRE PROJETÉ  | Quelques observations d'individus à faible enjeu sur le linéaire projeté  |
| <b>Amphibiens</b>  | Linéaire projeté sur site de reproduction d'espèces à faible enjeu (Salamandre tachetée, Triton palmé, Grenouille agile, Rainette méridionale)                                      | Linéaire projeté sur l'aire de déplacement d'espèce à enjeu fort (Pélodonte ponctué)<br><br>Linéaire projeté sur l'aire de déplacement d'une espèce à enjeu moyen (Crapaud calamite) | Linéaire projeté sur site de reproduction d'espèces à faible enjeu (Salamandre tachetée, Triton palmé, Grenouille agile, Rainette méridionale)                                      | Linéaire projeté sur l'aire de déplacement d'espèce à enjeu fort (Pélodonte ponctué)<br><br>Linéaire projeté sur l'aire de déplacement d'une espèce à enjeu moyen (Crapaud calamite) | Enjeu Fort : Aire de déplacement du Pélodonte ponctué<br><br>Linéaire projeté sur l'aire de déplacement d'une espèce à enjeu moyen (Crapaud calamite) | Linéaire projeté sur l'aire de déplacement d'une espèce à enjeu moyen (Crapaud calamite)<br><br>Faible enjeu : Salamandre tachetée, Triton palmé, Grenouille agile, Rainette méridionale                    |
| <b>Oiseaux</b>     | Linéaire projeté en limite d'habitat d'espèces à enjeu moyen (Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe, Fauvette pitchou)  | Linéaire projeté en limite d'habitat d'espèces à enjeu moyen (Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe, Fauvette pitchou)   | Linéaire projeté en limite d'habitat d'espèces à enjeu moyen (Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe, Fauvette pitchou)  | Linéaire projeté en limite d'habitat d'espèces à enjeu moyen (Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe, Fauvette pitchou)   | Linéaire projeté en limite d'habitat d'espèces à enjeu moyen (Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe, Fauvette pitchou)                              | Absence d'enjeu   |
| <b>Entomofaune</b> | Linéaire projeté en limite d'un habitat d'espèce à enjeu fort (Fadet des laîches)<br><br>Linéaire projeté en limite d'un habitat d'espèce à enjeu assez fort (Damier de la succise) | Absence d'enjeu  | Linéaire projeté en limite d'un habitat d'espèce à enjeu fort (Fadet des laîches)<br><br>Linéaire projeté en limite d'un habitat d'espèce à enjeu assez fort (Damier de la succise) | Absence d'enjeu  | Absence d'enjeu   | Linéaire projeté en limite d'un habitat d'espèce à enjeu fort (Fadet des laîches)   |

| Pagnot nord        |   |                                   |
|--------------------|---|-----------------------------------|
|                    | FAISABILITE A<br>Sens unique partiel + Voie verte<br>à l'ouest  | FAISABILITE B<br>Chemin forestier |
| <b>Zone humide</b> | Linéaire projeté en zone humide   | Absence d'enjeu                   |
| <b>Habitats</b>    | Absence d'enjeu   | Absence d'enjeu                   |
| <b>Flore</b>       | Absence d'enjeu   | Absence d'enjeu                   |
| <b>Reptiles</b>    | Absence d'enjeu   | Absence d'enjeu                   |
| <b>Amphibiens</b>  | Absence d'enjeu   | Absence d'enjeu                   |
| <b>Oiseaux</b>     | Linéaire projeté en limite d'habitat<br>d'espèces à enjeu moyen<br>(Engoulement d'Europe, Epervier<br>d'Europe, Fauvette pitchou) | Absence d'enjeu                   |
| <b>Entomofaune</b> | Trois arbres à Grand capricorne sur<br>le tracé projet  | Absence d'enjeu                   |
| <b>Mammifères</b>  | Arbres à gîte éloigné de l'emprise<br>projet  | Absence d'enjeu                   |

## Approche quantitative

Les impacts potentiels du projet sur les espèces protégées ont été évalués et quantifiés sur la base du plan de masse en date du 15/09/2022 (emprise des voies, arbres à abattre, délimitation des habitats d'espèces à enjeu réalisé par Ecosphère) et complété par les différents scénarios de Pagnot Nord étudiés en date du 06/03/2023.

Tableau 16 : Estimation des impacts liés à l'effet d'emprise de la faisabilité 1

|  |  | FAISABILITE 1              |                             |                            |
|--|--|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|  |  | Pagnot Sud                 | Touban                      | Mazeau                     |
| <b>Habitat flore protégée</b>                              | <b>Friches à Lotiers</b>   | ZH                         | 0                           | 0                          |
|  |  | Non ZH                     | 290 m <sup>2</sup>          | 20 m <sup>2</sup>          |
| <b>Habitat faune protégée</b>                              | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | ZH                         | 620 m <sup>2</sup>          | 100 m <sup>2</sup>         |
|  |  | Non ZH                     | 65 m <sup>2</sup>           | 0                          |
| <b>Habitat faune protégée</b>                              | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | ZH                         | 930 m <sup>2</sup>          | 0                          |
|  |  | Non ZH                     | 0                           | 0                          |
| <b>Habitat faune protégée</b>                              | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | ZH                         | 5 500 m <sup>2</sup>        | 0                          |
|  |  | Non ZH                     | 0                           | 2000 m <sup>2</sup>        |
| <b>Habitat faune protégée</b>                              | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulevent, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | ZH                         | 4 100 m <sup>2</sup>        | 1 700 m <sup>2</sup>       |
|  |  | Non ZH                     | 0                           | 300 m <sup>2</sup>         |
| <b>Nombre d'arbres sans enjeu faune abattus</b>            |  |                            | 0                           | 6 arbres                   |
| <b>Nombre d'arbres avec enjeu faune (Grand capricorne)</b> |  |                            | 0                           | 4 arbres                   |
|  |  | <b>Total par secteur</b>   | <b>11 505 m<sup>2</sup></b> | <b>3 820 m<sup>2</sup></b> |
|  |  | <b>Total Faisabilité 1</b> | <b>16 150 m<sup>2</sup></b> |                            |

Simethis

Tableau 17 : Estimation des impacts liés à l'effet d'emprise de la faisabilité 2

|  |  | FAISABILITE 2              |  |   |
|--|--|----------------------------|--|---|
|  |  | Pagnot Sud                 | Touban                                   | Mazeau  |
| <b>Habitat flore protégée</b>                              | <b>Friches à Lotiers</b>   | ZH<br>Non ZH               | 240 m <sup>2</sup><br>290 m <sup>2</sup> | 0<br>20 m <sup>2</sup><br>325 m <sup>2</sup>    |
|  | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | ZH<br>Non ZH               | 620 m <sup>2</sup><br>65 m <sup>2</sup>  | 100 m <sup>2</sup><br>0<br>200 m <sup>2</sup>   |
| <b>Habitat faune protégée</b>                              | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | ZH<br>Non ZH               | 560 m <sup>2</sup><br>0                  | 0<br>0  |
|  | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | ZH<br>Non ZH               | 3 500 m <sup>2</sup><br>0                | 0<br>2 000 m <sup>2</sup><br>0                  |
|  | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulevent, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | ZH<br>Non ZH               | 2 000 m <sup>2</sup><br>0                | 1 700 m <sup>2</sup><br>300 m <sup>2</sup><br>0 |
|  | <b>Nombre d'arbres sans enjeu faune abattus</b>  |                            | 0  | 6 arbres<br>4 arbres                            |
| <b>Nombre d'arbres avec enjeu faune (Grand capricorne)</b> |  |                            | 0  | 0   |
|  |  | <b>Total par secteur</b>   | <b>7 275 m<sup>2</sup></b>               | <b>3 820 m<sup>2</sup></b>                      |
|  |  | <b>Total faisabilité 2</b> | <b>11 920 m<sup>2</sup></b>              |   |

Tableau 18 : Estimation des impacts liés à l'effet d'emprise des faisabilités concernant Pagnot Nord

|   |   | PAGNOT NORD  |                                   |
|---|---|--|-----------------------------------|
|   |   | FAISABILITÉ A<br>Sens unique partiel<br>+ VV à l'ouest | FAISABILITÉ B<br>chemin forestier |
| Habitat flore<br>protégée                                   | Friches à Lotiers   | ZH   | 0                                 |
|   |   | Non ZH   | 0                                 |
| Habitat<br>faune<br>protégée                                | Milieux aquatiques<br>(Reproduction amphibiens)   | ZH   | 0                                 |
|   | Non ZH  | 0  |                                   |
| Habitat<br>faune<br>protégée                                | Landes humides<br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise,<br>Engoulevent d'Europe, Fauvette<br>pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | ZH   | 0                                 |
|   | Non ZH  | 0  |                                   |
| Habitat<br>faune<br>protégée                                | Boisements remarquables<br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre<br>herpétofaune, Habitat nidification Milan<br>noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | ZH   | 0                                 |
|   | Non ZH  | 0  |                                   |
| Habitat<br>faune<br>protégée                                | Autres milieux<br>(Avifaune commune, Engoulevent,<br>repos terrestre herpétofaune, Habitat<br>nidification Milan noir, repos Hérisson et<br>Ecureuil)   | ZH   | 250 m <sup>2</sup>                |
|   | Non ZH  | 0  |                                   |
| Nombre d'arbres sans enjeu faune abattus                    |   | 10 arbres  | 0                                 |
| Nombre d'arbres avec enjeu faune (Grand capricorne) abattus |   | 3  | 0                                 |
| Total par faisabilité                                       |   | 250 m <sup>2</sup>                                     | 0                                 |

## FAISABILITE 1

Tableau 19 : Evaluation des besoins compensatoires de la faisabilité 1

|                               |  | Faisabilité 1         | Ratios | Besoin compensatoire                              |
|-------------------------------|--|-----------------------|--------|---|
| <b>Habitat flore protégée</b> | <b>Friches à Lotiers</b>   | 635 m <sup>2</sup>    | 1/1    | Compensation sur les espaces verts du projet      |
|                               | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | 985 m <sup>2</sup>    | 2/1    | 1 970 m <sup>2</sup>                              |
|                               | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulement d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | 930 m <sup>2</sup>    | 3/1    | 2 790 m <sup>2</sup>                              |
| <b>Habitat faune protégée</b> | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | 7 500 m <sup>2</sup>  | 2/1    | 15 000 m <sup>2</sup>                             |
|                               | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulement, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | 6 100 m <sup>2</sup>  | 1/1    | 6 100 m <sup>2</sup>                              |
| <b>Zones humides</b>          |  | 13 250 m <sup>2</sup> | 1,5/1  | Pris en charge par la compensation faune protégée |

## FAISABILITE 2

Tableau 20 : Evaluation des besoins compensatoires de la faisabilité 2

|                               |  | Faisabilité 2        | Ratios | Besoin compensatoire                              |
|-------------------------------|--|----------------------|--------|---|
| <b>Habitat flore protégée</b> | <b>Friches à Lotiers</b>   | 875 m <sup>2</sup>   | 1/1    | Compensation sur les espaces verts du projet      |
|                               | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | 985 m <sup>2</sup>   | 2/1    | 1 970 m <sup>2</sup>                              |
|                               | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulement d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | 560 m <sup>2</sup>   | 3/1    | 1 680 m <sup>2</sup>                              |
| <b>Habitat faune protégée</b> | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | 5 500 m <sup>2</sup> | 2/1    | 11 000 m <sup>2</sup>                             |
|                               | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulement, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | 4 000 m <sup>2</sup> | 1/1    | 4 000 m <sup>2</sup>                              |
| <b>Zones humides</b>          |  | 9 020 m <sup>2</sup> | 1,5/1  | Pris en charge par la compensation faune protégée |

## FAISABILITE A

Tableau 21 : Evaluation des besoins compensatoires de la faisabilité A

|                               |  | Faisabilité A      | Ratios | Besoin compensatoire                              |
|-------------------------------|--|--------------------|--------|---|
| <b>Habitat flore protégée</b> | <b>Friches à Lotiers</b>   | 0 m <sup>2</sup>   | 1/1    | -   |
|                               | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | 0 m <sup>2</sup>   | 2/1    | -   |
|                               | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulement d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | 0 m <sup>2</sup>   | 3/1    | -   |
| <b>Habitat faune protégée</b> | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | 0 m <sup>2</sup>   | 2/1    | -   |
|                               | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulement, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | 250 m <sup>2</sup> | 1/1    | 250 m <sup>2</sup>                                |
| <b>Zones humides</b>          |  | 250 m <sup>2</sup> | 1,5/1  | Pris en charge par la compensation faune protégée |

## FAISABILITE B

Tableau 22 : Evaluation des besoins compensatoires de la faisabilité B

|                               |  | Faisabilité B    | Ratios | Besoin compensatoire |
|-------------------------------|--|------------------|--------|----------------------|
| <b>Habitat flore protégée</b> | <b>Friches à Lotiers</b>   | 0m <sup>2</sup>  | 1/1    | -                    |
|                               | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | 0 m <sup>2</sup> | 2/1    | -                    |
|                               | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulement d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | 0 m <sup>2</sup> | 3/1    | -                    |
| <b>Habitat faune protégée</b> | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | 0 m <sup>2</sup> | 2/1    | -                    |
|                               | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulement, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | 0 m <sup>2</sup> | 1/1    | -                    |
| <b>Zones humides</b>          |  | 0 m <sup>2</sup> | 1,5/1  | -                    |

## CONCLUSION/AVIS SIMETHIS

Ainsi, le projet de requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot présente des risques d'atteintes sur un certain nombre d'enjeux faunistiques et floristiques qui déclenchera la réalisation d'un dossier de demande dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées.

Au niveau de l'emprise immédiate du projet et commun aux deux faisabilités 1 et 2, les enjeux réglementaires concernent :

- Flore : 1 espèce (Lotier hérissé)
- Amphibiens : Habitats de reproduction et de déplacement de 7 espèces (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Triton marbré, Grenouille agile, Rainette méridionale, Triton palmé, Salamandre tachetée)
- Reptiles : Habitats de repos et reproduction de 3 espèces (Couleuvre verte-et-jaune, Lézard des murailles, Lézard à deux raies)
- Avifaune : habitats de reproduction et d'alimentation pour 4 espèces à enjeu moyen (Milan noir, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Epervier d'Europe) et 29 autres espèces communes
- Entomofaune : Habitats de reproduction de 2 espèces (Fadet des laîches et Damier de la Succise), ainsi que la présence d'un arbre gîte pour le Grand capricorne
- Chiroptères : Habitats favorables à la présence d'arbres à gîtes pour 12 espèces ;
- Mammifères : Habitats favorable à la reproduction et au repos de l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Les différentes faisabilités développées engendreront des conséquences sur la faune, la flore et les zones humides de manière relativement comparables. Une analyse préliminaire des besoins compensatoires a été effectuée. La dette compensatoire concernant les impacts sur la faune, la flore et les zones humides est évaluée à :

- Faisabilité 1 : 25 860 m<sup>2</sup> ;
- Faisabilité 2 : 18 650 m<sup>2</sup> ;
- Faisabilité A : 250 m<sup>2</sup> ;
- Faisabilité B : 0 m<sup>2</sup>.

Les impacts du projet et les besoins compensatoires seront précisés en phase avant-projet après validation du tracé définitif.





**INTENTIONS**

## **V. PRÉSENTATION DES FAISABILITÉS SUR PAGNOT SUD / MAZEAU / TOUBAN**

### **1. FAISABILITÉ 1**

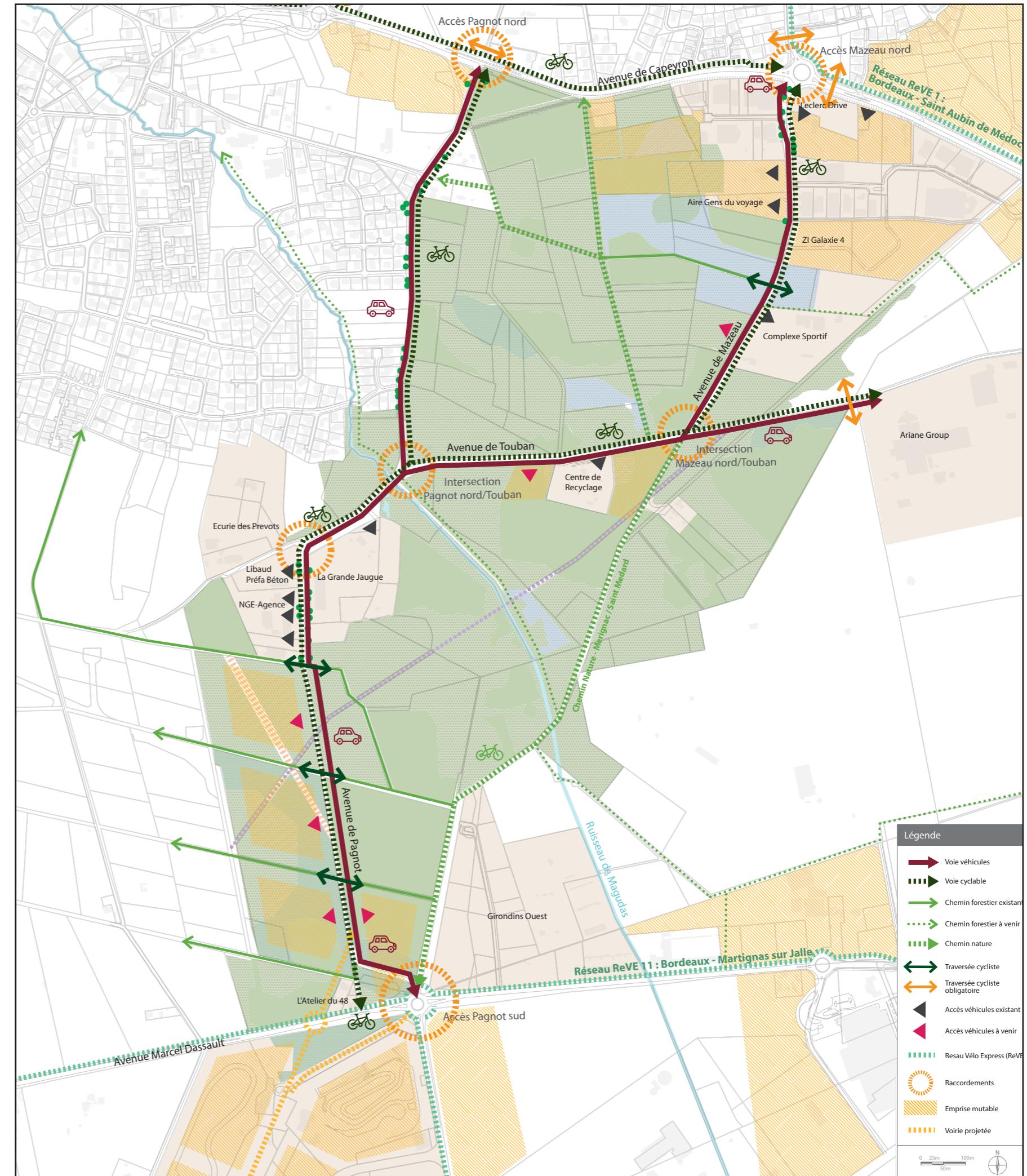
# INTENTIONS DE PROJET

## FAISABILITÉ 1

Pagnot Sud : voie verte sur la voirie existante

Touban : voie verte au Nord

Mazeau : voie verte à l'Est





Av. de Pagnot Sud  
(état des lieux)

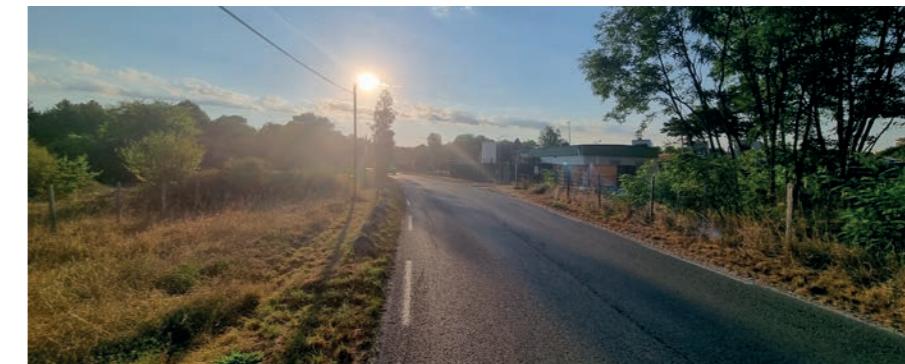


Av. de Pagnot Sud (Perspective Faisabilité 1)

## INTENTIONS DE PROJET



**Av. de Touban, niveau déchetterie  
(état des lieux)**



**Av. de Touban, niveau déchetterie (Perspective Faisabilité 1)**

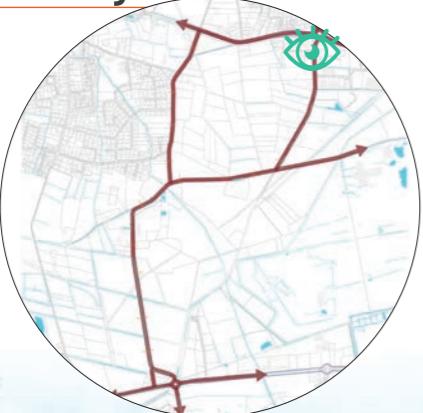


Carrefour Av. de Touban / Av. de Mazeau  
(état des lieux)



Carrefour Av. de Touban / Av. de Mazeau (Perspective Faisabilité 1)

## INTENTIONS DE PROJET

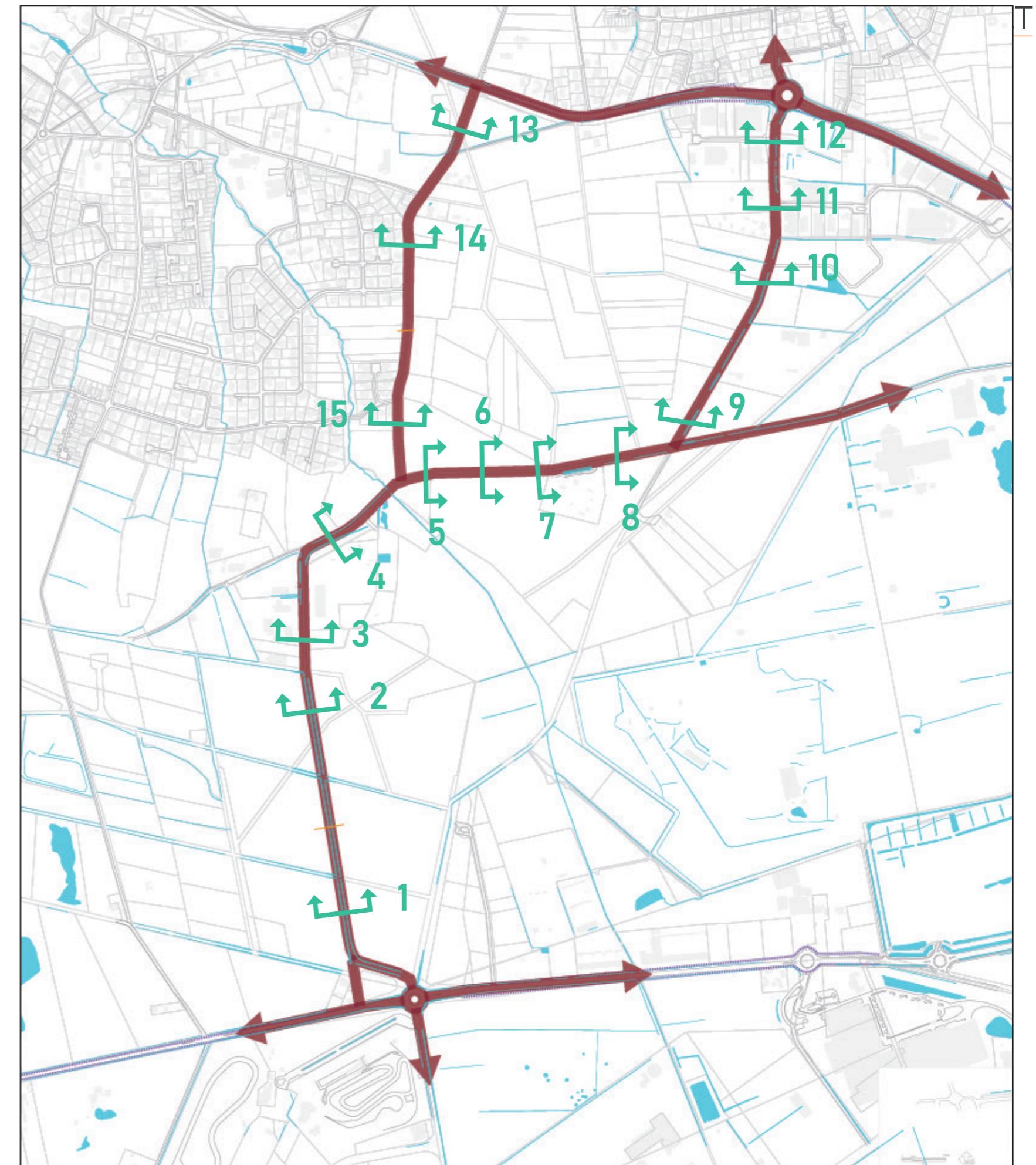


**Carrefour Av. de Mazeau / Av. de Capeyron  
(état des lieux)**



**Carrefour Av. de Mazeau / Av. de Capeyron (Perspective Faisabilité 1)**

## PLAN DE LOCALISATION DES COUPES



# INTENTIONS DE PROJET

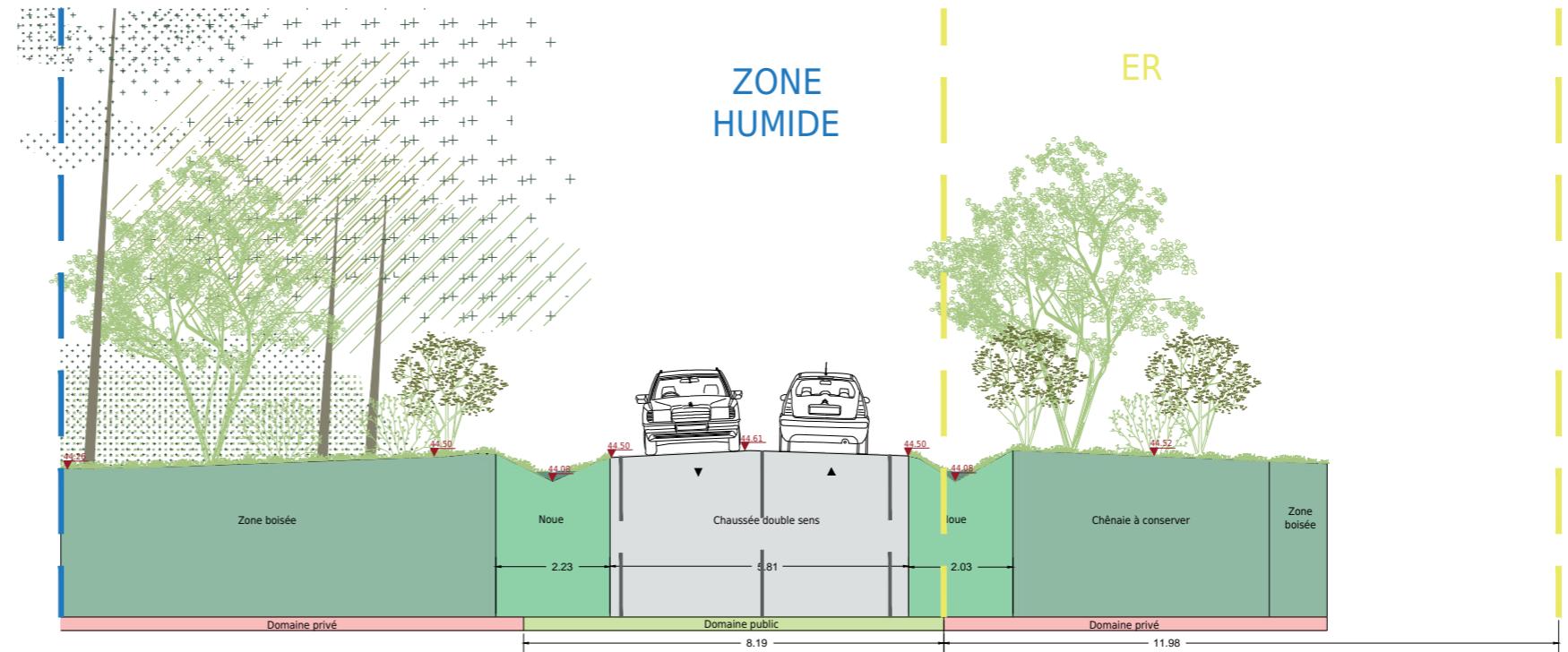
## AVENUE DE PAGNOT - SUD



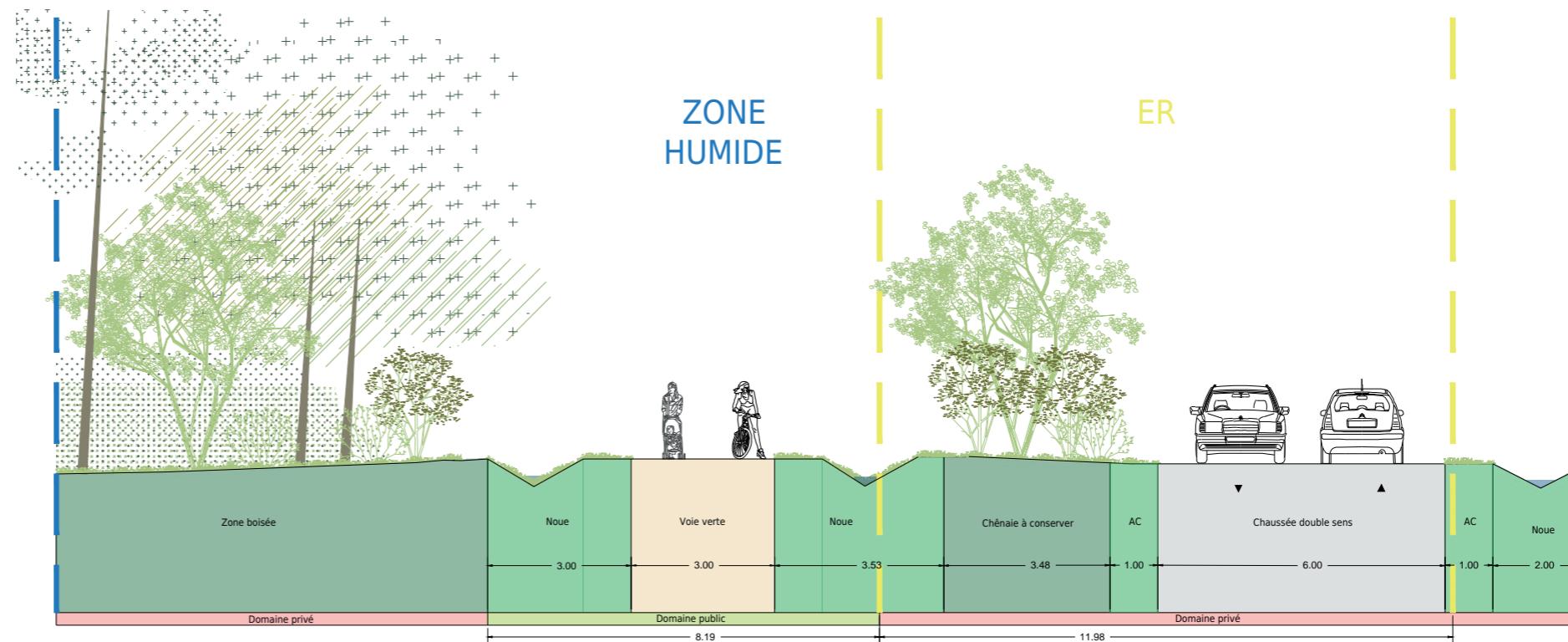
Boisements de pins maritimes (*Pinus pinaster*)  
Lisières de chênes et feuillus mixtes  
Lande arbustive (humide) : ajoncs d'Europe, Bruyères, fougères, ...



## COUPE ETAT DES LIEUX 1

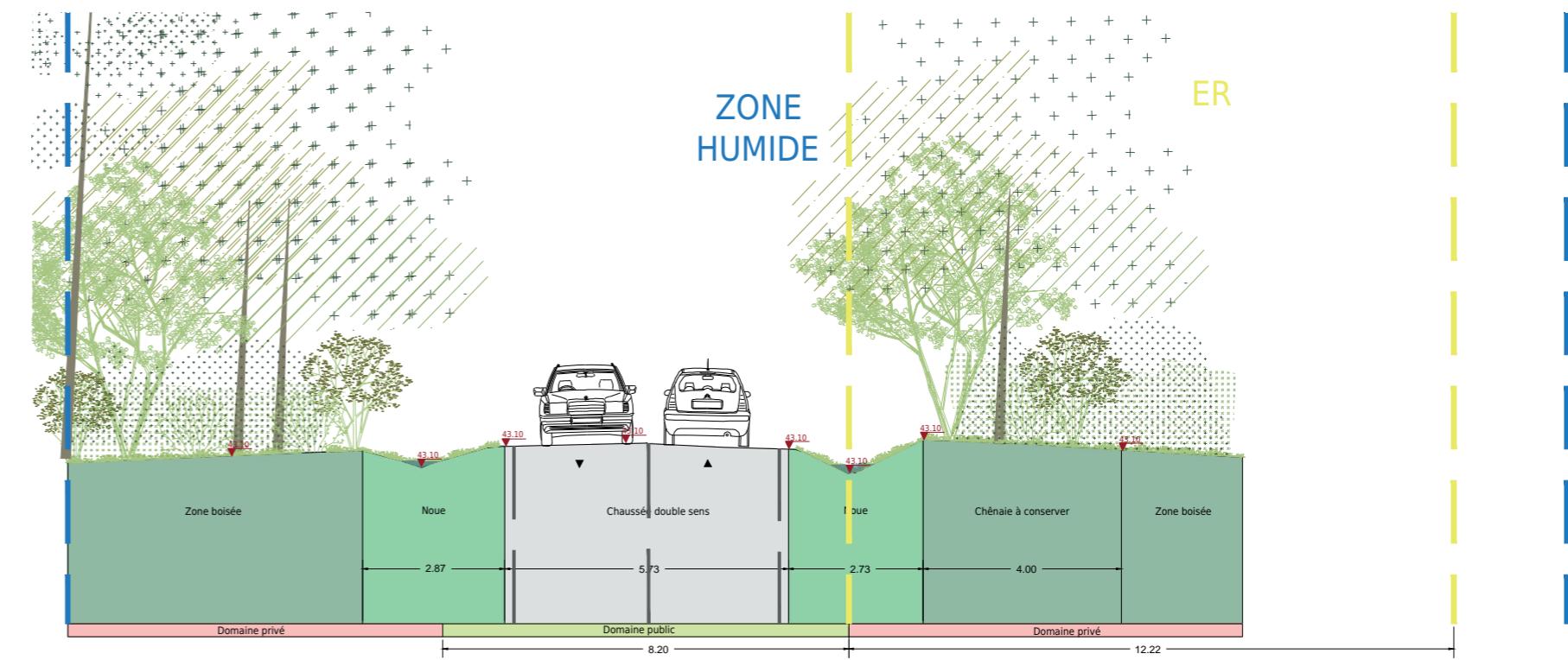
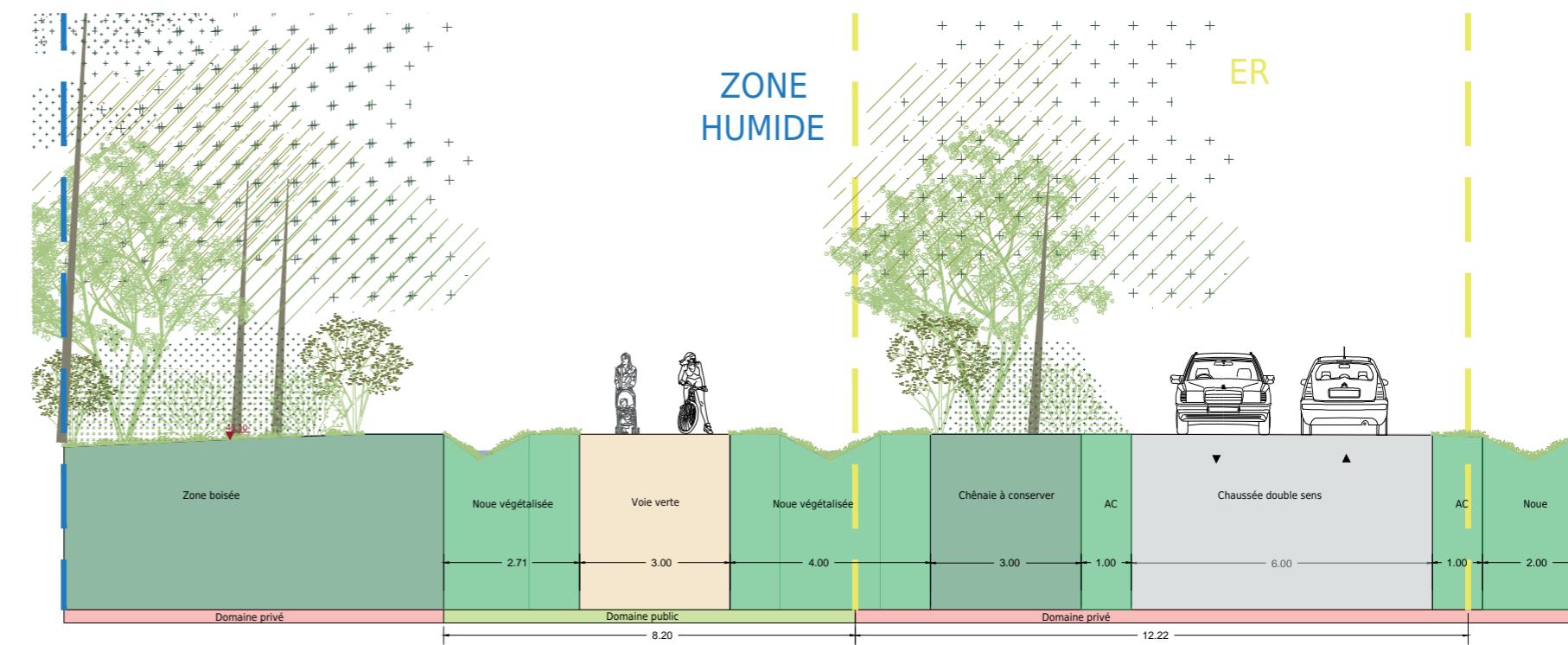


## COUPE PROJET 1-A



**AVENUE DE PAGNOT - CENTRE**

Chênaie  
Chêne pédonculé, Quercus robur  
Chêne Tauzin, Quercus pyrenaica

**COUPE ETAT DES LIEUX 2****COUPE PROJET 2-A**

# INTENTIONS DE PROJET

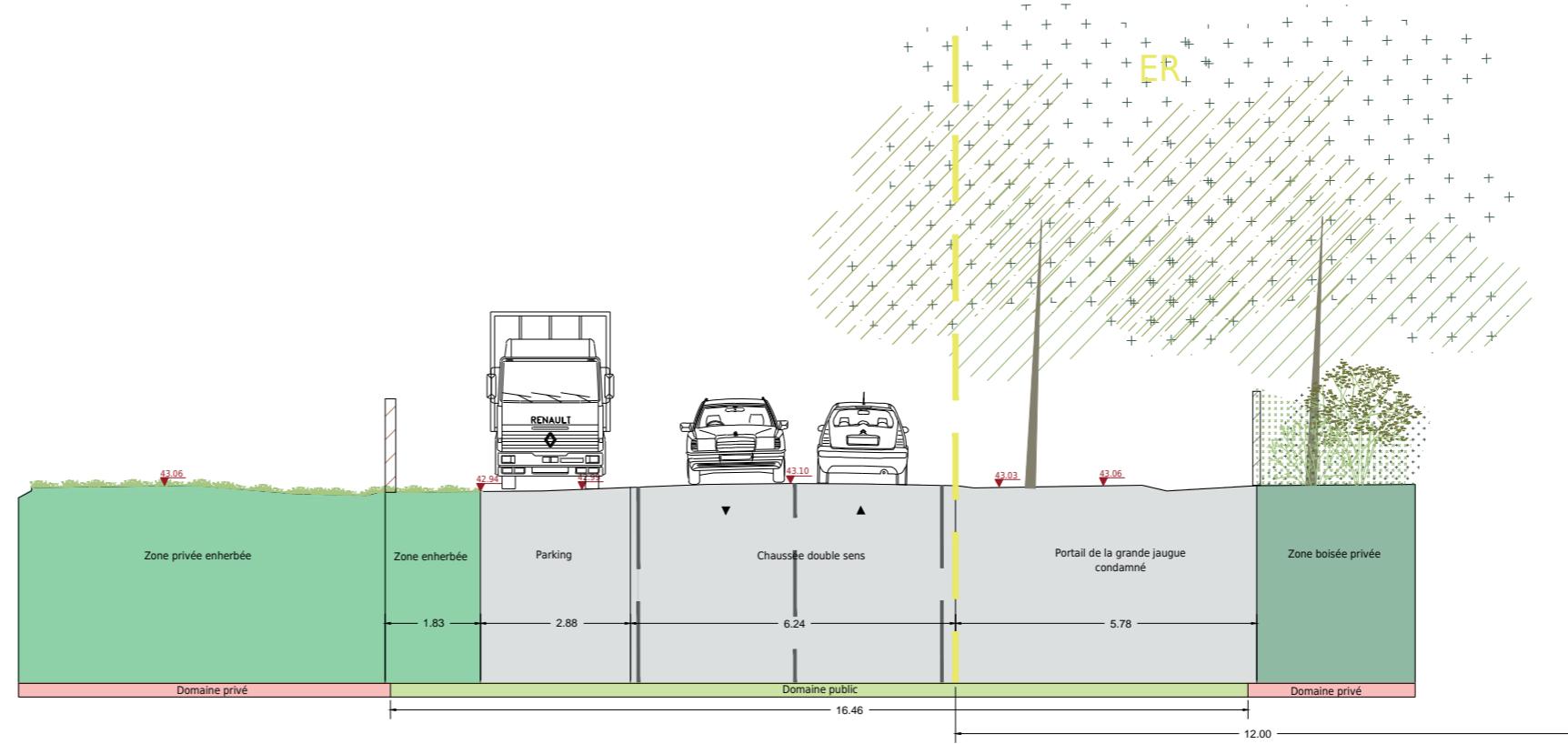
## AVENUE DE PAGNOT CENTRE ENTREPRISES TP



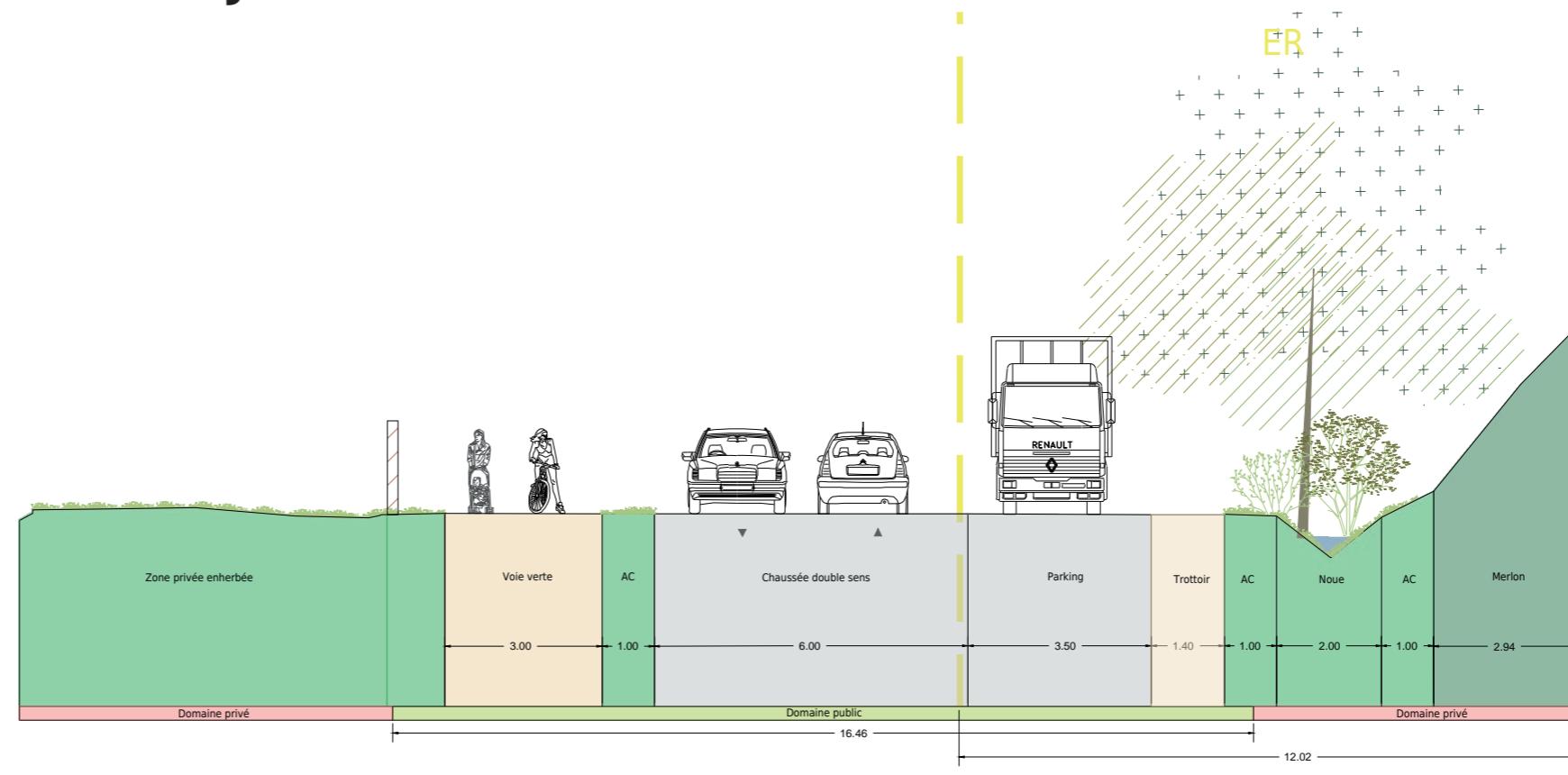
Chênes isolés à l'Est



## COUPE ETAT DES LIEUX 3



## COUPE PROJET 3-A



## AVENUE DE PAGNOT LA GRANDE JAUGUE



Chênaie- frênaie (boisement rudéral)

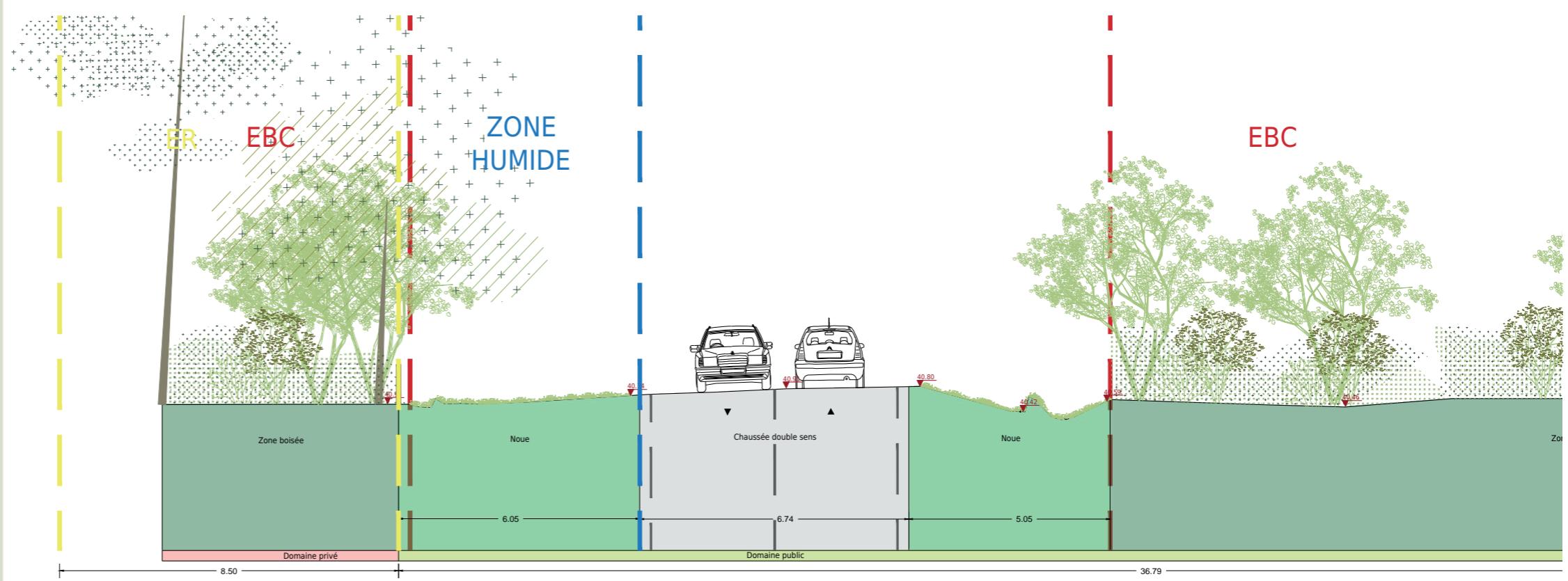
Chêne pédonculé, Quercus robur

Frêne, Fraxinus excelsior

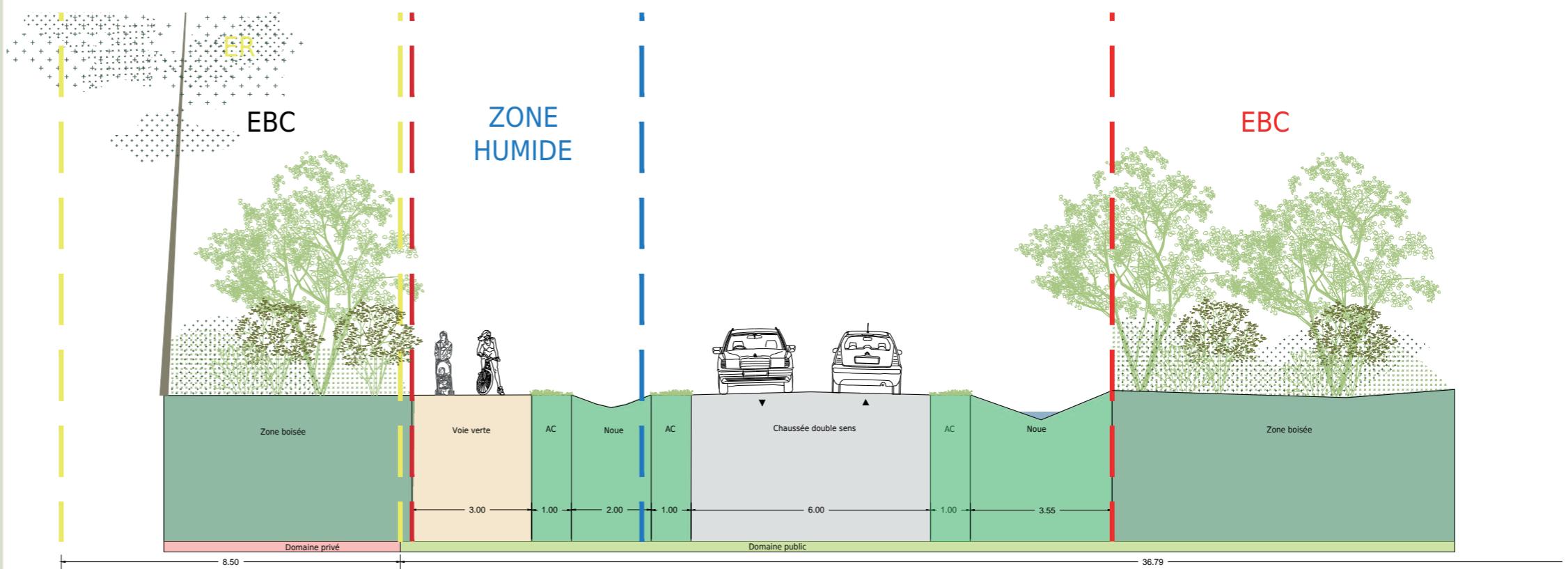
Aulne, Alnus glutinosa



## COUPE ETAT DES LIEUX 4



## COUPE PROJET 4-A



# INTENTIONS DE PROJET

## AVENUE DE TOUBAN - OUEST



Chênaie-frênaie (boisement rudéral)

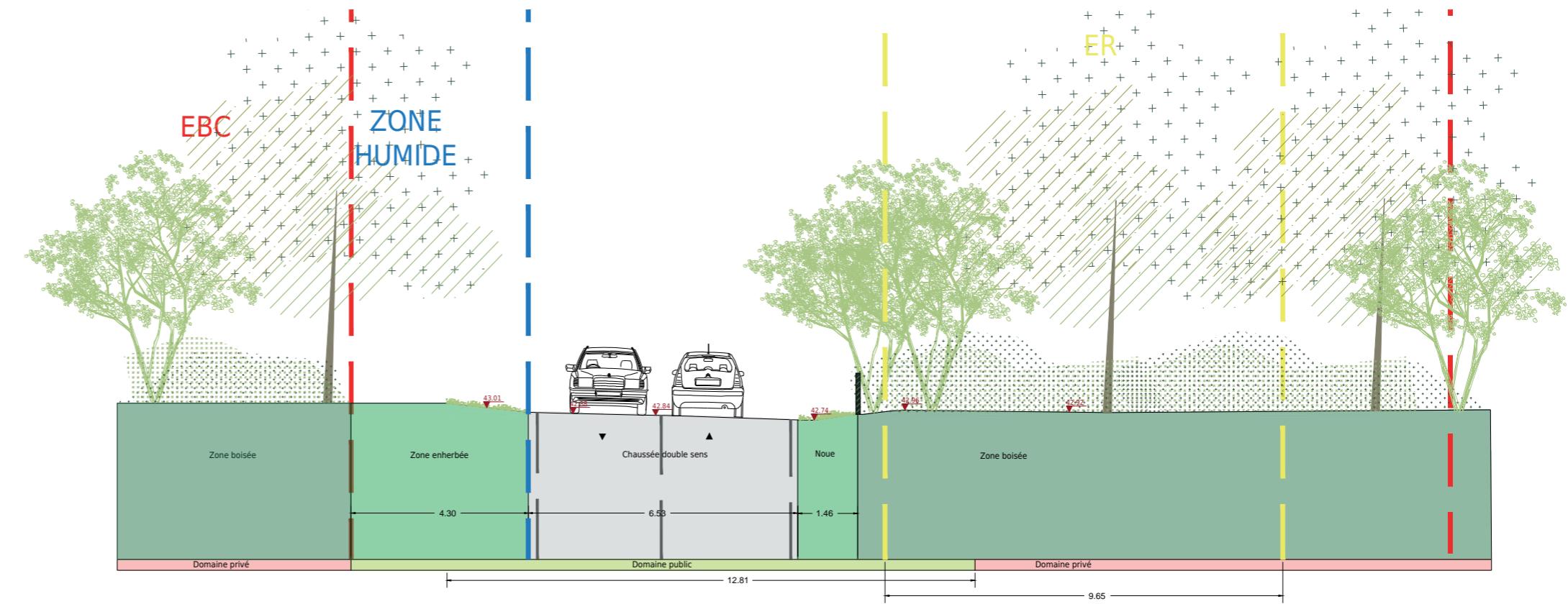
Chêne pédonculé, Quercus robur

Frêne, Fraxinus excelsior

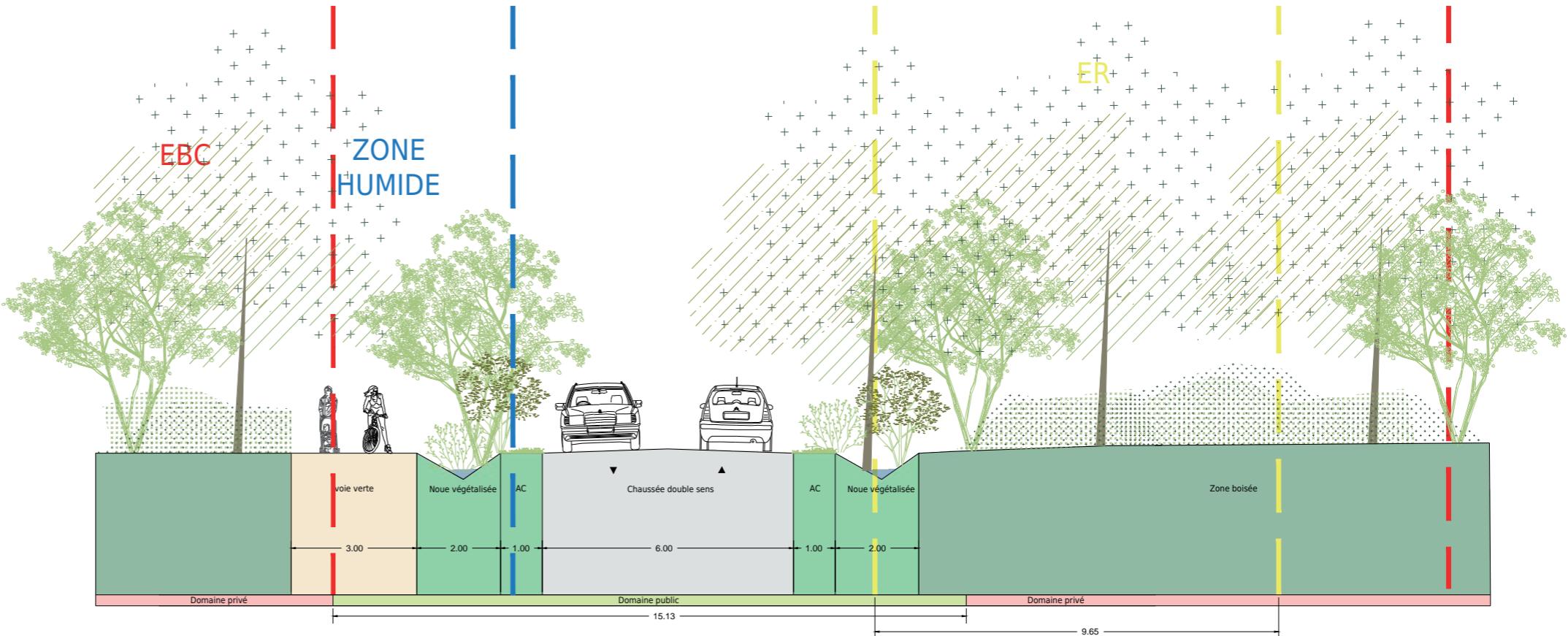
Aulne, Alnus glutinosa



## COUPE ETAT DES LIEUX 5



## COUPE PROJET 5

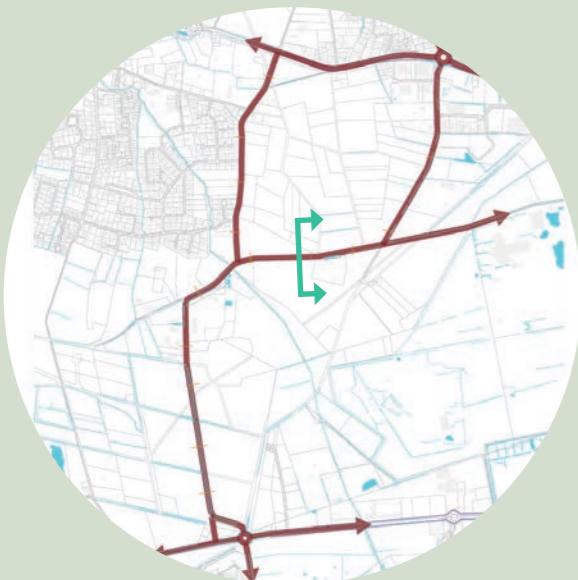


## AVENUE DE TOUBAN - OUEST

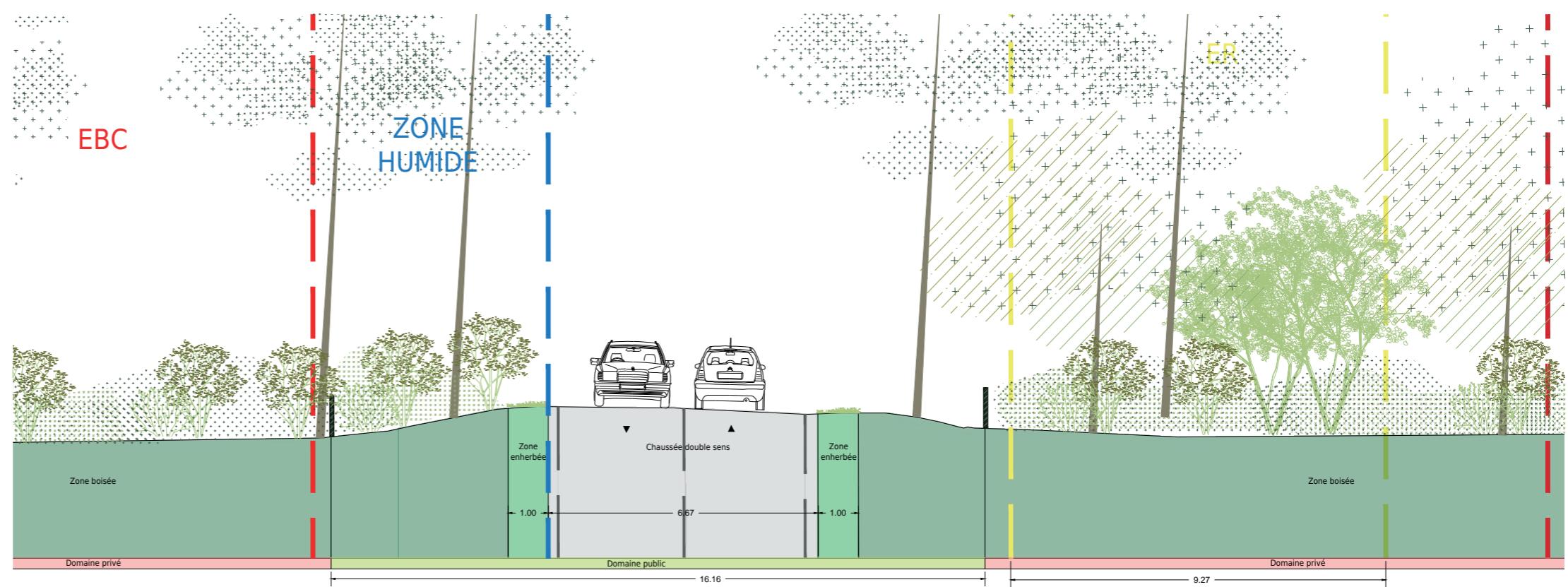


Chênaie-frênaie (boisement rudéral)

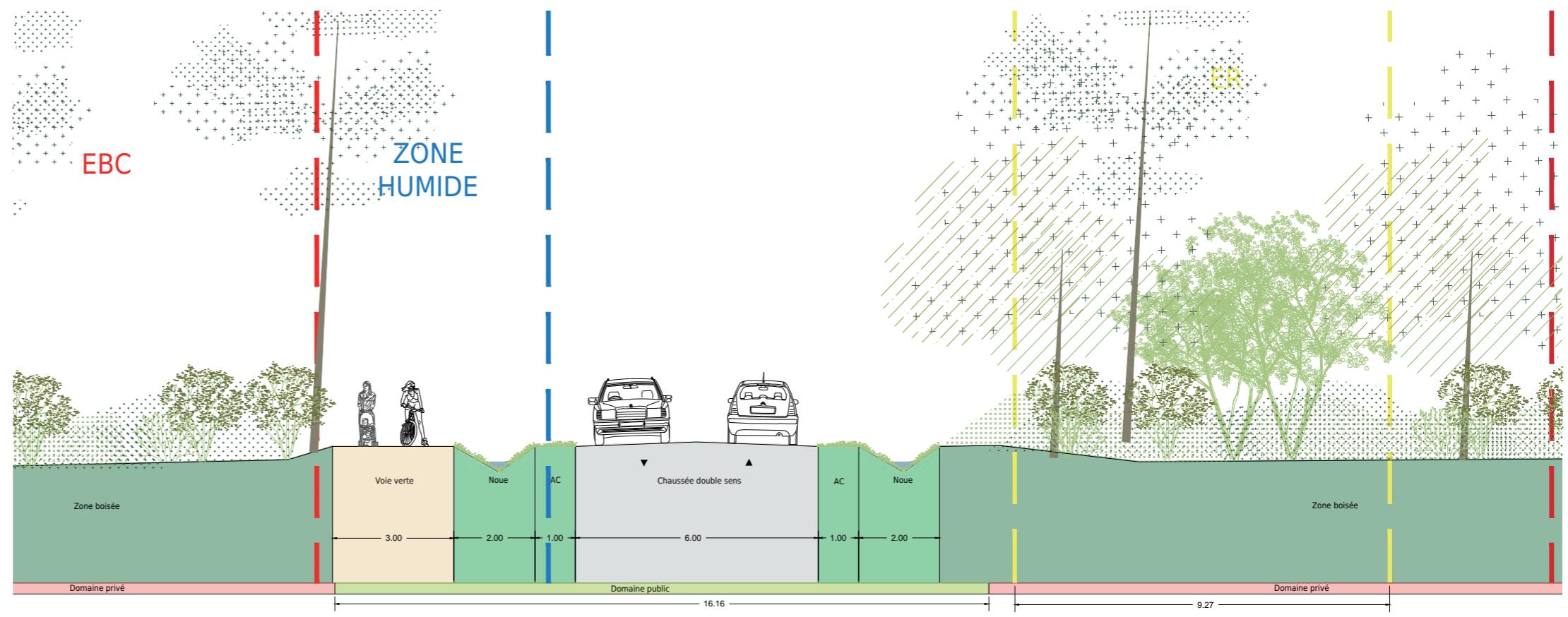
Chêne pédonculé, Quercus robur  
Frêne, Fraxinus excelsior  
Aulne, Alnus glutinosa



## COUPE ETAT DES LIEUX 6



## COUPE PROJET 6



# INTENTIONS DE PROJET

## AVENUE DE TOUBAN - OUEST



Chênaie- frênaie (boisement rudéral)

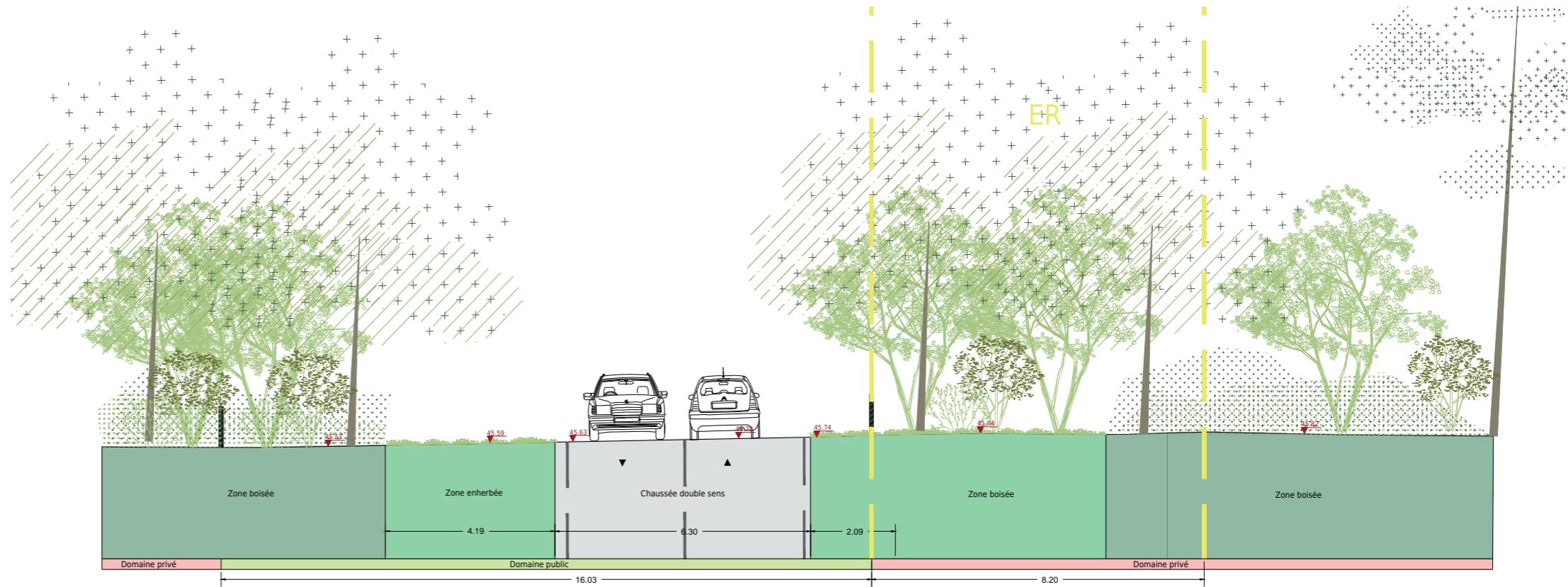
Chêne pédonculé, Quercus robur

Frêne, Fraxinus excelsior

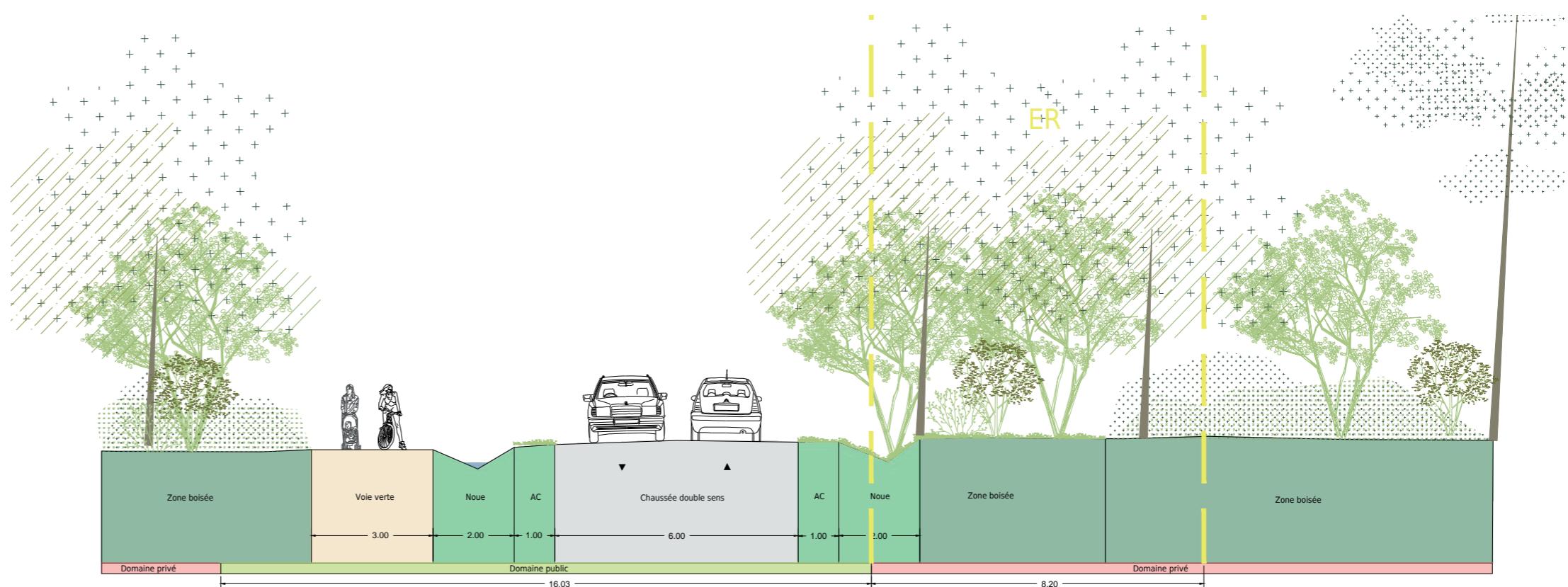
Aulne, Alnus glutinosa

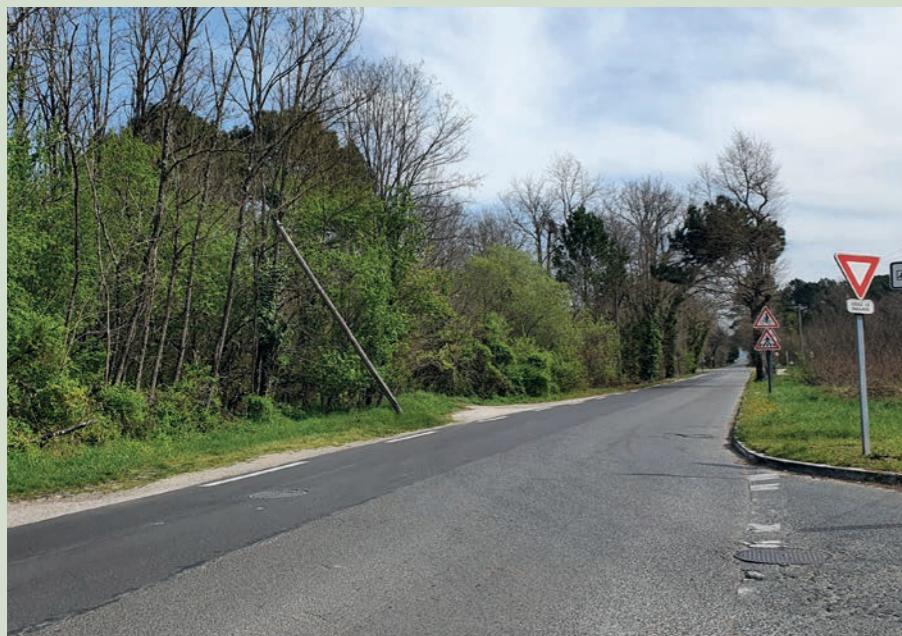


## COUPE ETAT DES LIEUX 7



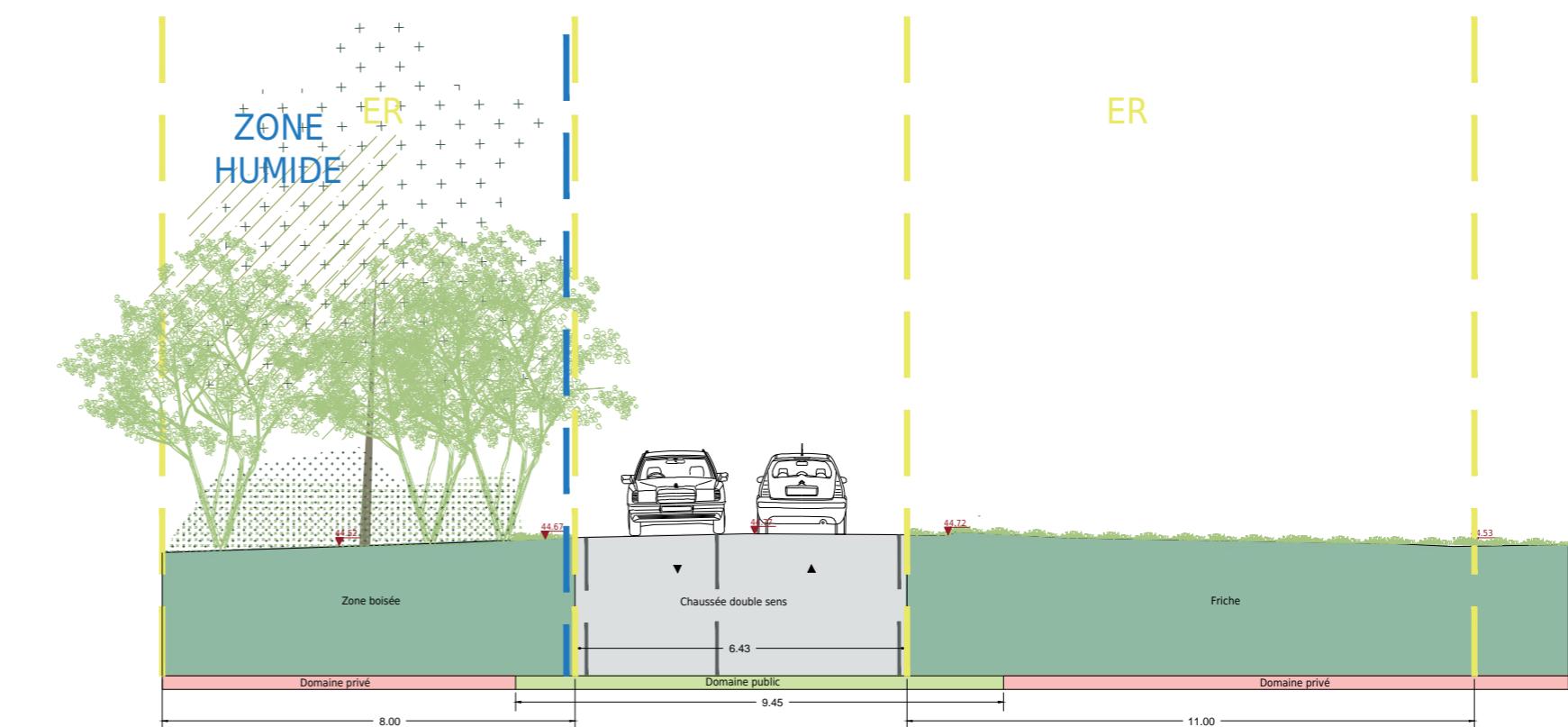
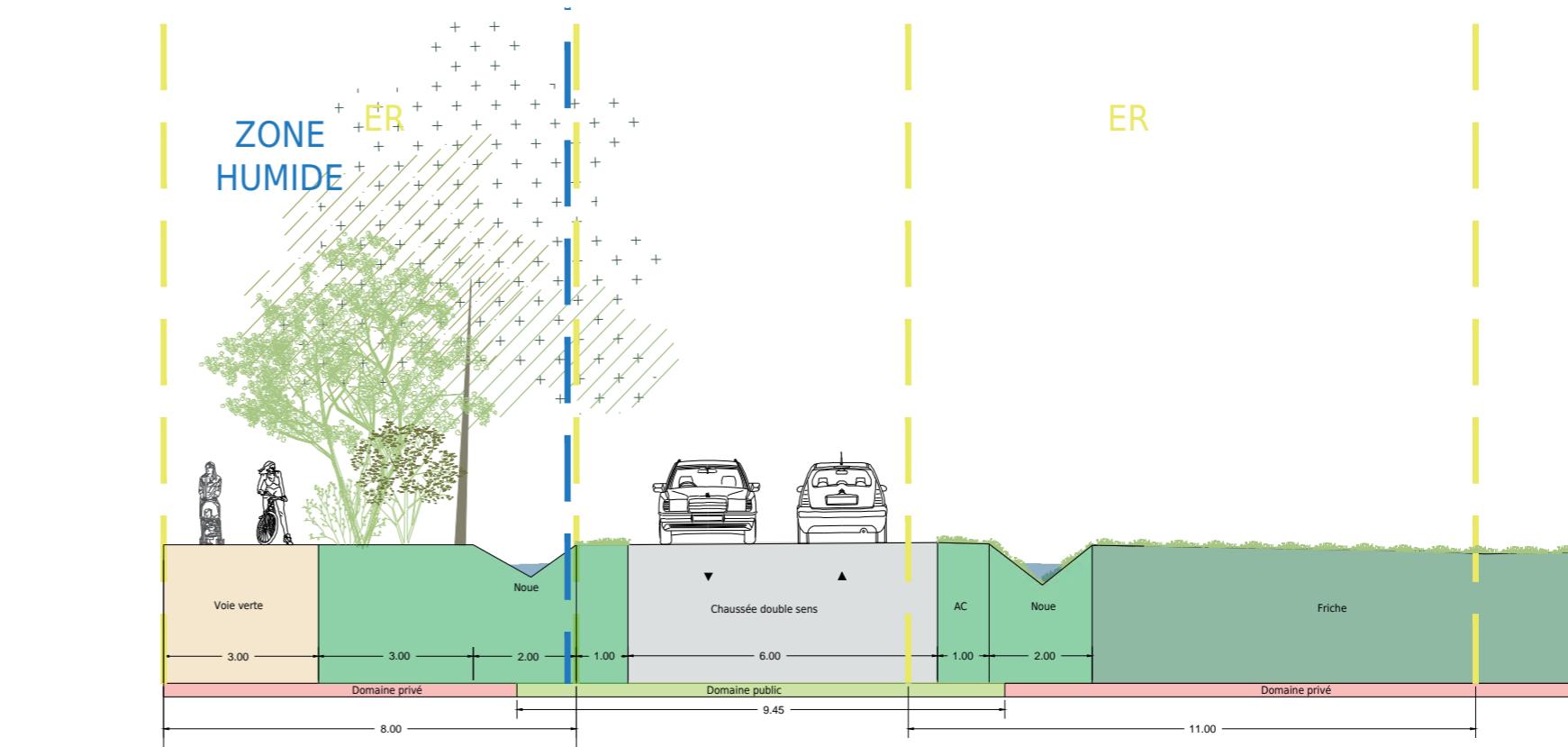
## COUPE PROJET 7



**AVENUE DE TOUBAN - EST**

Chênaie- frênaie (boisement rudéral)  
Chêne pédonculé, Quercus robur  
Frêne, Fraxinus excelsior  
Aulne, Alnus glutinosa

Friche sur terrain remanié  
(Ortie, sureau, gaillet)

**COUPE ETAT DES LIEUX 8****COUPE PROJET 8**

# INTENTIONS DE PROJET

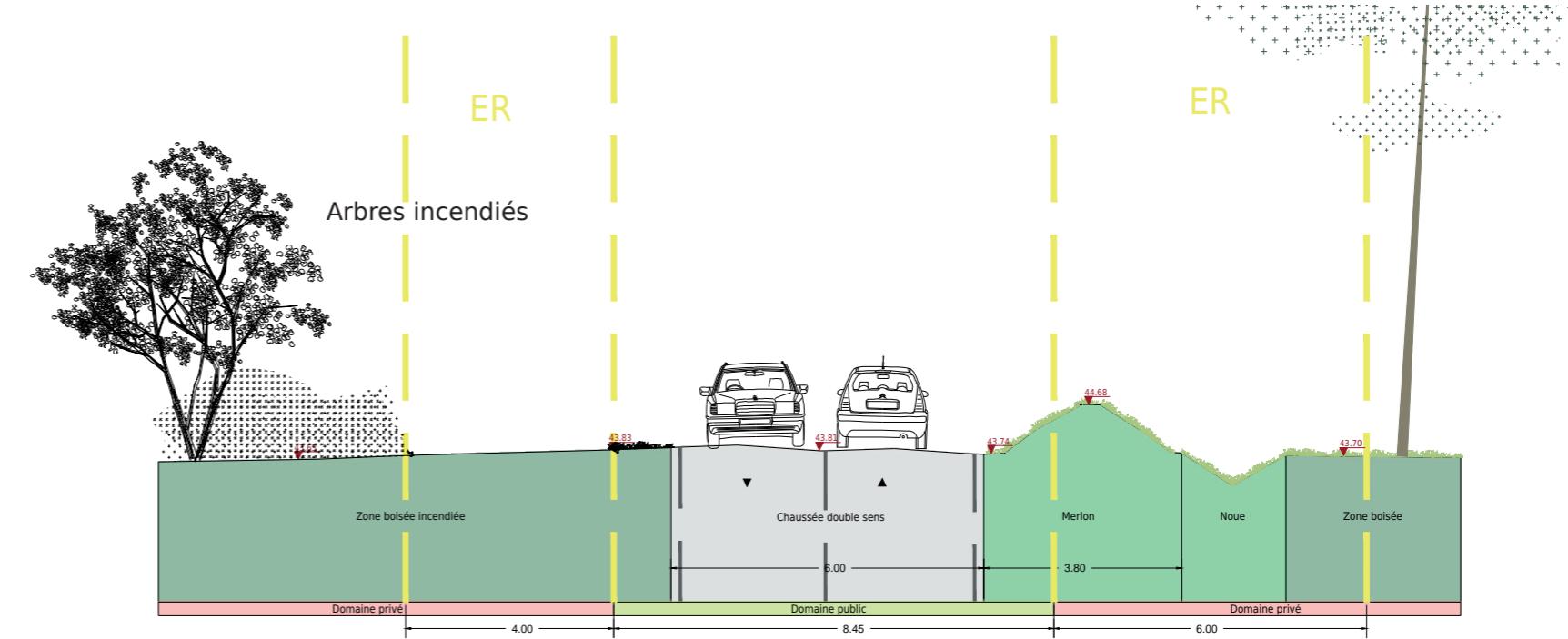
## AVENUE DE MAZEAU - SUD



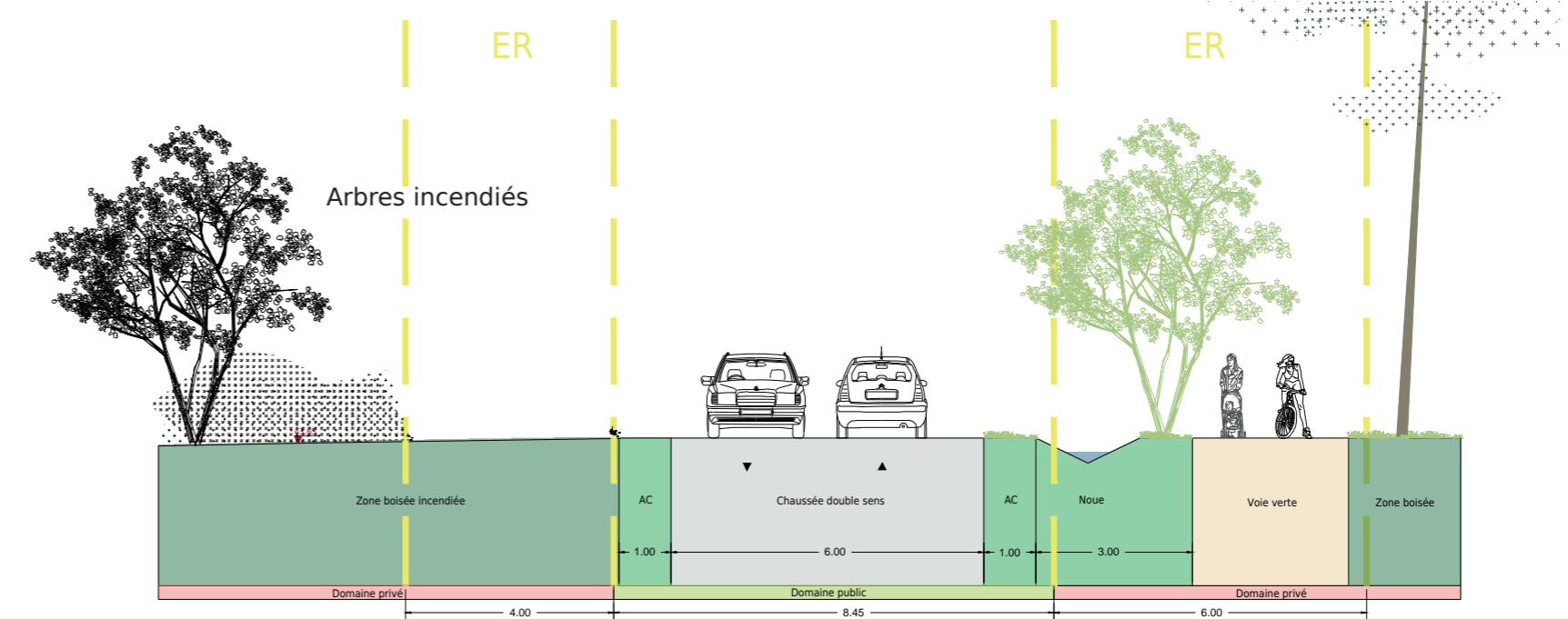
Chênaie  
Chêne pédonculé, Quercus robur  
Chêne Tauzin, Quercus pyrenaica  
Pins maritimes (Pinus pinaster)  
Fourrés : ajoncs d'Europe, Bruyères, fougères, ...



## COUPE ETAT DES LIEUX 9

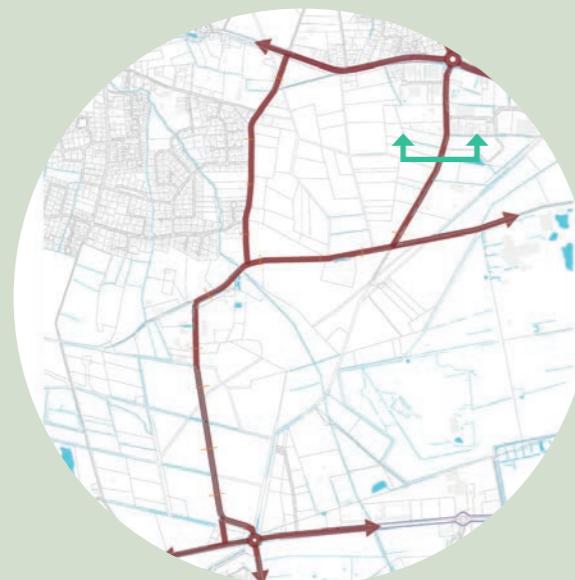
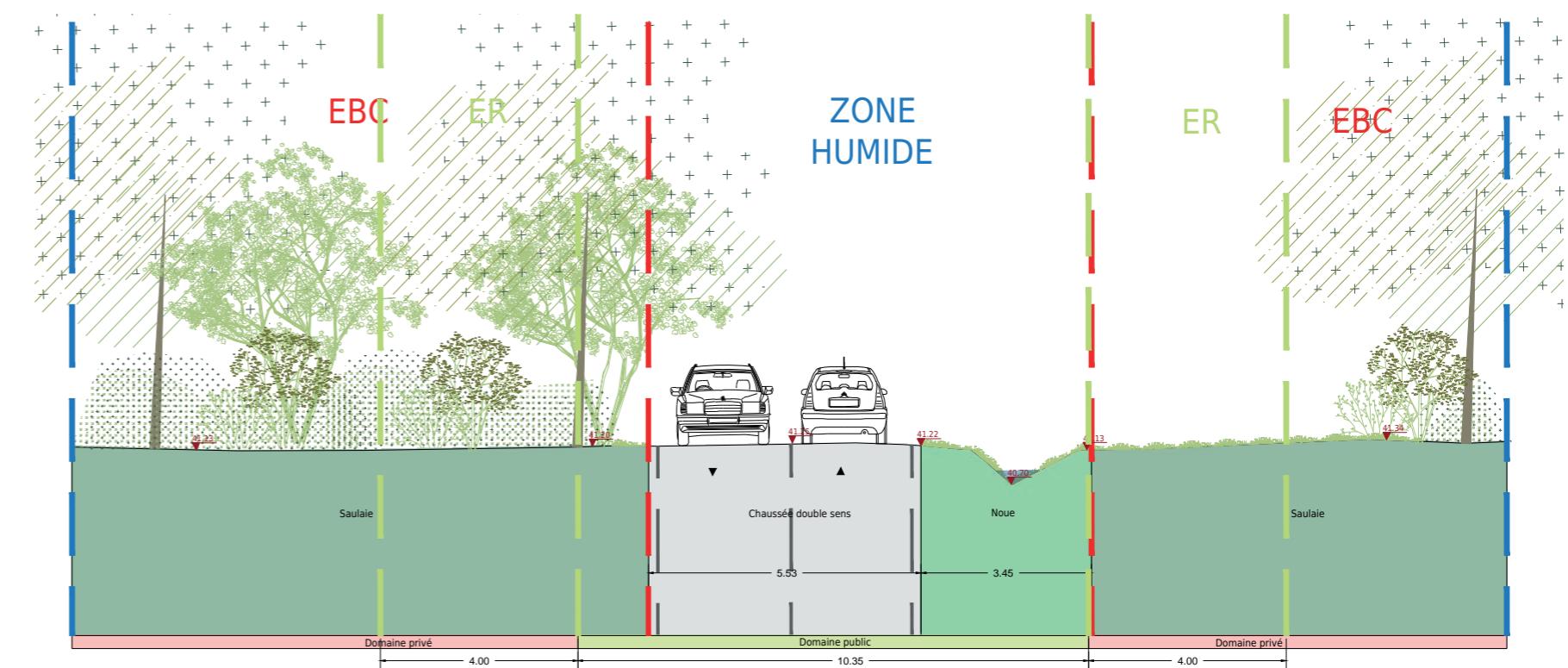
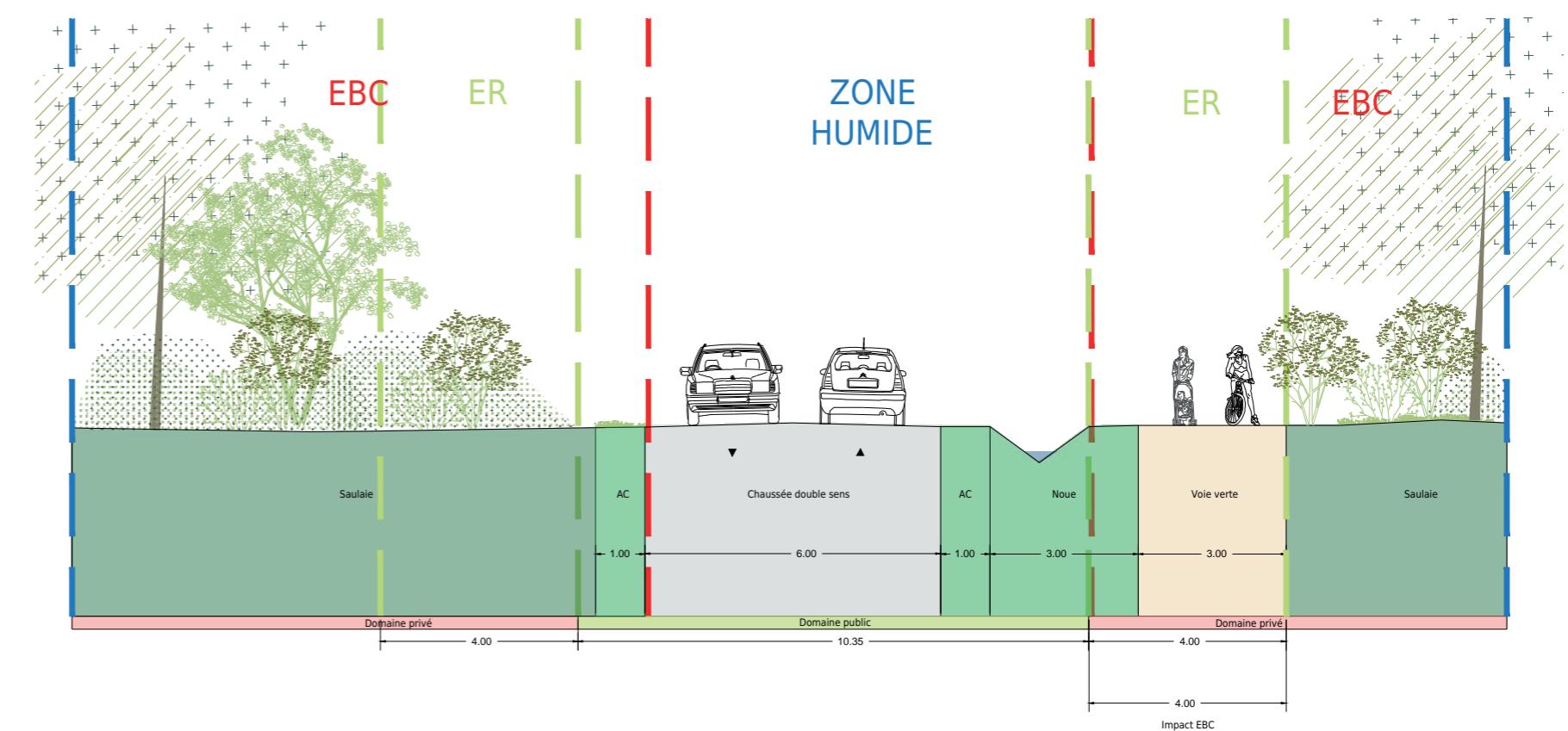


## COUPE PROJET 9



**AVENUE DE MAZEAU - CENTRE A**

Saulaie marécageuse  
Saule roux, *Salix atrocinerea*  
Bouleaux verruqueux, *Betula pendula*  
Chêne pédonculé, *Quercus robur*

**COUPE ETAT DES LIEUX 10****COUPE PROJET 10**

## INTENTIONS DE PROJET

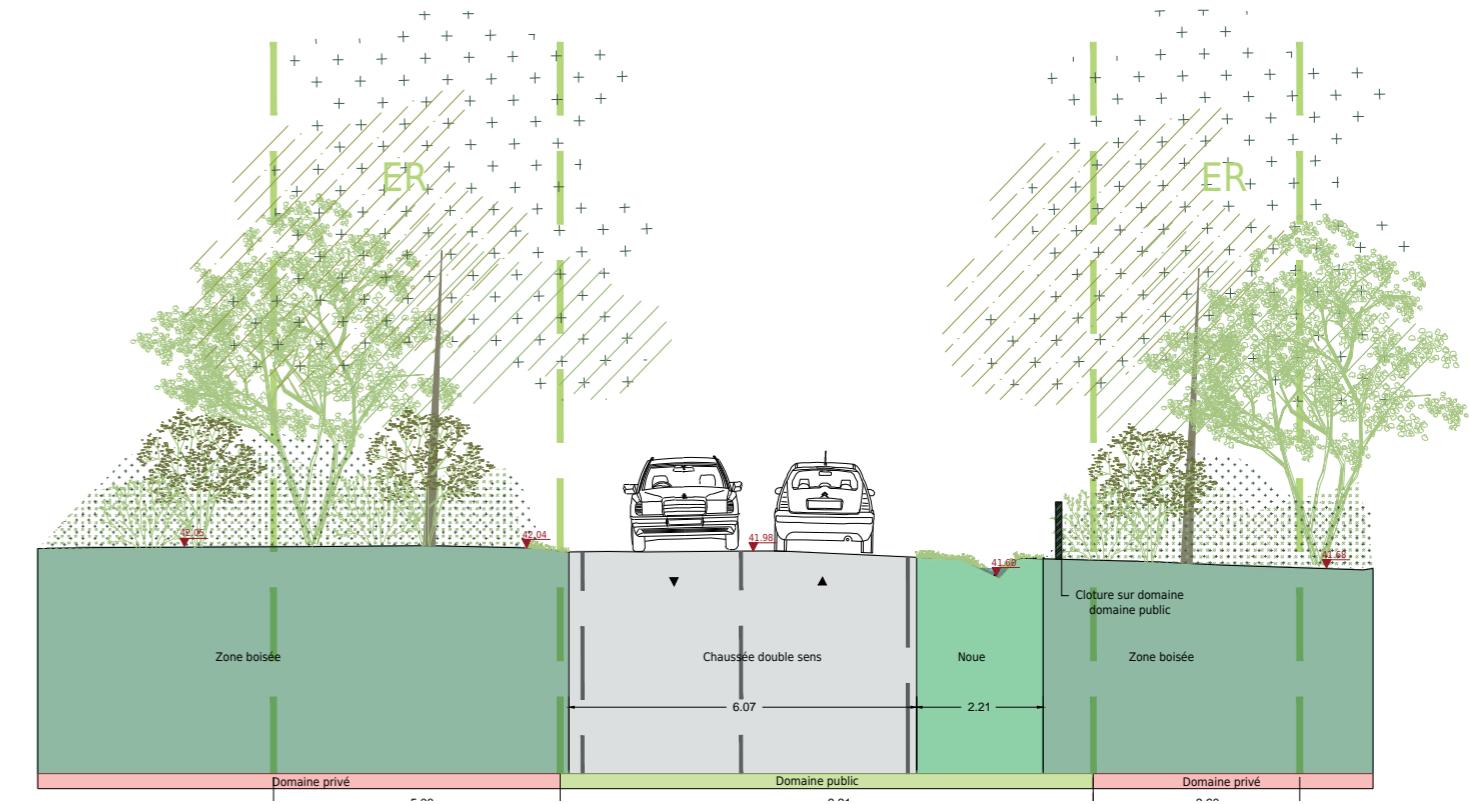
### AVENUE DE MAZEAU - CENTRE B



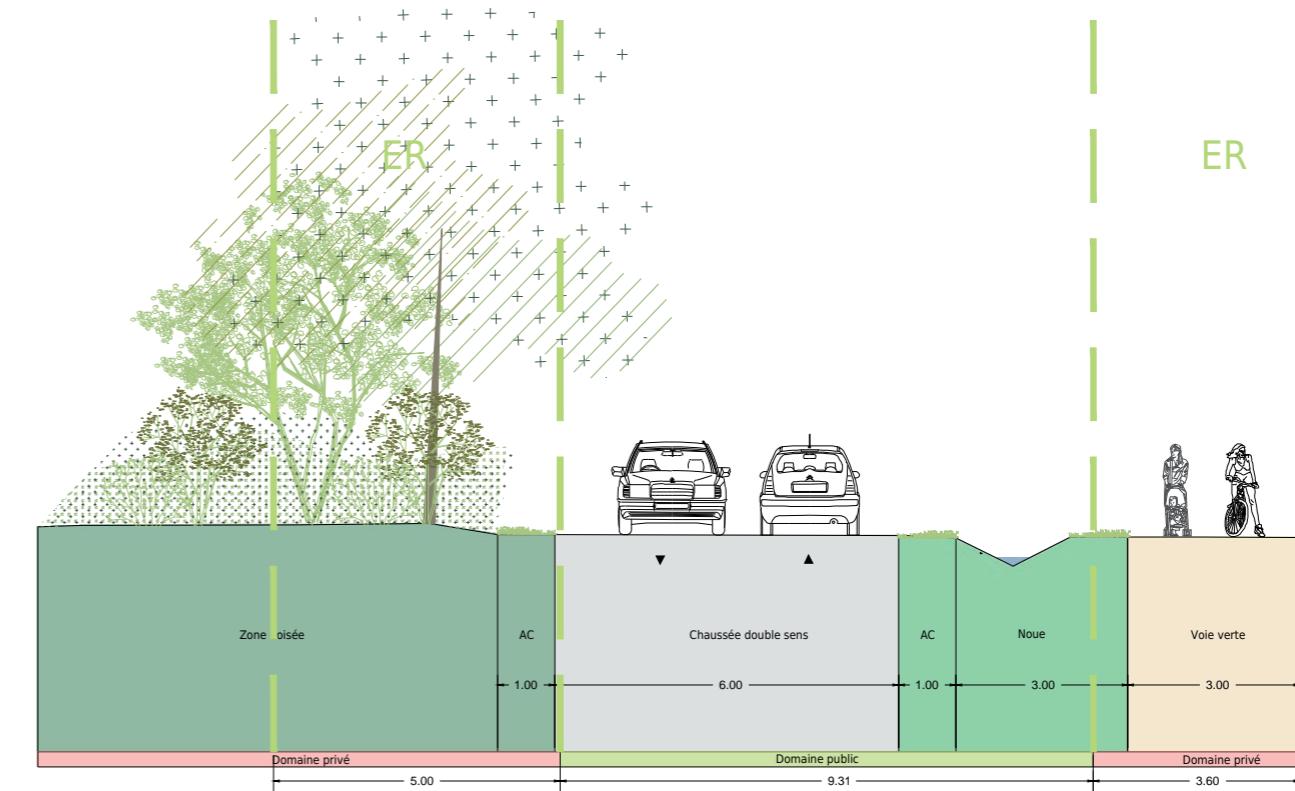
Saulaie marécageuse  
Saule roux, *Salix atrocinerea*  
Bouleaux verruqueux, *Betula pendula*  
Chêne pédonculé, *Quercus robur*



### COUPE ETAT DES LIEUX 11



### COUPE PROJET 11



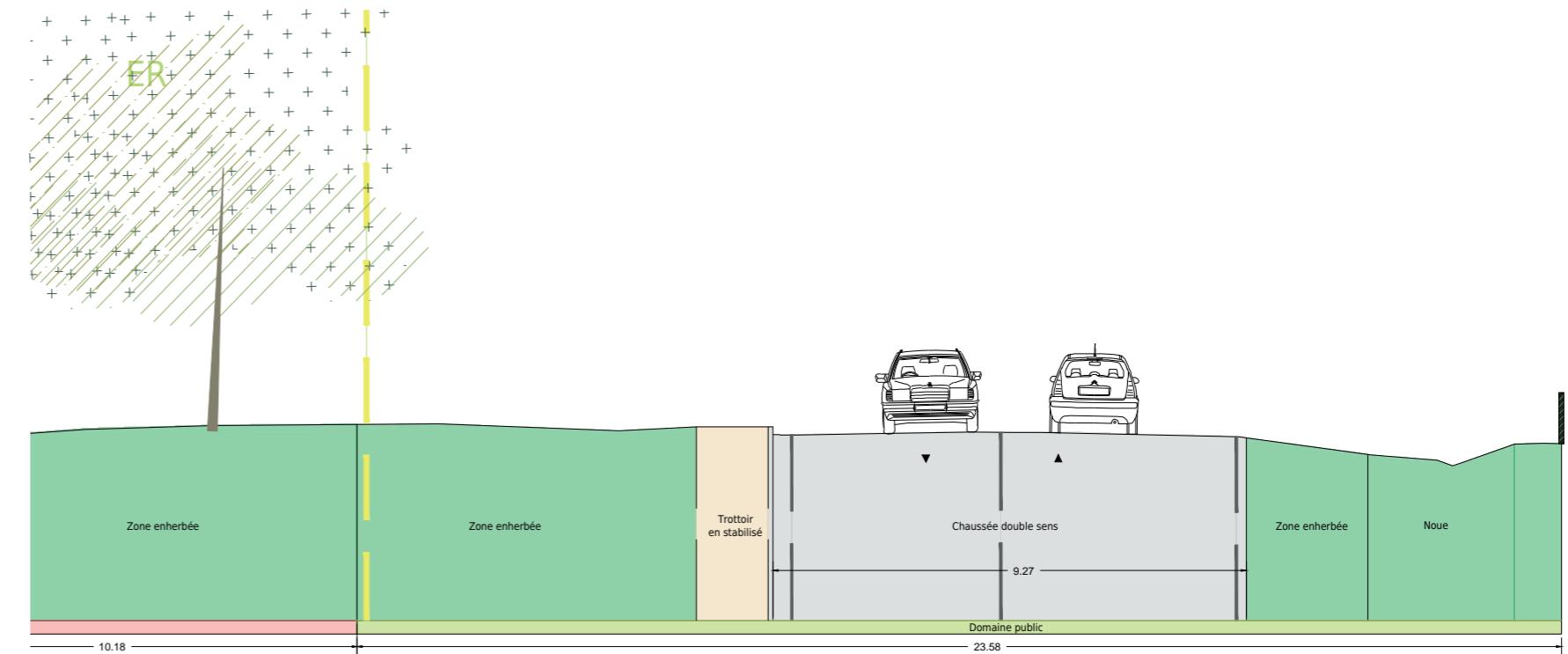
## AVENUE DE MAZEAU - NORD



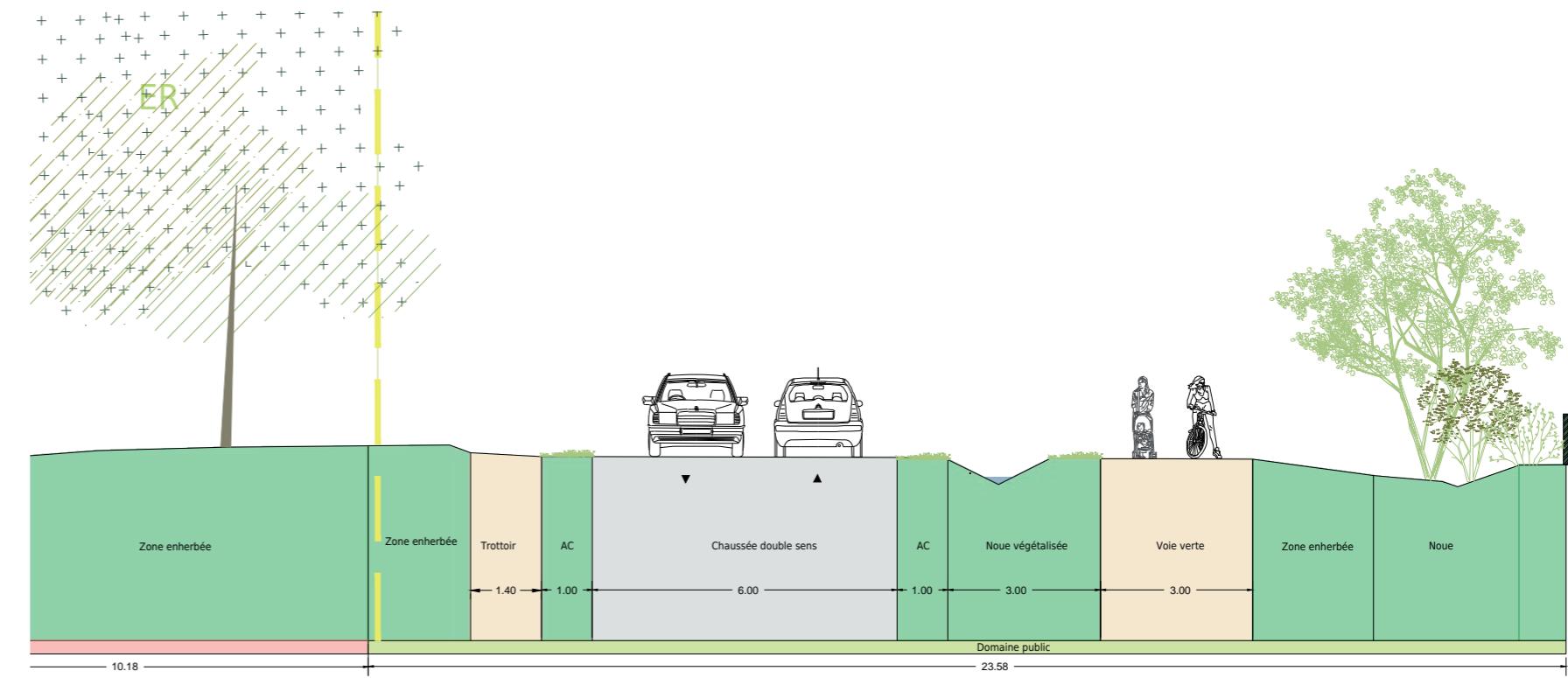
Saulaie marécageuse  
Saule roux, *Salix atrocinerea*  
Bouleaux verruqueux, *Betula pendula*  
Chêne pédonculé, *Quercus robur*



## COUPE ETAT DES LIEUX 12



## COUPE PROJET 12



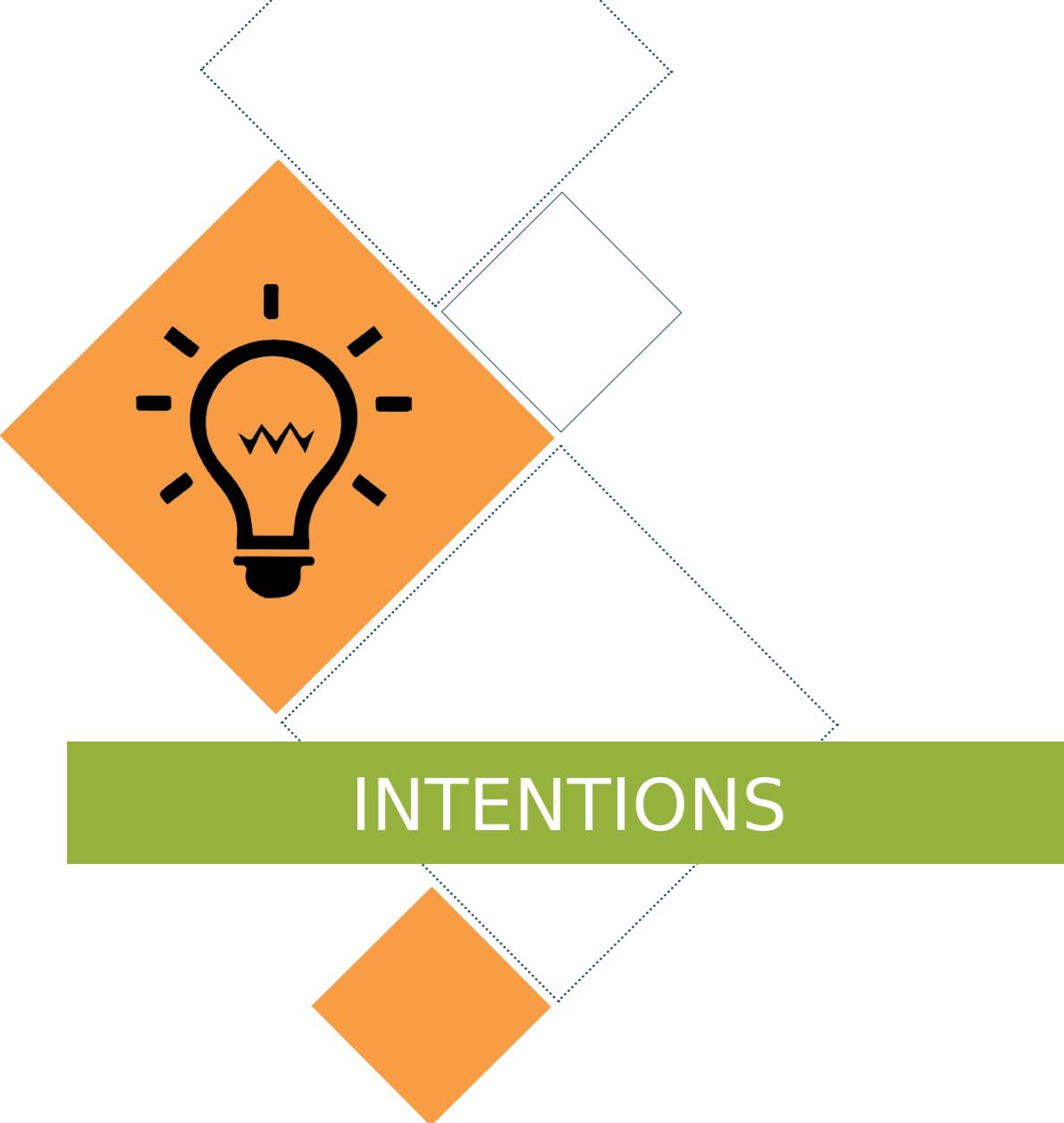


TROUILLOT & HERMEL PAYSAGISTES / INGEROP / SIMETHIS



BORDEAUX  
MÉTROPOLE / AVENUES MAZEAU TOUBAN PAGNOT / EP

NOVEMBRE 2023



## V. PRÉSENTATION DES FAISABILITÉS SUR PAGNOT SUD / MAZEAU / TOUBAN

### 2. FAISABILITÉ 2

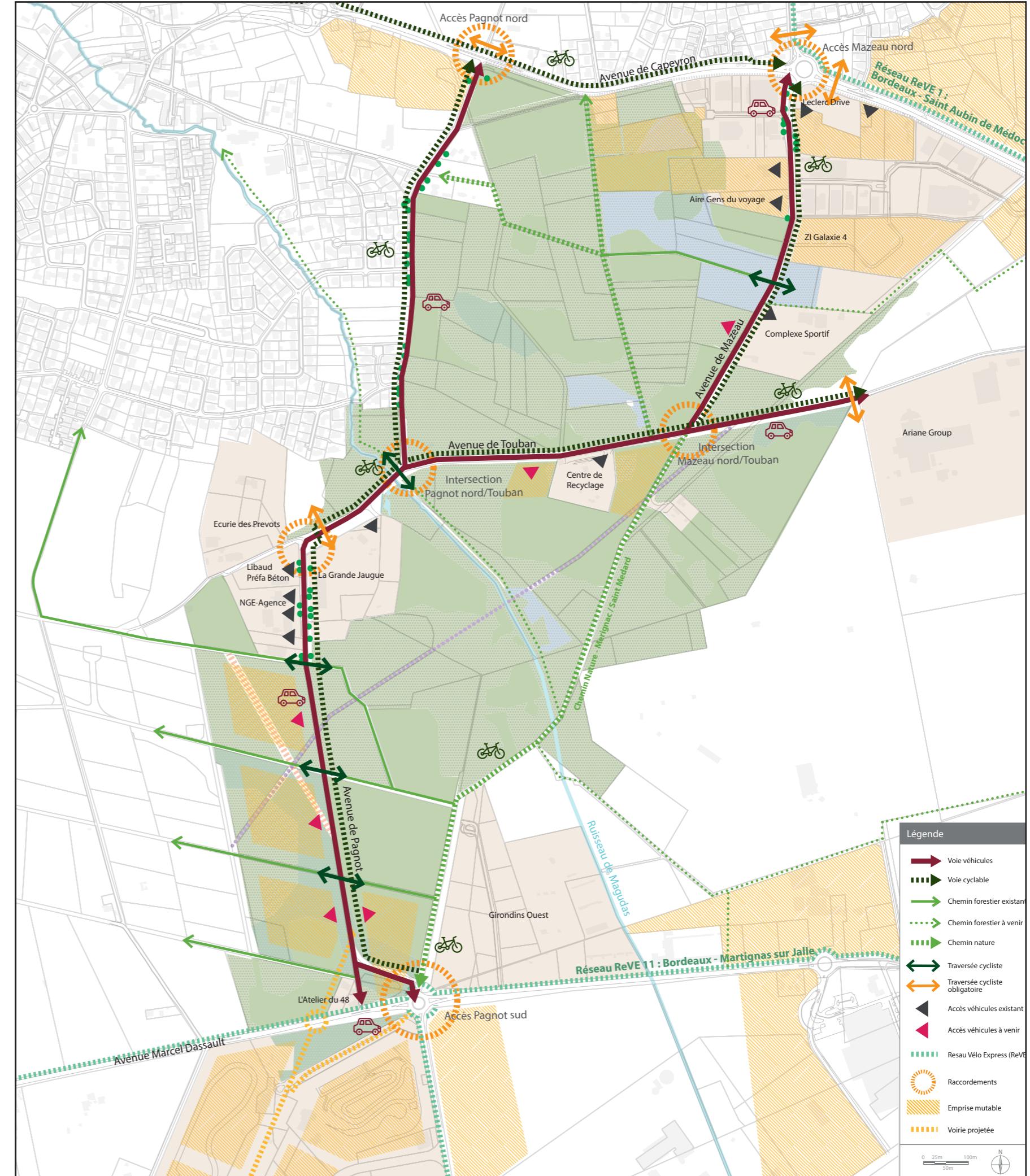
# INTENTIONS DE PROJET

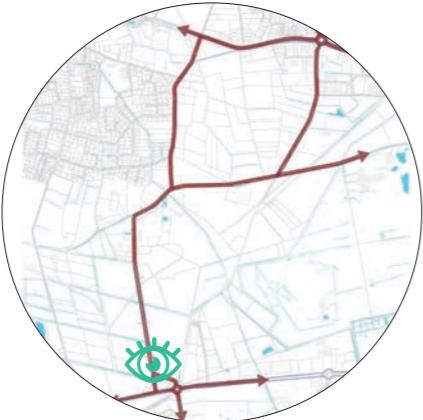
## FAISABILITÉ 2

Pagnot Sud : voie verte à l'Est de la voirie existante

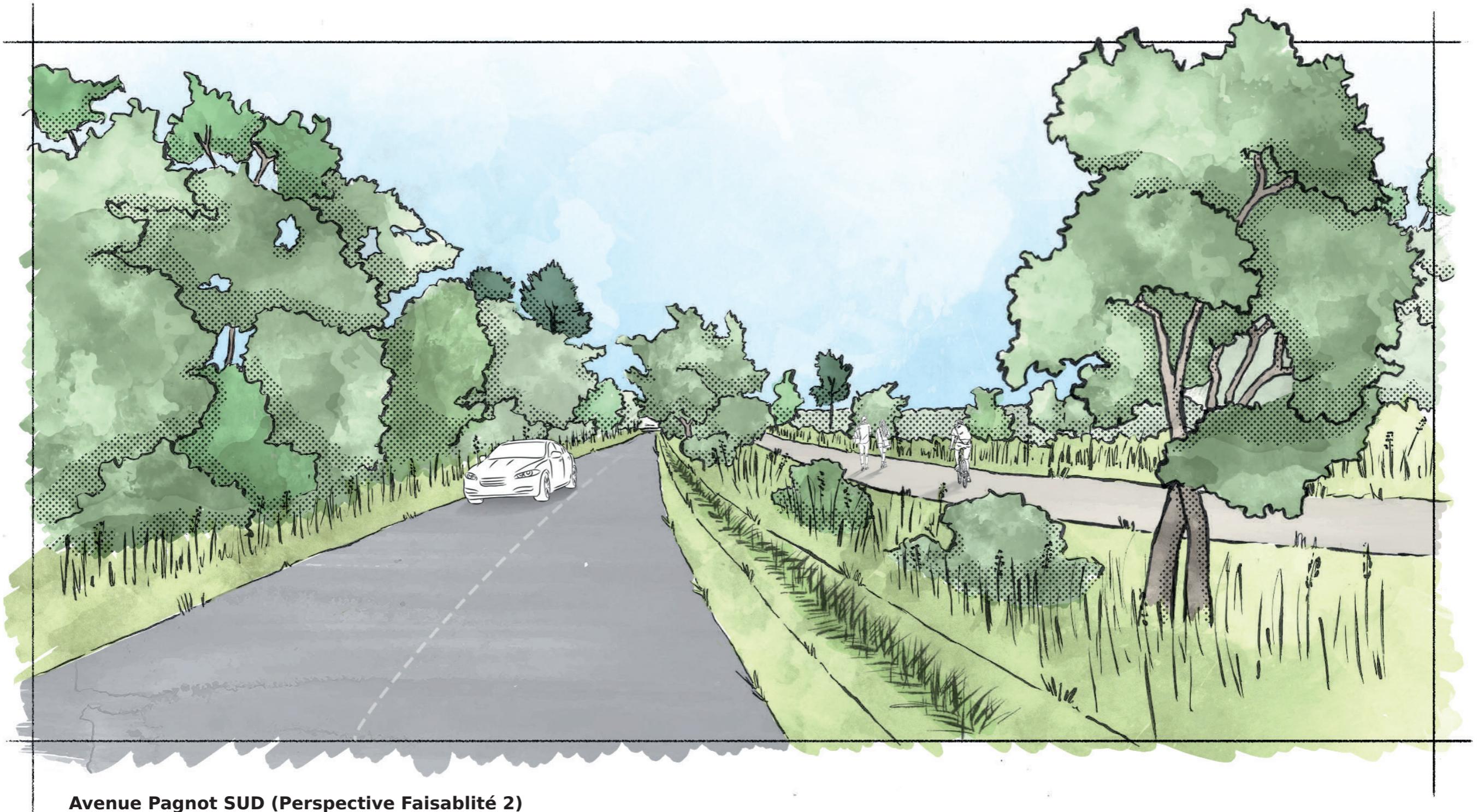
Touban : voie verte au Nord

Mazeau : voie verte à l'Est





Avenue Pagnot SUD  
(état des lieux)



Avenue Pagnot SUD (Perspective Faisabilité 2)

# INTENTIONS DE PROJET

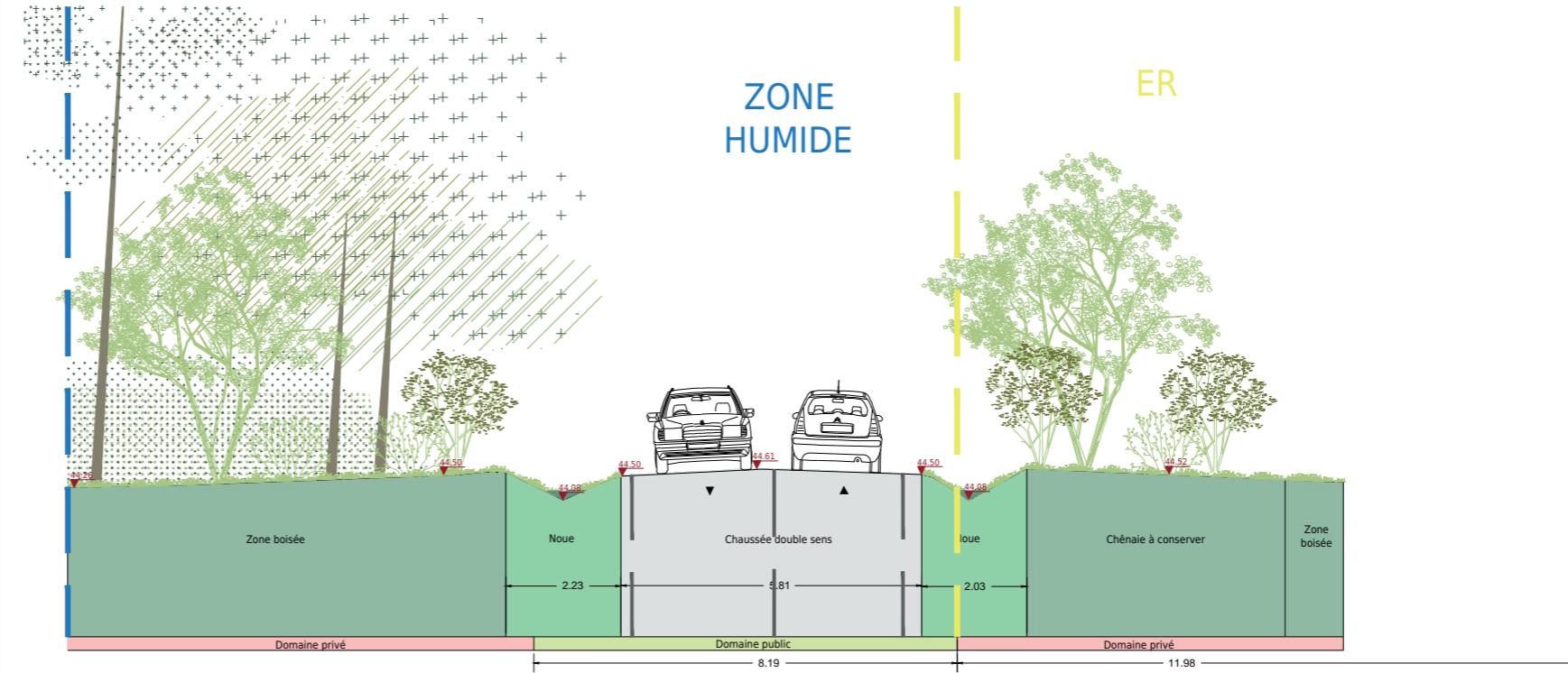
## AVENUE DE PAGNOT - SUD



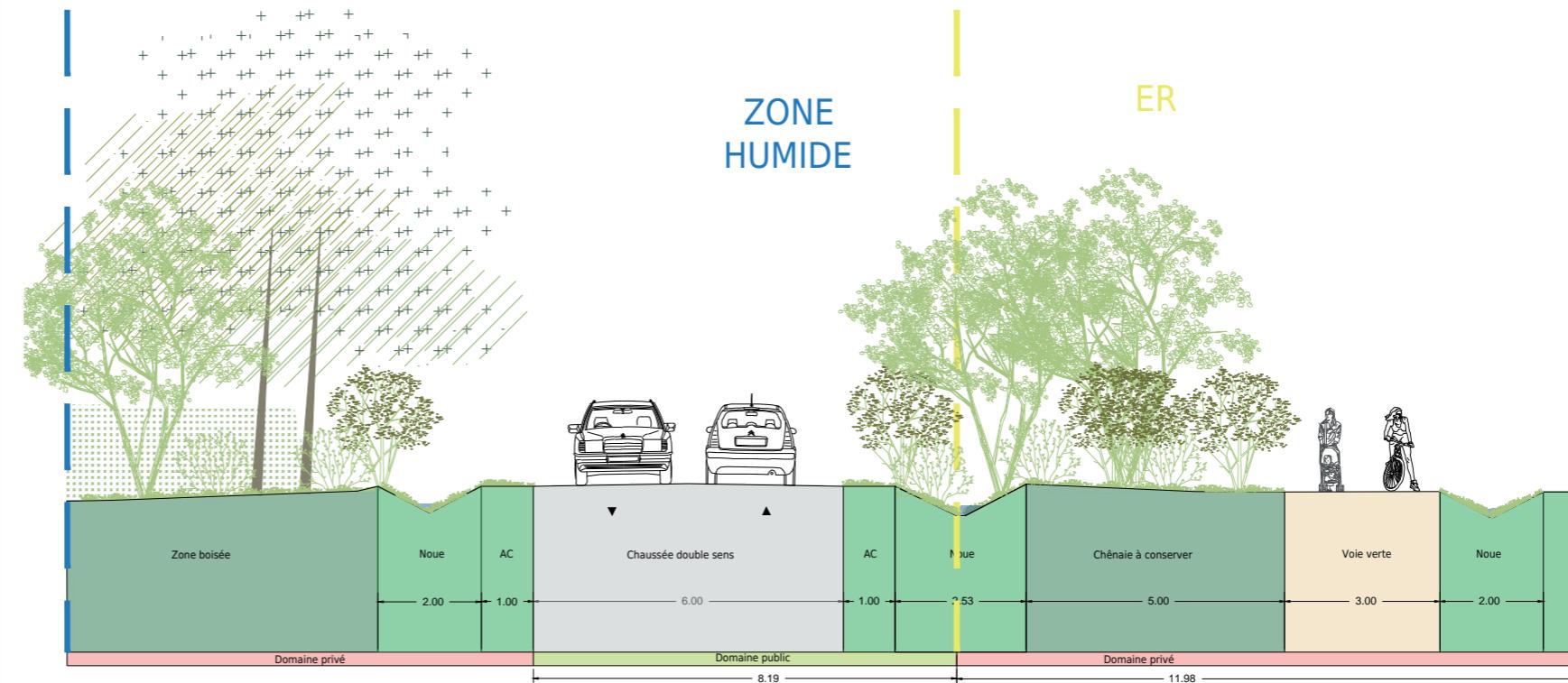
Boisements de pins maritimes (*Pinus pinaster*)  
Lisières de chênes et feuillus mixtes  
Lande arbustive (humide) : ajoncs d'Europe, Bruyères, fougères, ...



## COUPE ETAT DES LIEUX 1

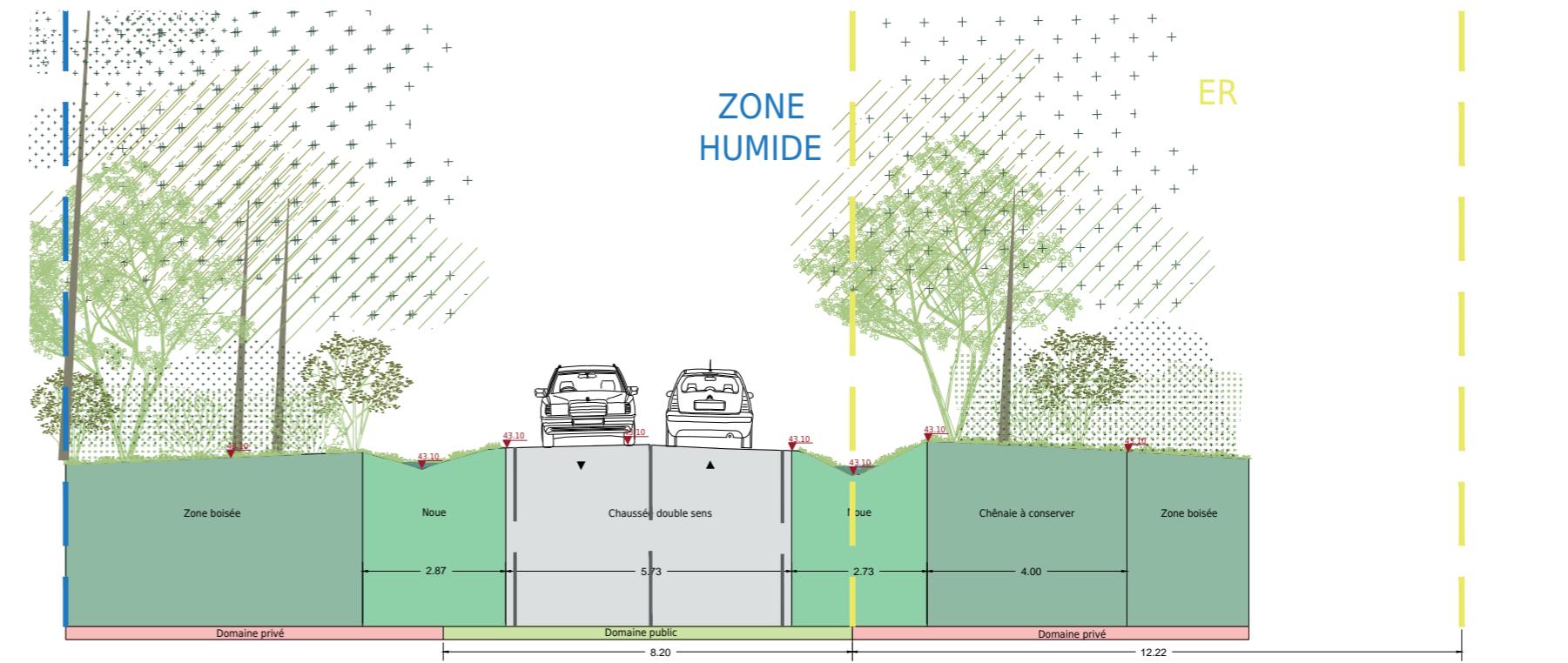
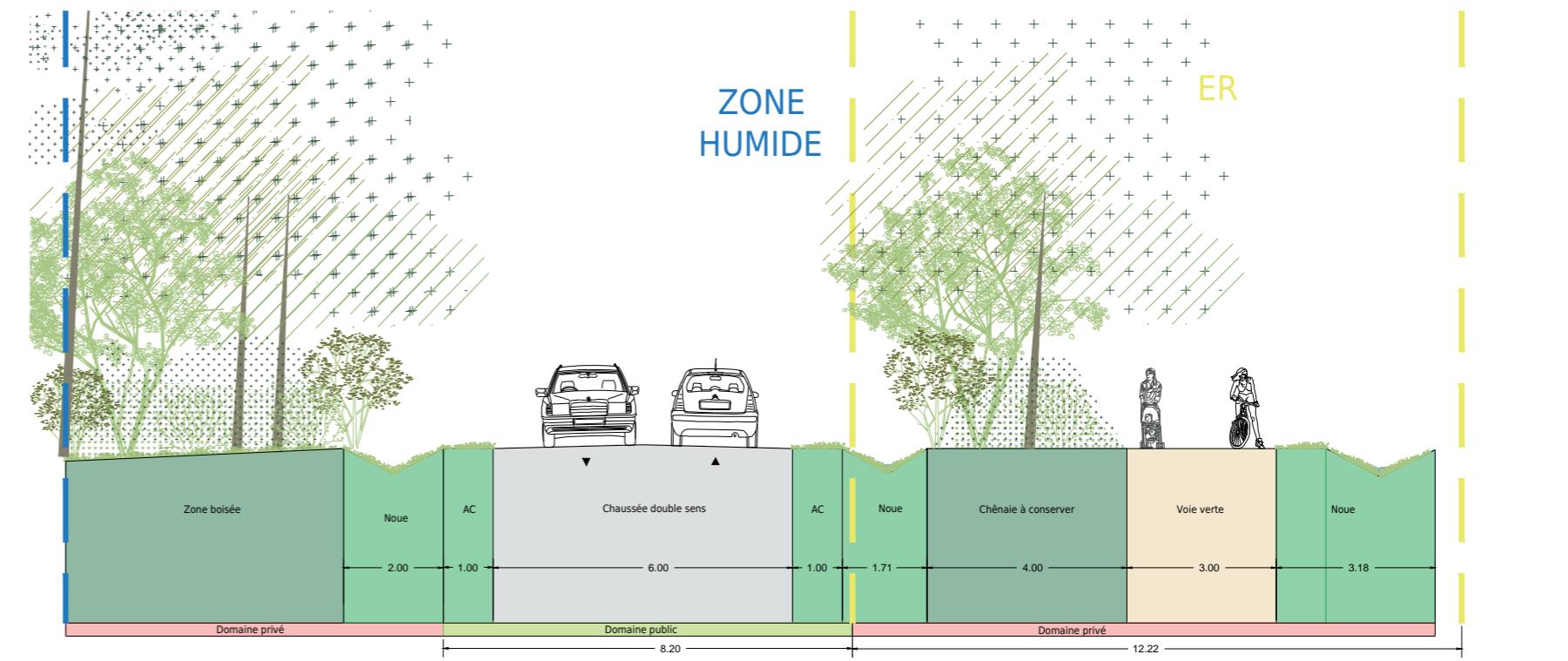


## COUPE PROJET 1-B



**AVENUE DE PAGNOT - CENTRE**

Chênaie  
Chêne pédonculé, Quercus robur  
Chêne Tauzin, Quercus pyrenaica

**COUPE ETAT DES LIEUX 2****COUPE PROJET 2-B**

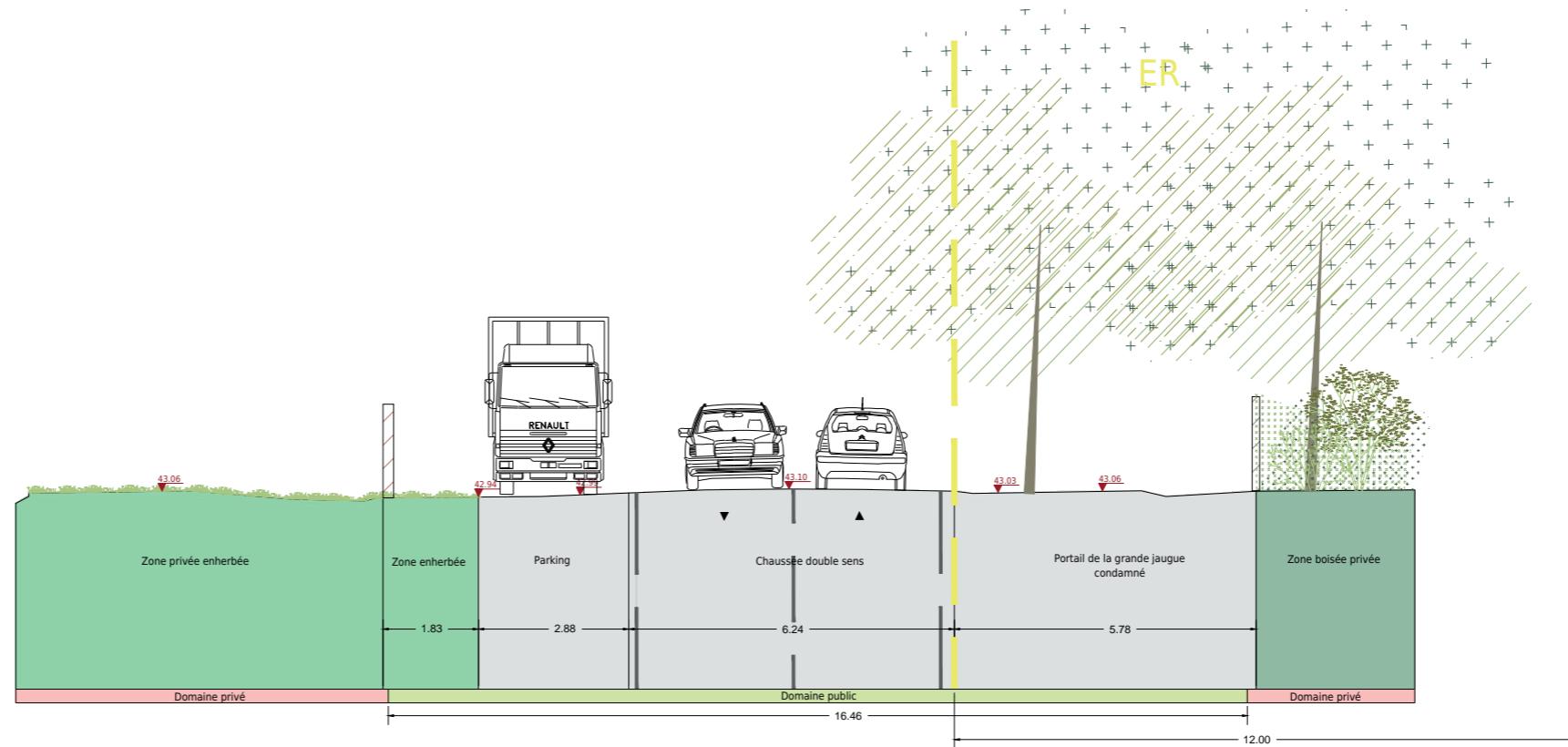
## AVENUE DE PAGNOT centre entreprises TP



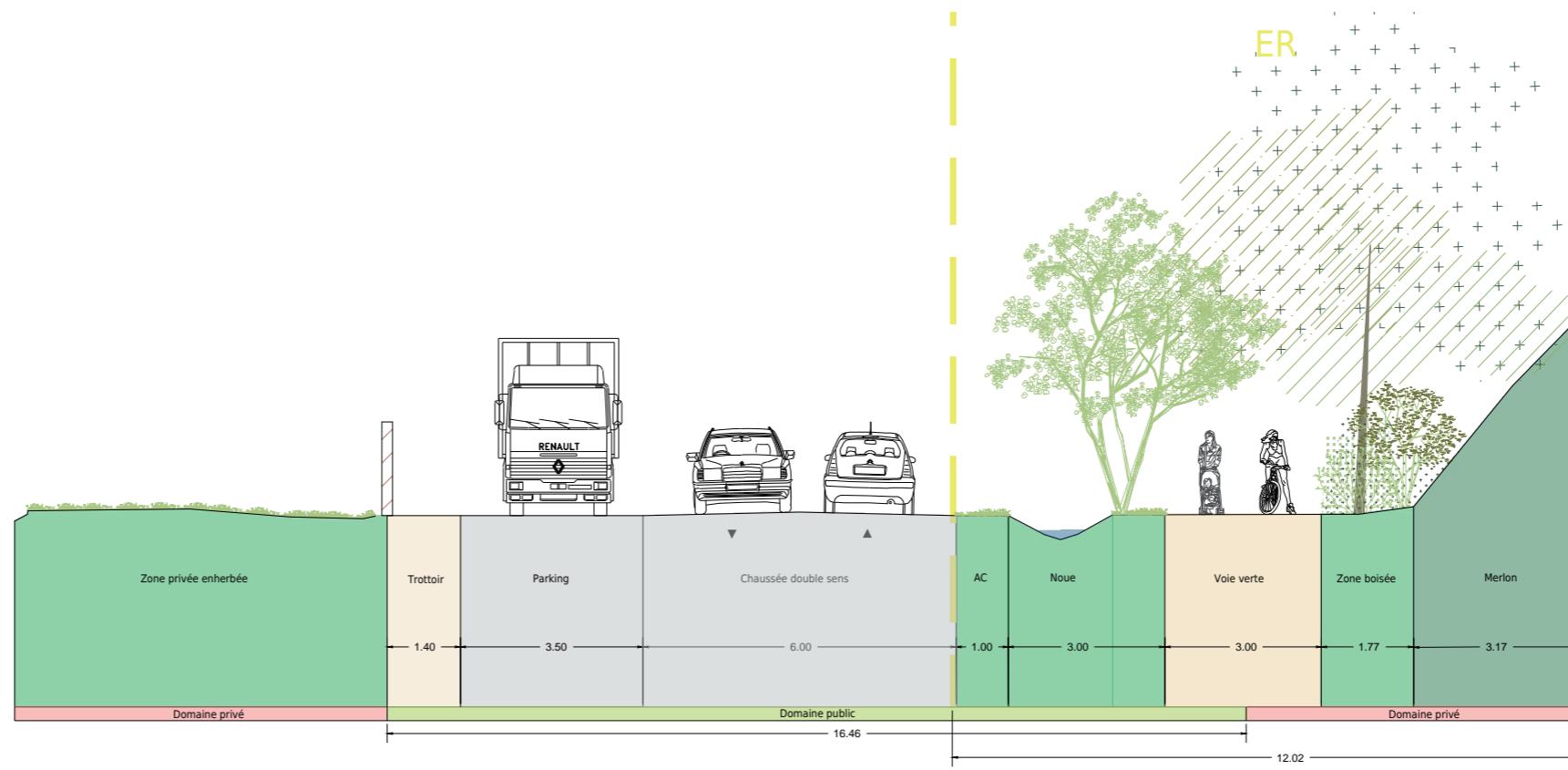
Chênes isolés à l'Est



## COUPE ETAT DES LIEUX 3



## COUPE PROJET 3-B



## AVENUE DE TOUBAN-OUEST



Chênaie- frênaie (boisement rudéral)

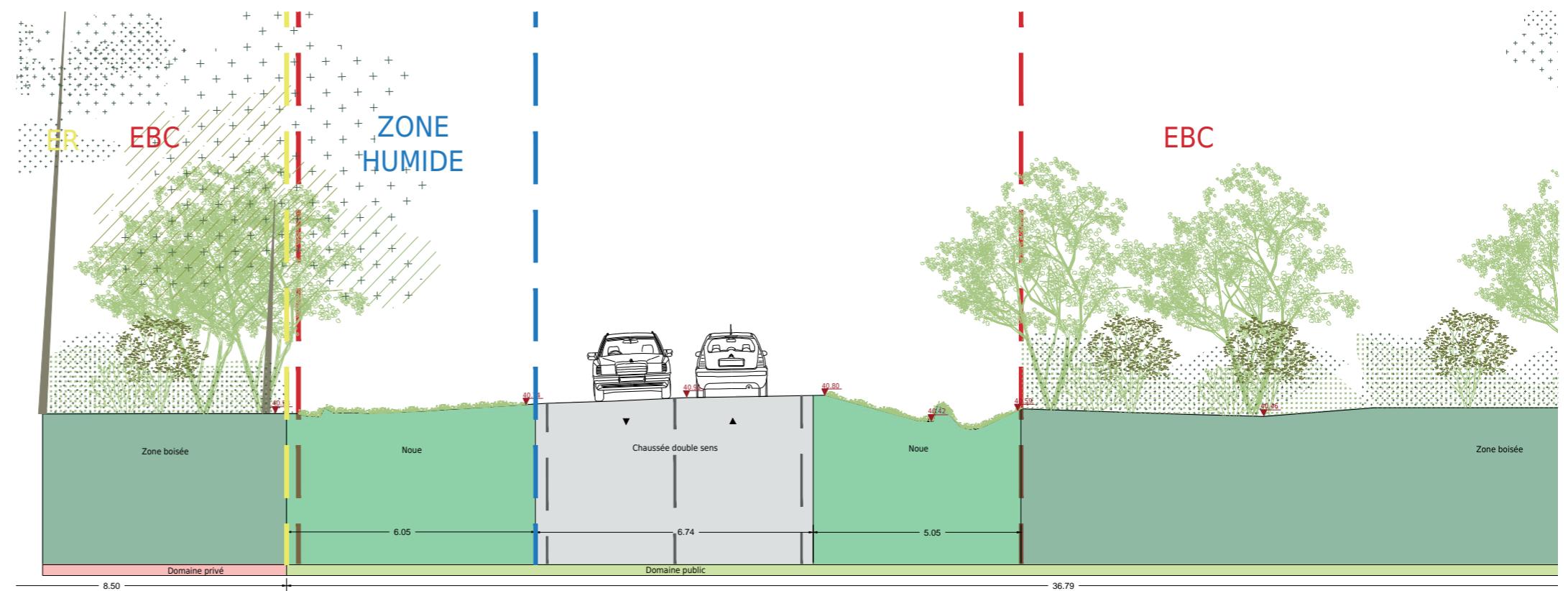
Chêne pédonculé, Quercus robur

Frêne, Fraxinus excelsior

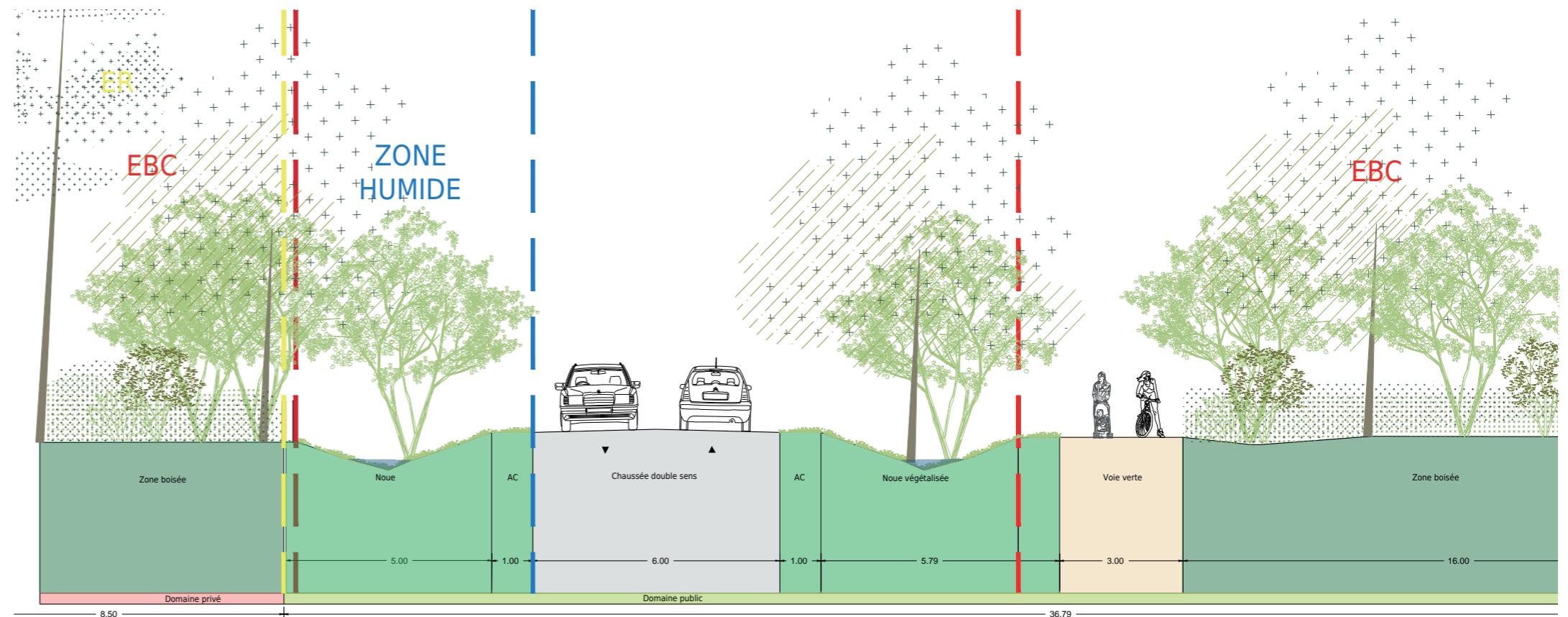
Aulne, Alnus glutinosa



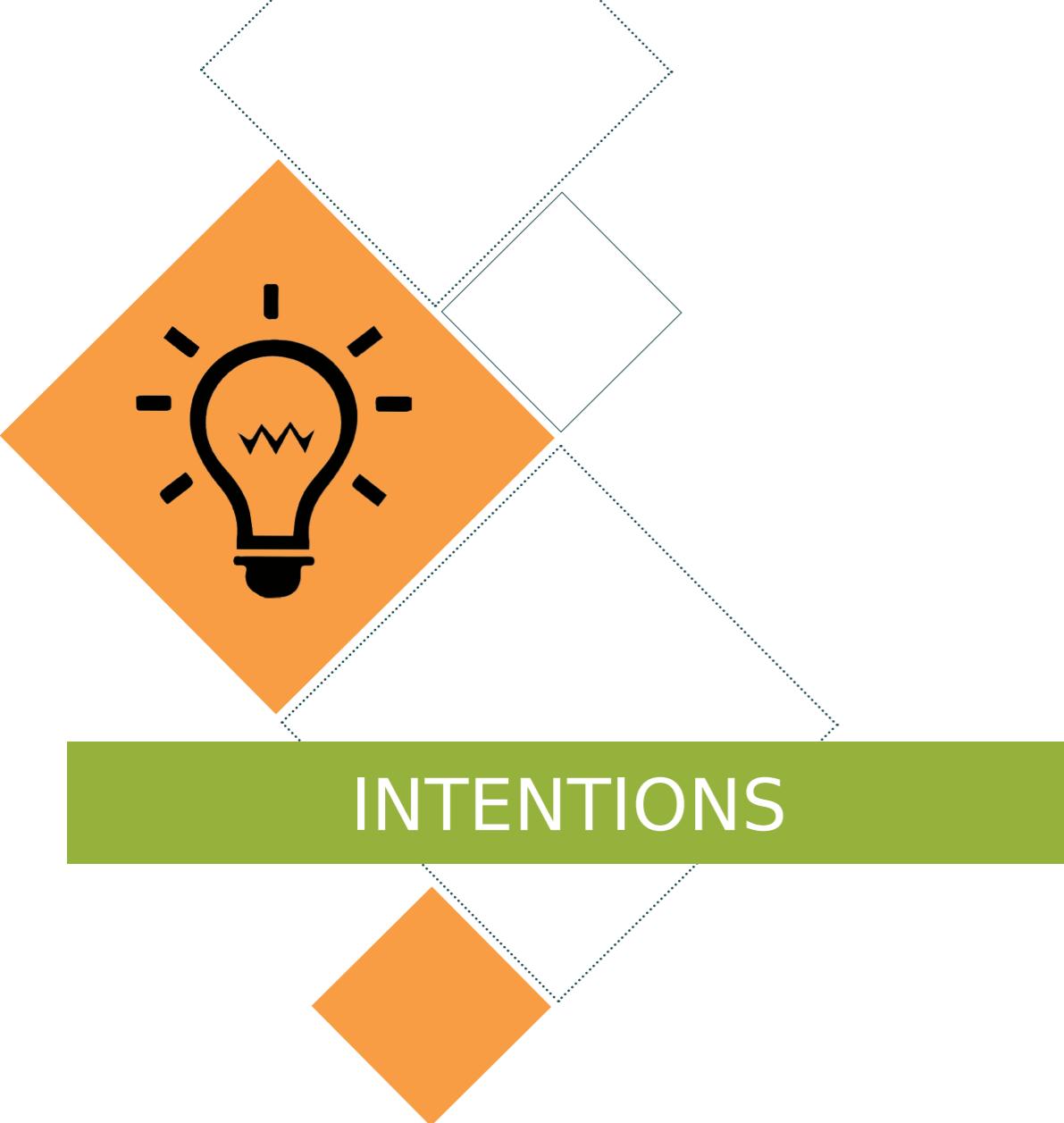
## COUPE ETAT DES LIEUX 4



## COUPE PROJET 4-B







## V. PRÉSENTATION DES FAISABILITÉS SUR PAGNOT SUD / MAZEAU / TOUBAN

### 3. RACORDEMENTS PAGNOET / DASSAULT ET PAGNOT / MAZEAU

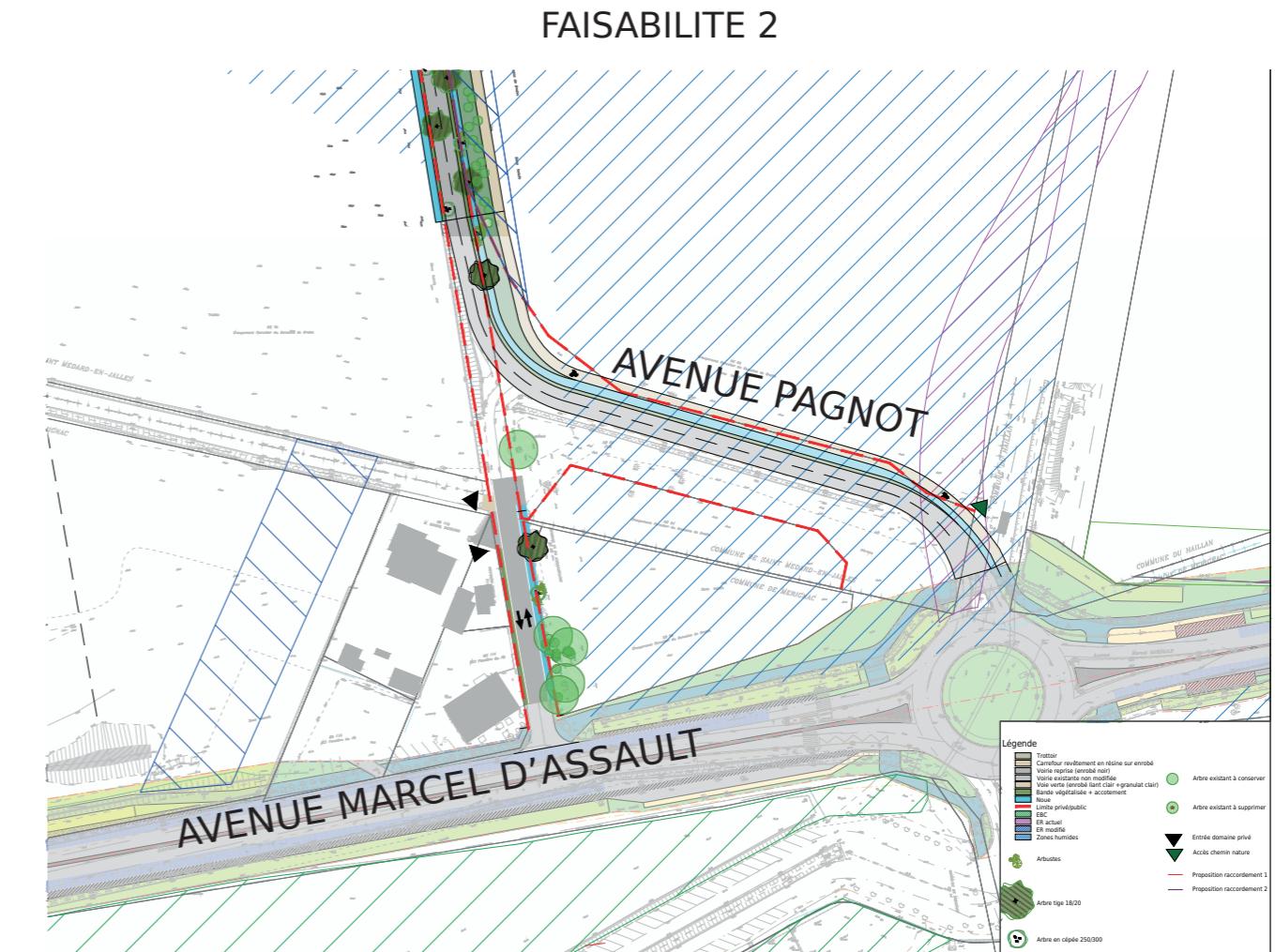
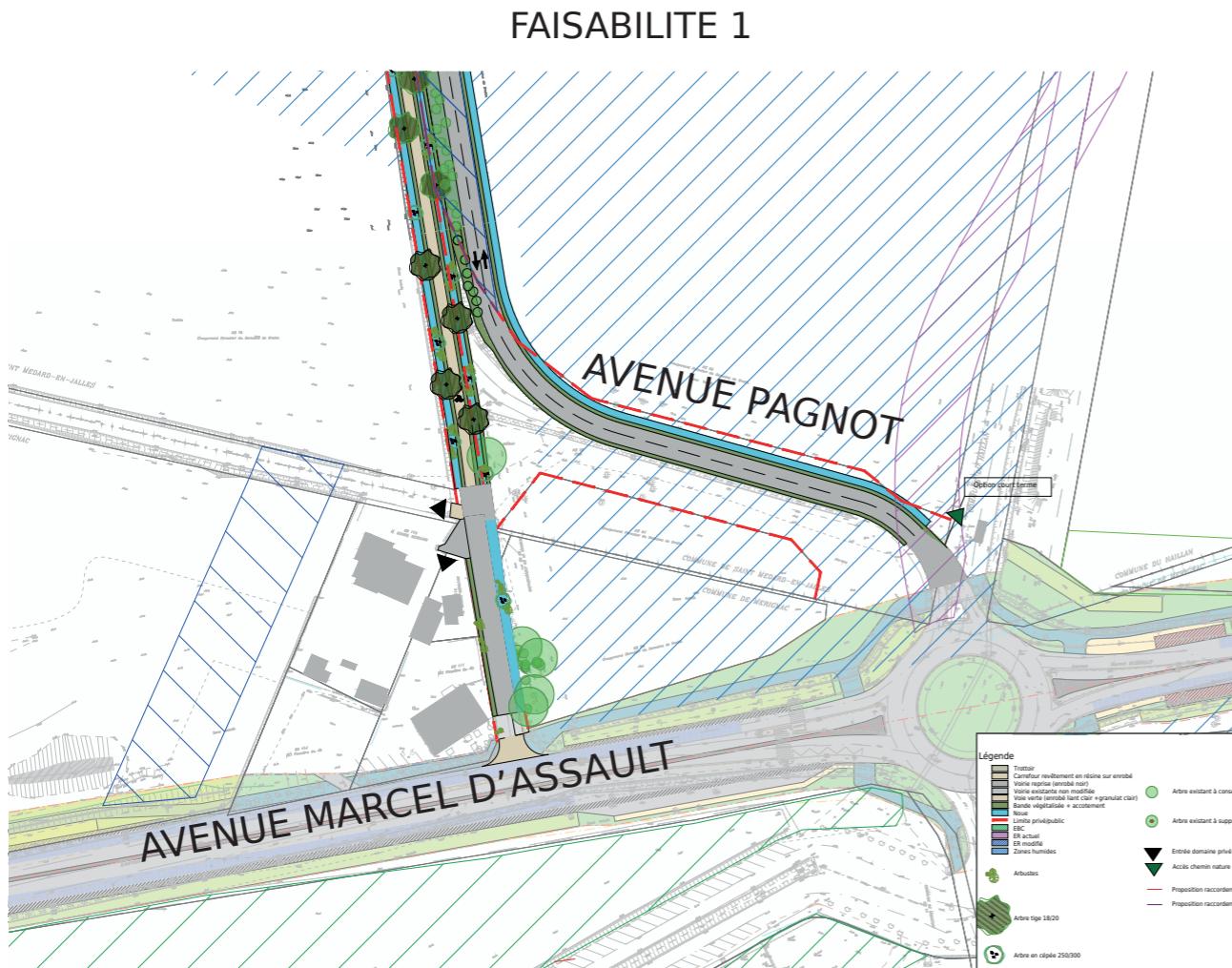
# INTENTIONS DE PROJET

## ACCROCHE 1 RACCORDEMENT À L'AVENUE MARCEL DASSAULT

Cette première accroche se situe au sud du projet, entre la rue Pagnot sud et l'avenue Marcel Dassault. Dans un premier temps, nous étudions l'accroche à court terme sur le giratoire existant. Dans un second temps, la prise en compte du projet des Circuits au sud de l'avenue Marcel Dassault conduit à considérer une solution avec un nouveau raccord à long terme plus à l'ouest. Cette dernière solution est composée de 2 variantes.

### **1. Raccordement à court terme sur le carrefour giratoire existant :**

- Conservation du giratoire existant en l'état (Compatibilité avec les lignes 26 et 51)
- Pas d'impact supplémentaire sur les réseaux existant
- Pas d'impact supplémentaire sur les EBC
- Pas de modification des Espaces Réservés



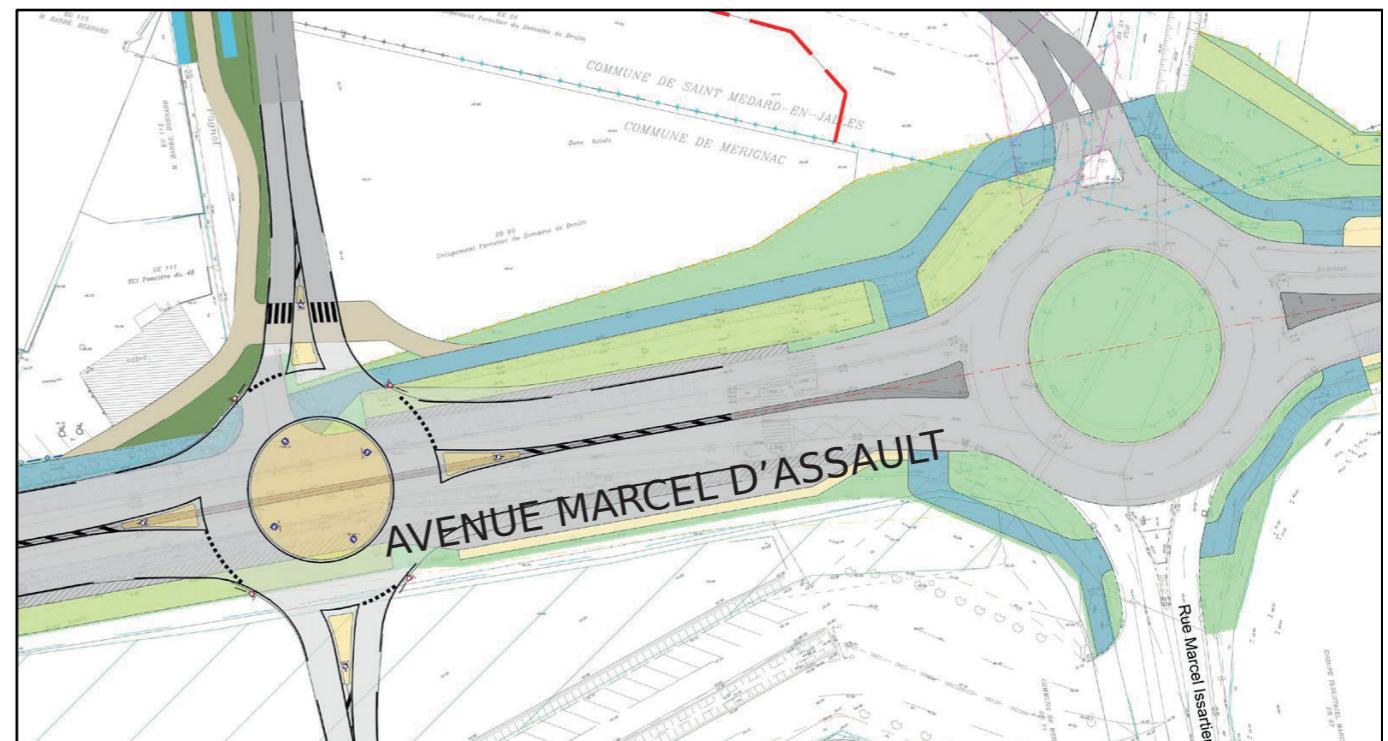
## ACCROCHE 1 RACCORDEMENT À L'AVENUE MARCEL DASSAULT

### **2.a Raccordement à long terme, solution giratoire centré :**

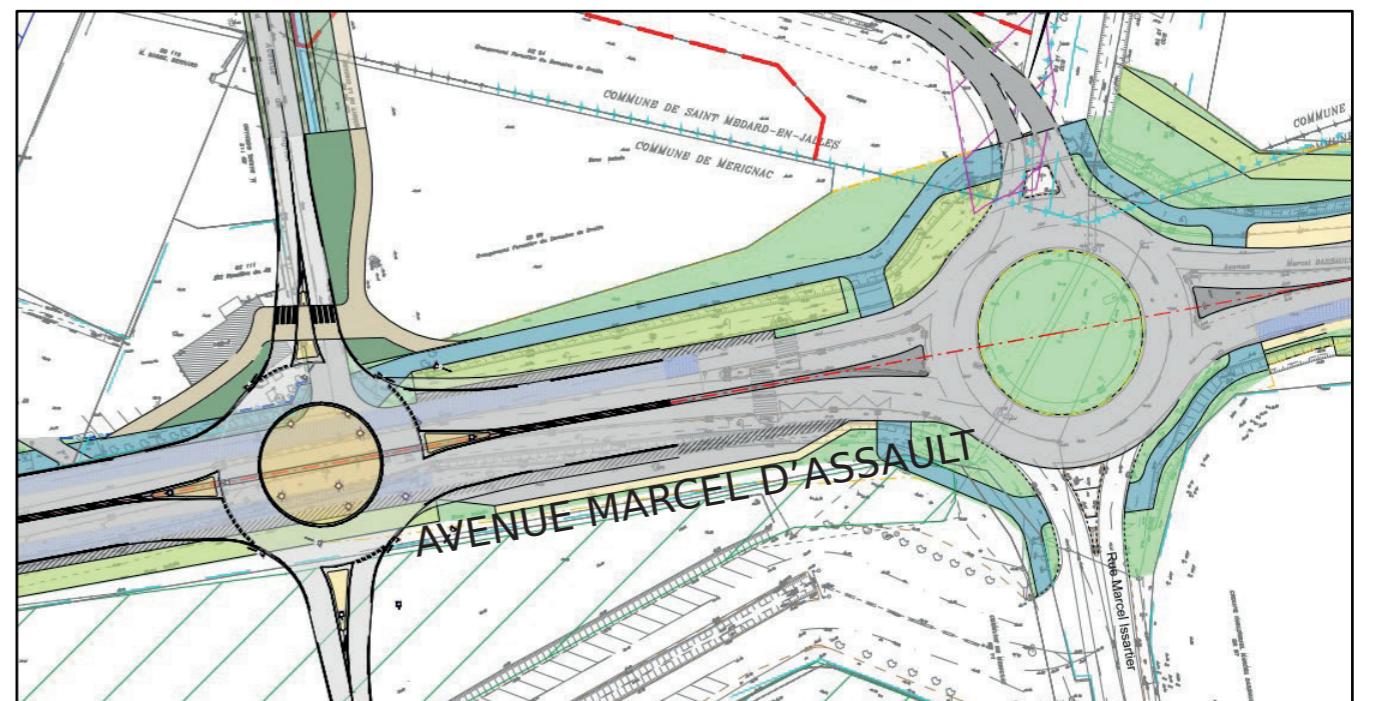
- Création d'un nouveau giratoire dans le prolongement de Pagnot sud
  - Impact bâtiment existant (L'Atelier du 48) ; la voie verte et une partie de l'espace vert projetés sont sur le bâtiment existant
  - Proximité avec giratoire existant (80m)

**> Compte tenu des impacts sur un restaurant existant et de la proximité au giratoire existant, cette solution est à éviter**

### FAISABILITE 1



### FAISABILITE 2



## INTENTIONS DE PROJET

### ACCROCHE 1 RACCORDEMENT À L'AVENUE MARCEL DASSAULT

#### **2.b Raccordement à long terme, solution giratoire décentré :**

- Création d'un nouveau giratoire au sud-ouest de Pagnot sud
- Raccordement de Pagnot sud sur ce nouveau giratoire
- Raccordement de la voie verte également sur le giratoire existant sur la voirie existante
- Raccordement du projet au sud sur nouveau giratoire
- Conservation du carrefour en T existant au droit de l'Atelier du 48

Carrefour giratoire projet :

- Impact sur les réseaux existants (Gas, HTA, Télécom / fibre) au droit du carrefour projet
- Compatibilité avec les lignes 26 et 51
- Modification des Espaces réservé
- Impact sur les EBC pour la création de la branche Sud
- Déflexions conformes (<100m)

Carrefour giratoire existant conservé :

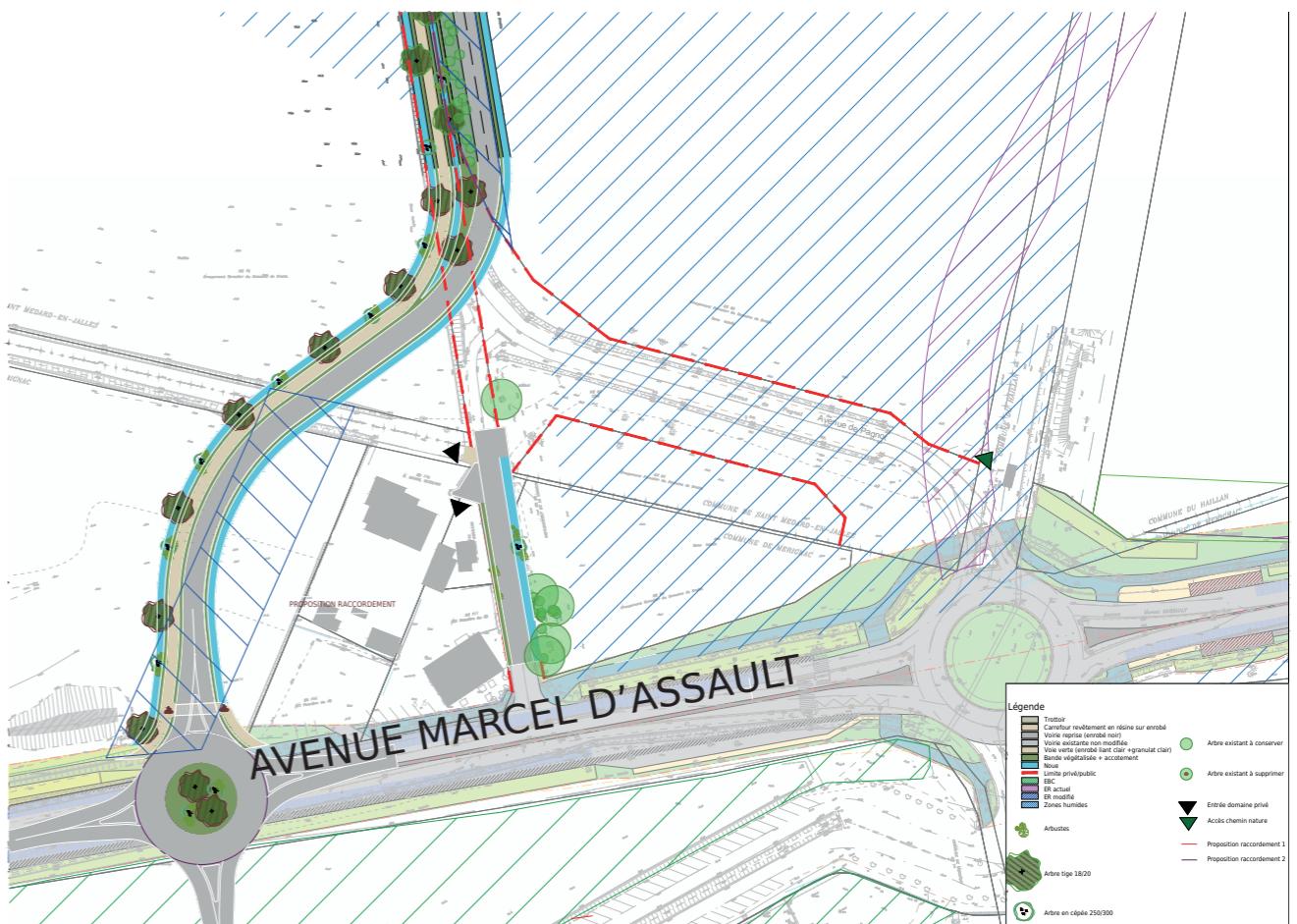
- Branche Nord du carrefour giratoire existant réserver aux modes doux
- Pas de dégradation des déflexions existantes
- Impossibilité d'insérer une branche supplémentaire dans le quart Sud-Ouest > raccordement sur nouveau giratoire
- Compatibilité de la distance entre carrefours giratoires : env. 190m ; implantation des panneaux diagrammatique D42b (150m selon les normes en vigueurs) à étudier dans les phases ultérieures

#### > Solution préférentielle

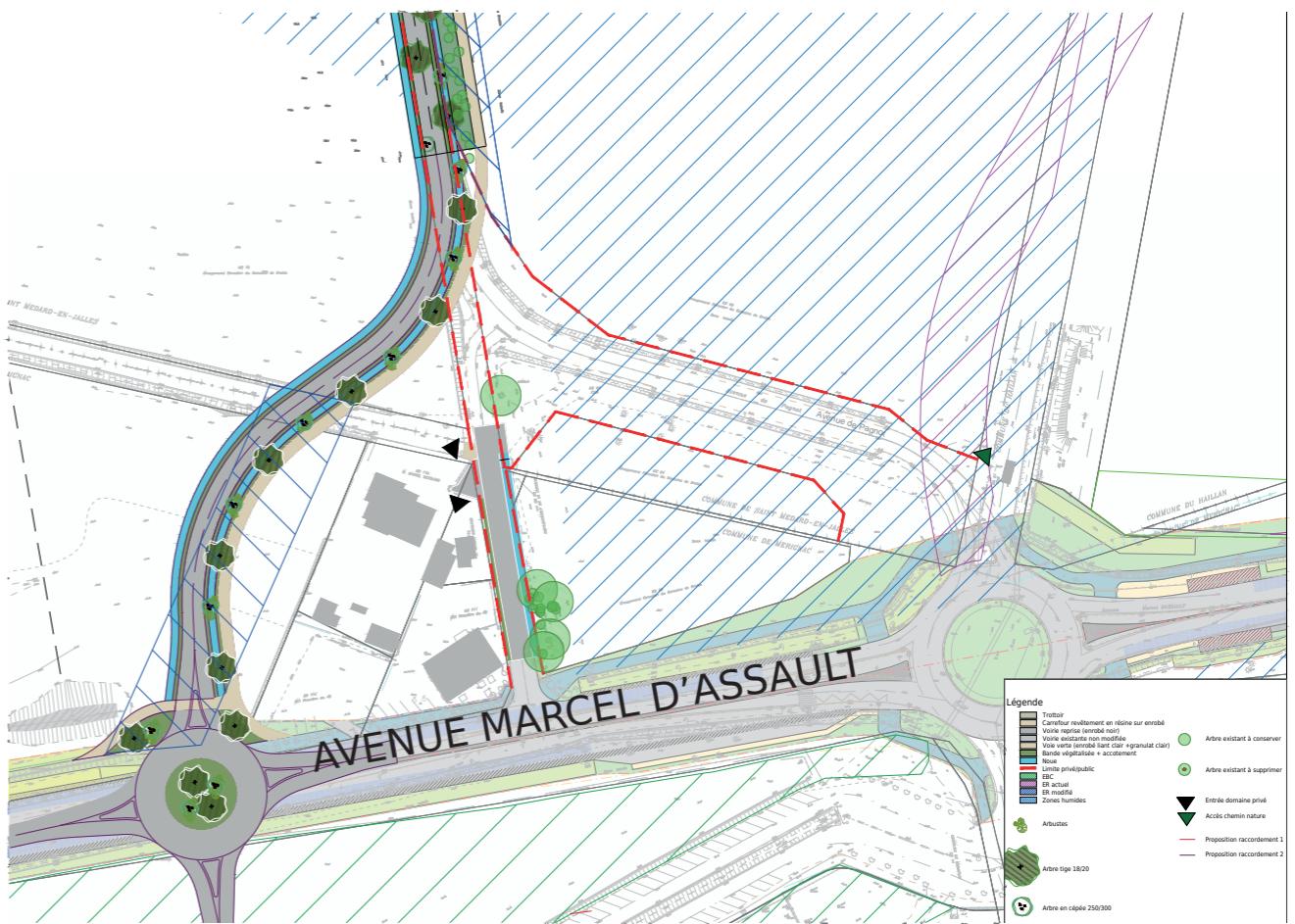
Hypothèses à valider dans les phases d'études ultérieurs :

- Conservation du carrefour giratoire existant ou passage à un carrefour en T
- Limiter les vitesses de circulations à 50km/h entre giratoires
- Intégration et temporalité avec les projets en cours (réaménagement de l'avenue Marcel Dassault, projet de création de voiries au Sud)

## FAISABILITE 1

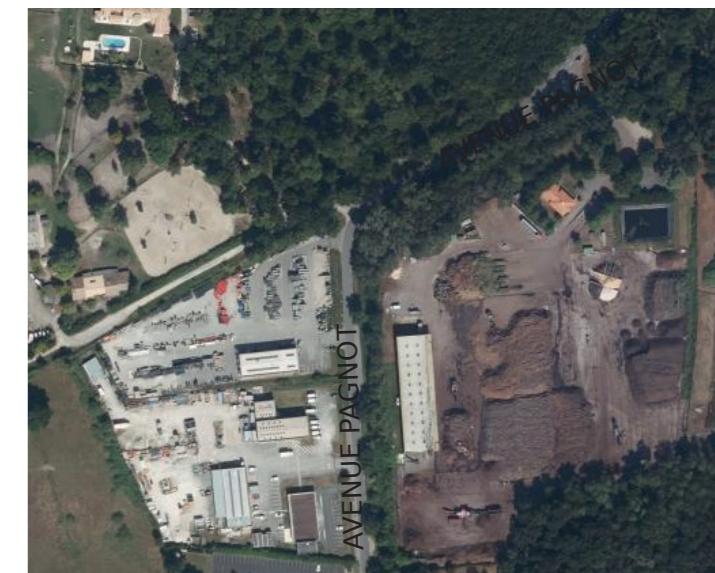
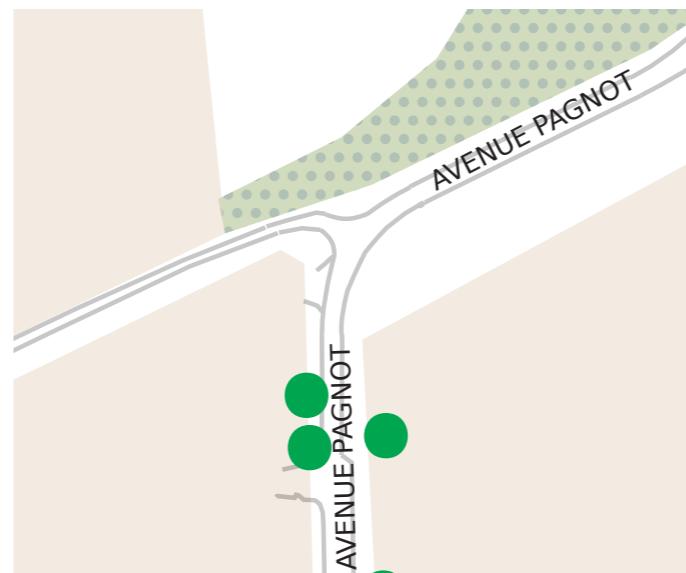


## FAISABILITE 2



## ACCROCHE 2 : RACCORDEMENT ÉCURIES DES PREVOTS

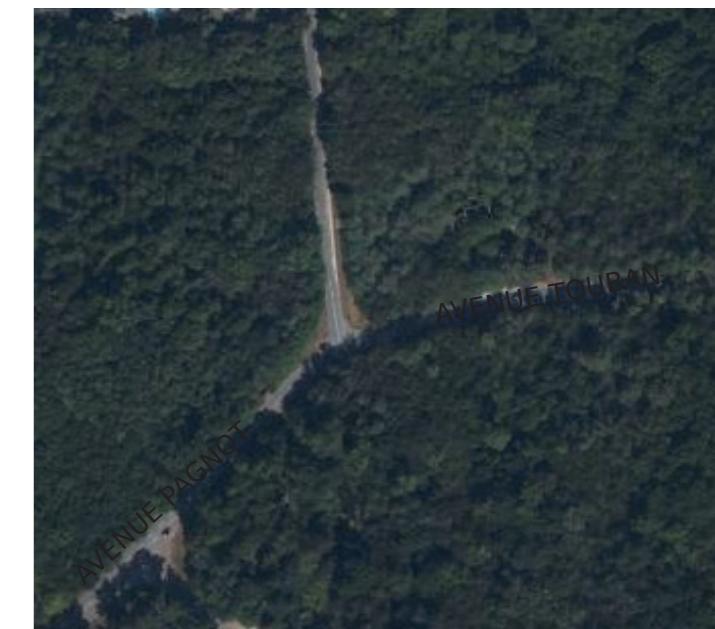
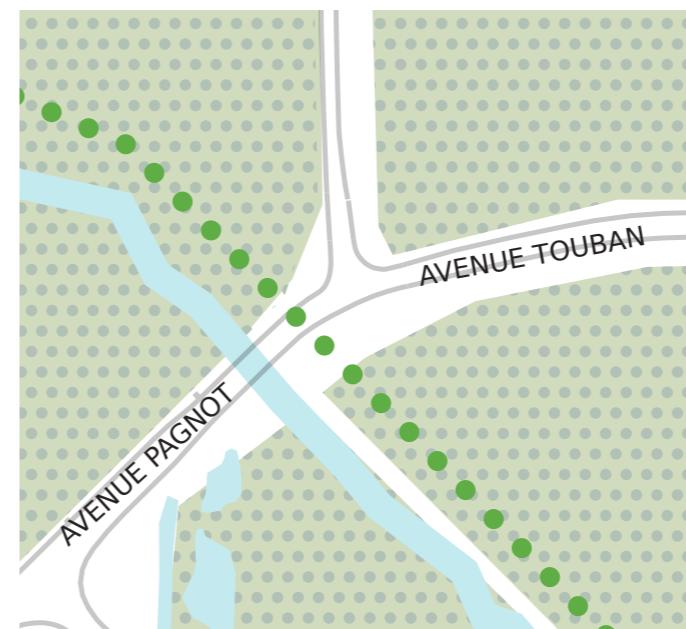
Orientation à privilégier :  
Réaménagement du carrefour, priorité à la voie verte avec un cédez-le-passage pour les véhicules.



## ACCROCHE 3 : RACCORDEMENT AV. DE PAGNOT N -AV.DE TOUBAN

Orientation à privilégier :  
Réaménagement du carrefour avec la traversée de la voie verte au nord de l'avenue de Touban avec un cédez-le-passage pour les véhicules.

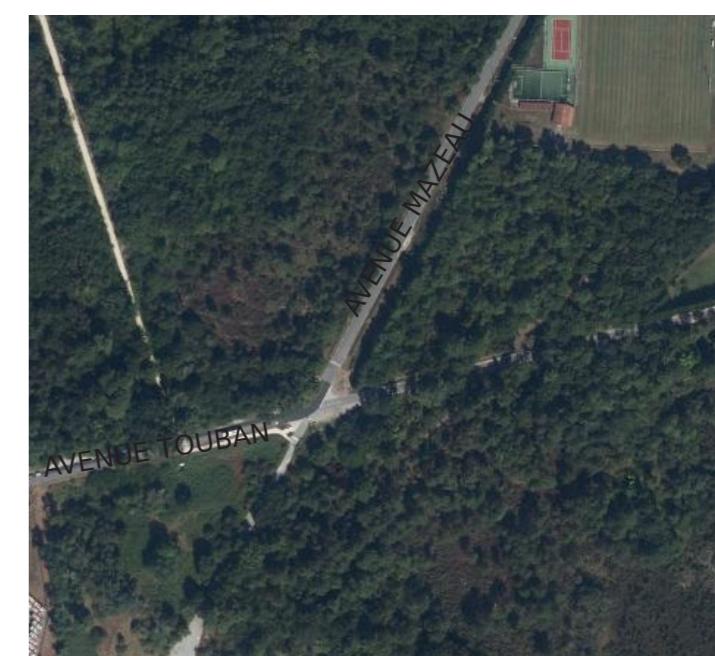
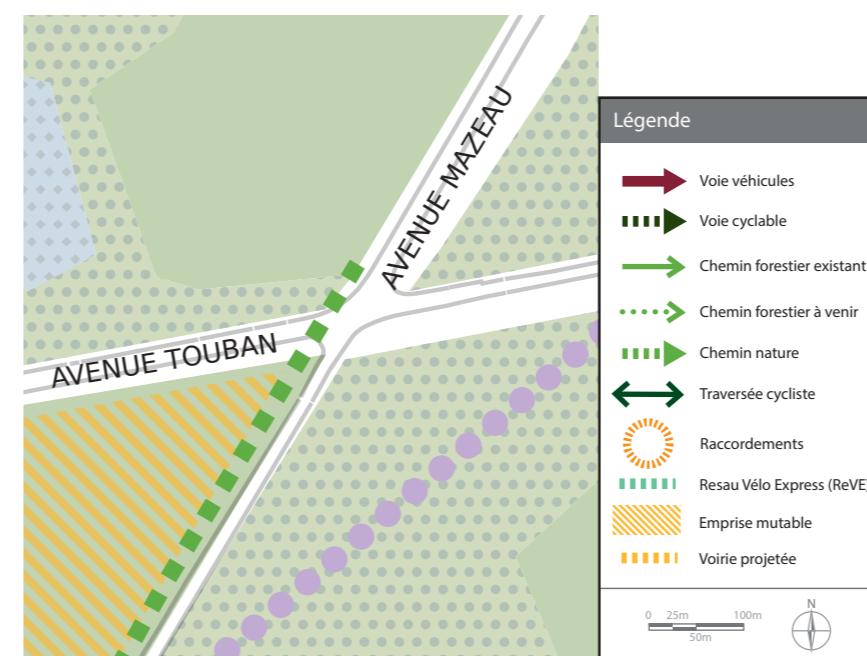
Orientation à éviter :  
La création d'un giratoire nécessitera un élargissement des voies actuelles.



## ACCROCHE 4 : RACCORDEMENT AV. DE MAZEAU -AV. DE TOUBAN

Orientation à privilégier :  
Réaménagement du carrefour avec la traversée de la voie verte au nord l'avenue de Touban.

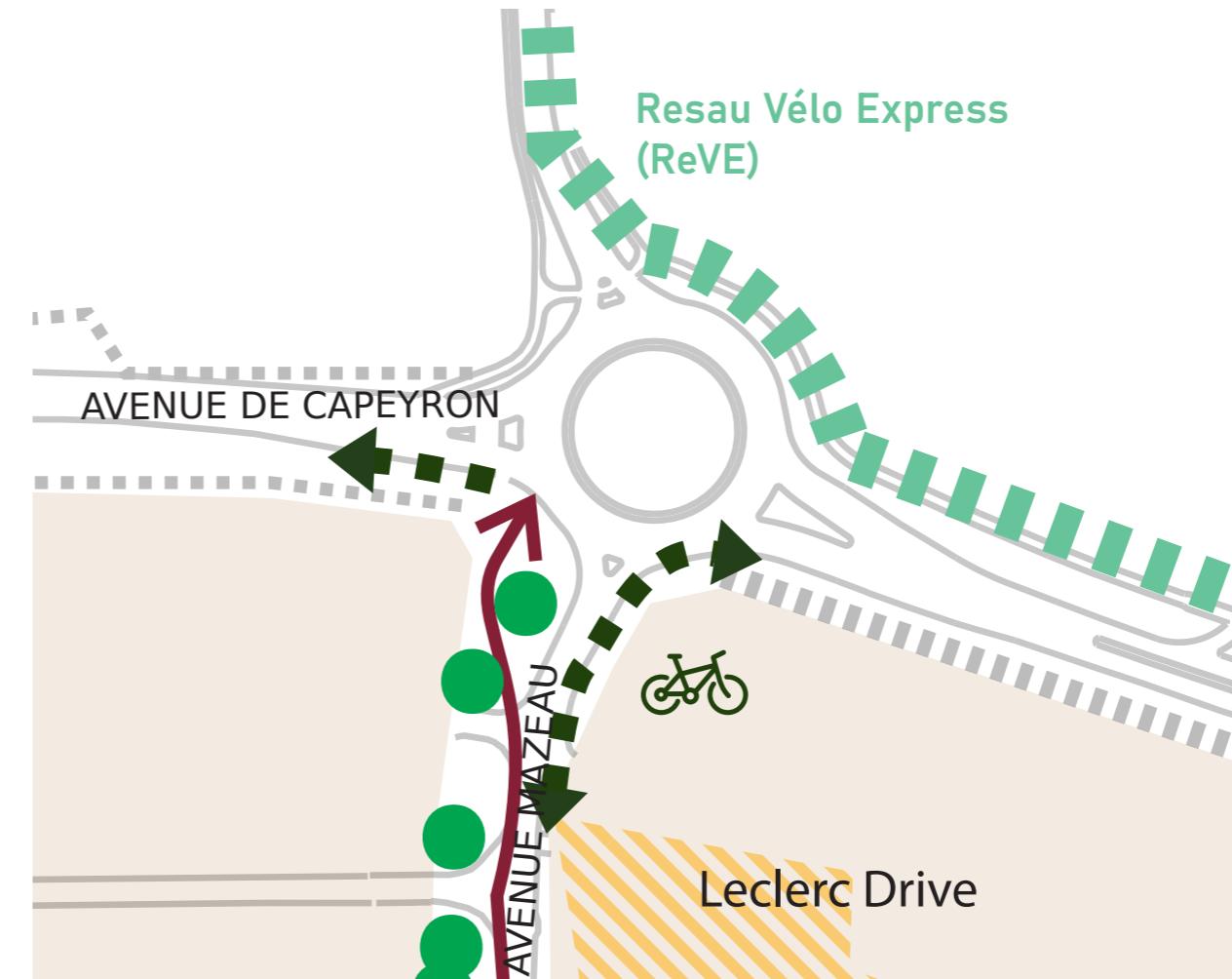
Orientation à éviter :  
La création d'un giratoire nécessitera un élargissement des voies actuelles.



## INTENTIONS DE PROJET

### ACCROCHE 5 : RACCORDEMENT MAZEAU-NORD-AV. DE CAPEYRON

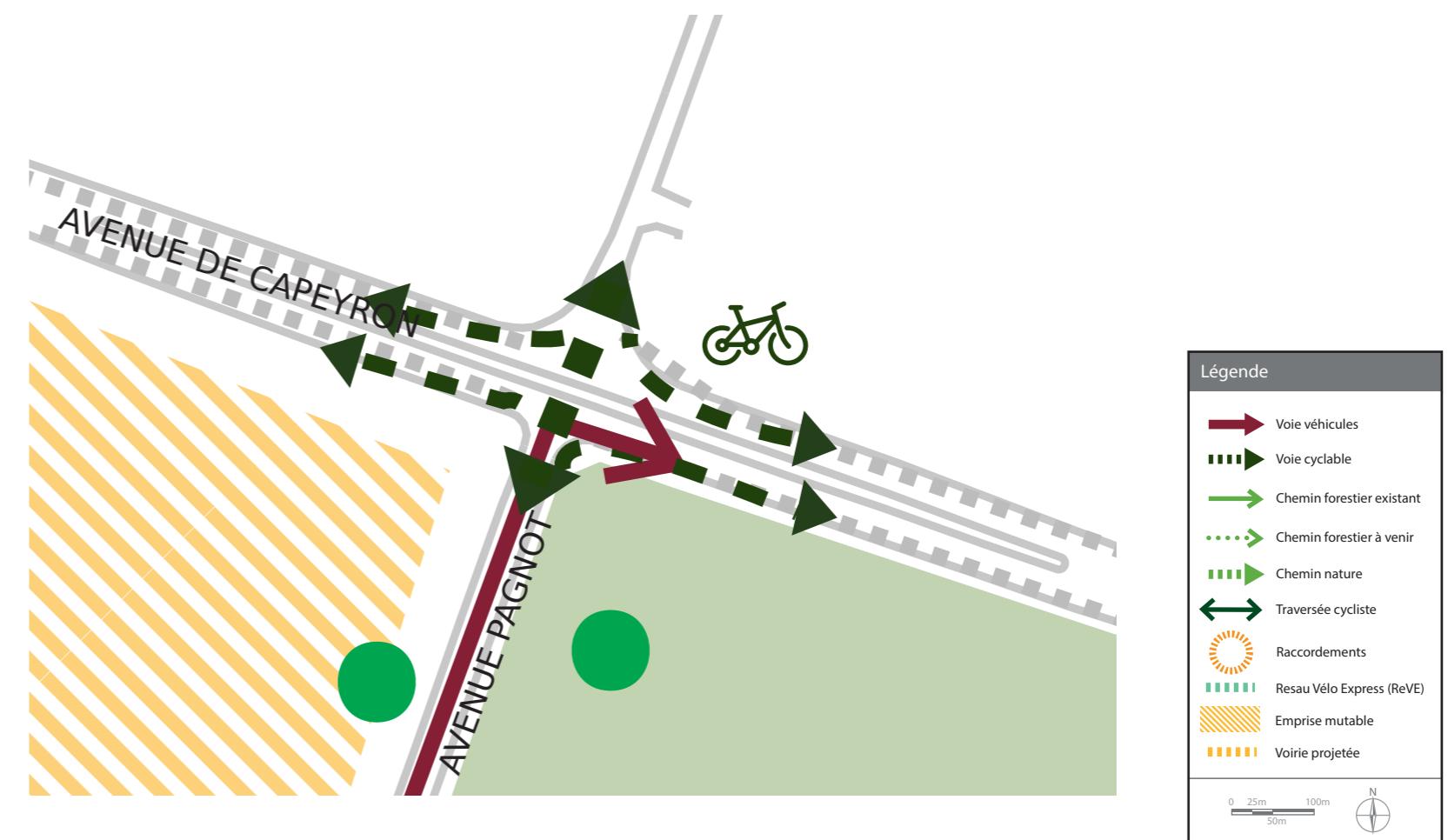
Orientation à privilégier :  
Redressement de la branche du giratoire  
Raccordement au réseau ReVE



### ACCROCHE 6 : RACCORDEMENT PAGNOT-NORD-AV. DE CAPEYRON

Orientation à privilégier :  
Réaménagement du carrefour, aménager la traversée cycle sur le terre plein central en lien avec le projet de l'avenue de Capeyron.

Orientation à éviter :  
La création d'un giratoire ne semble pas intéressante au regard de la proximité du rond-point existant sur l'Av. de Capeyron (365m et 710m)





INTENTIONS

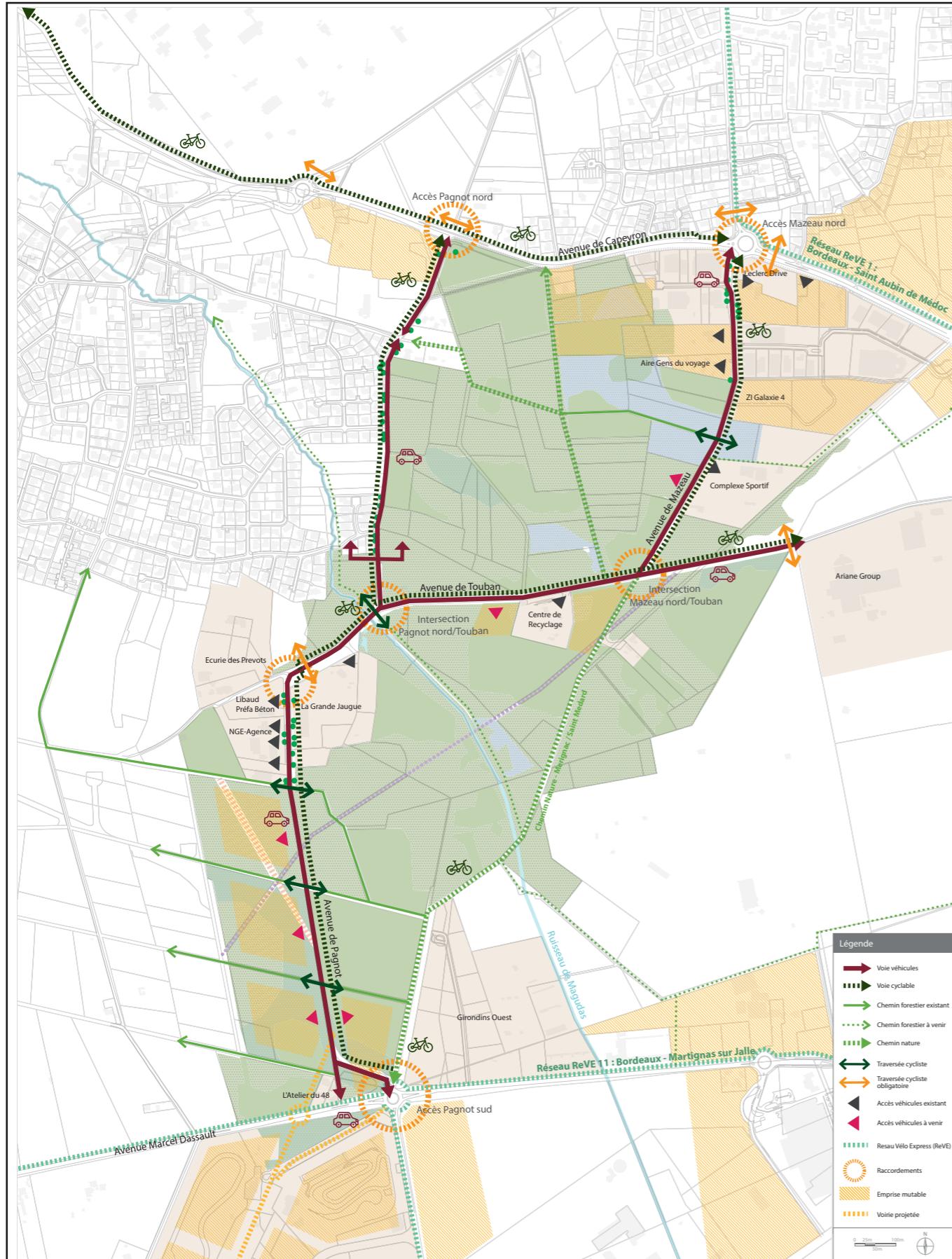
## VI. PRÉSENTATION DES FAISABILITÉS SUR PAGNOT NORD

### 1. FAISABILITÉ A

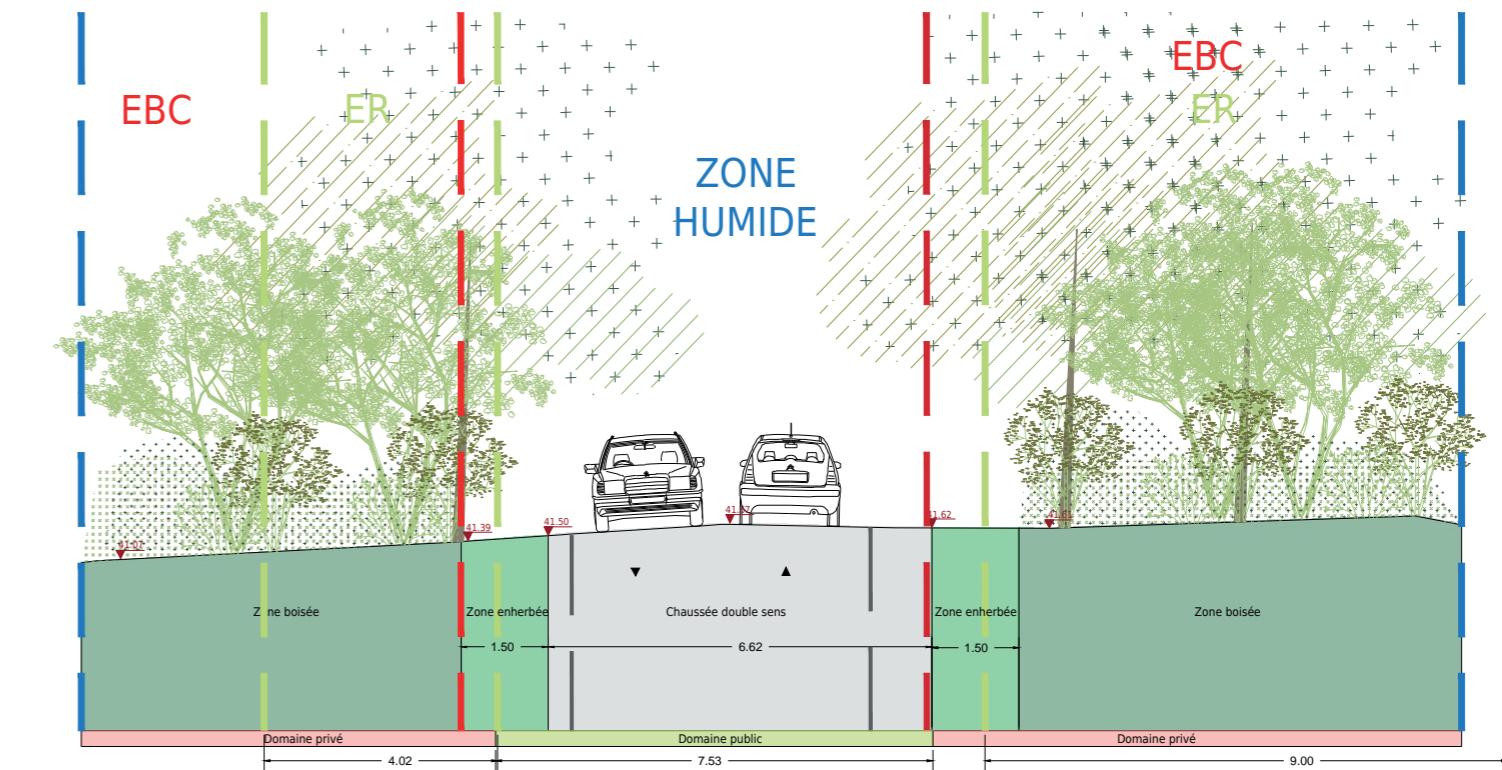
# INTENTIONS DE PROJET

## FAISABILITÉ A PAGNOT NORD

Sens unique vers le nord sur l'avenue Pagnot (ou vers le sud) entre l'avenue Touban et la rue du Commandant Charcot. Double sens de l'avenue Pagnot entre l'avenue de Capeyron et la rue du Commandant Charcot.

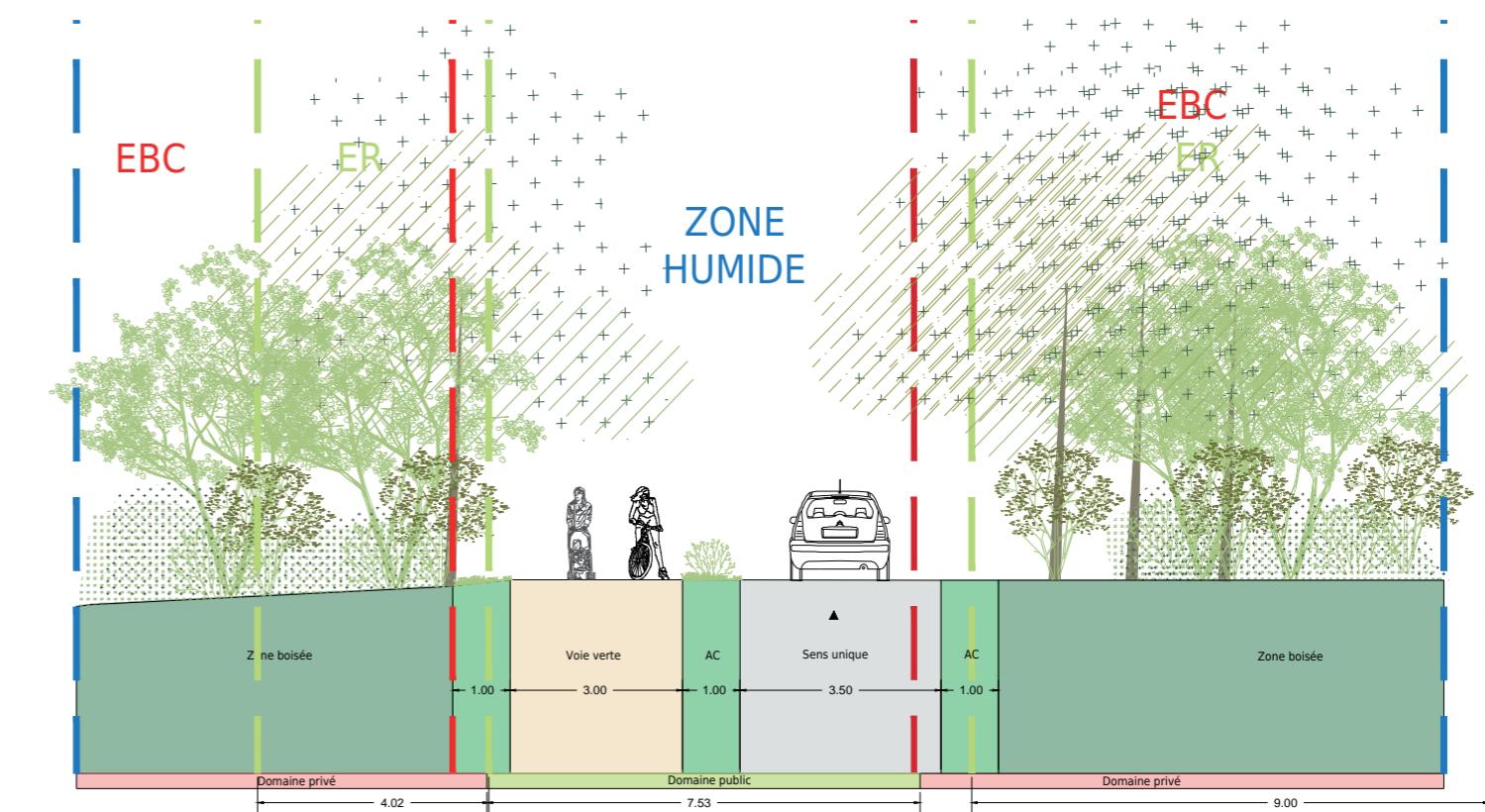


## COUPE ÉTAT DES LIEUX 14



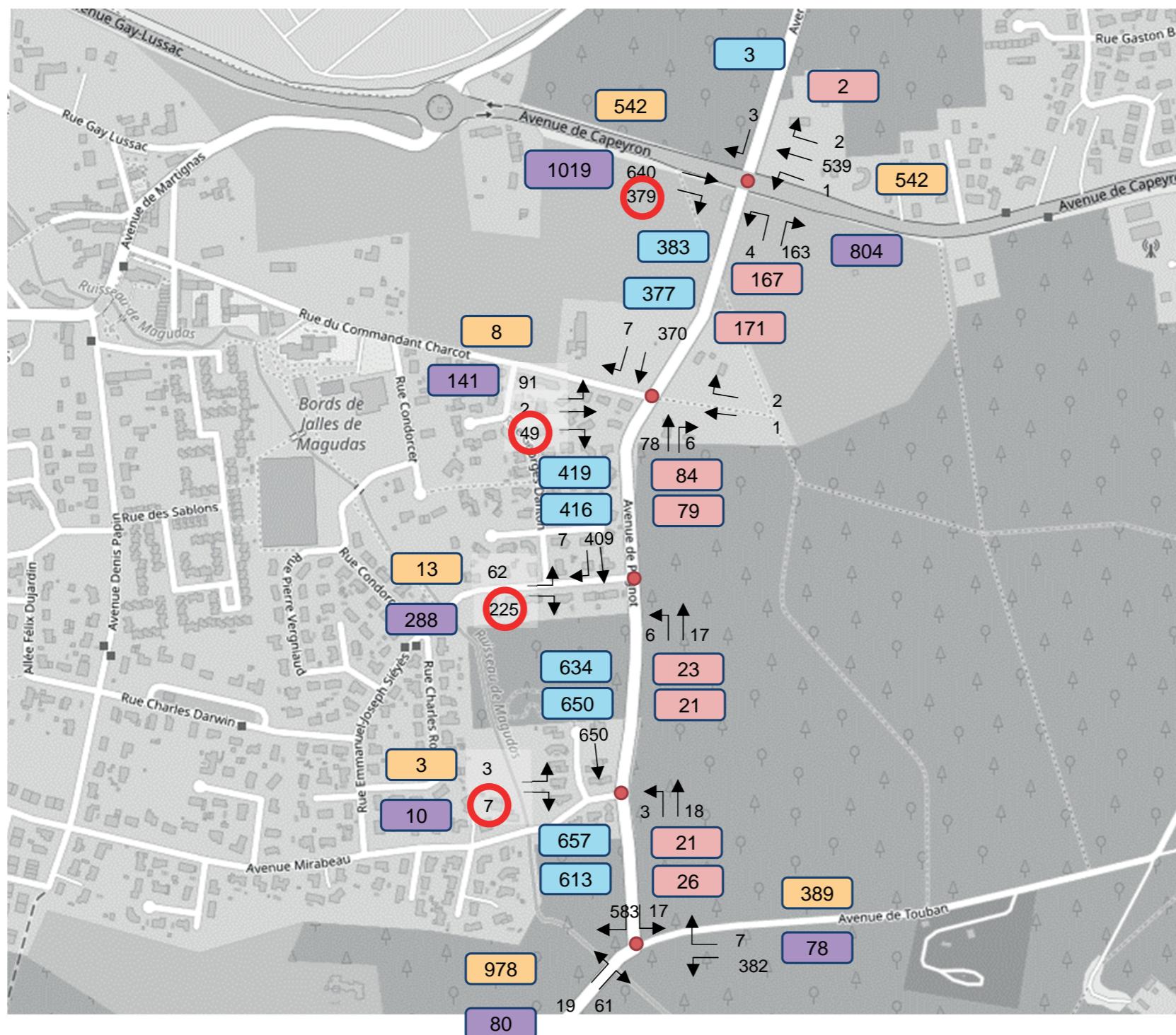
## COUPE PROJET 14C

Coupe de principe proposée afin de limiter les impacts sur les arbres à l'ouest sur l'ensemble du linéaire



# Pagnot Nord : Scénario mise à sens unique

## Mouvements impactés



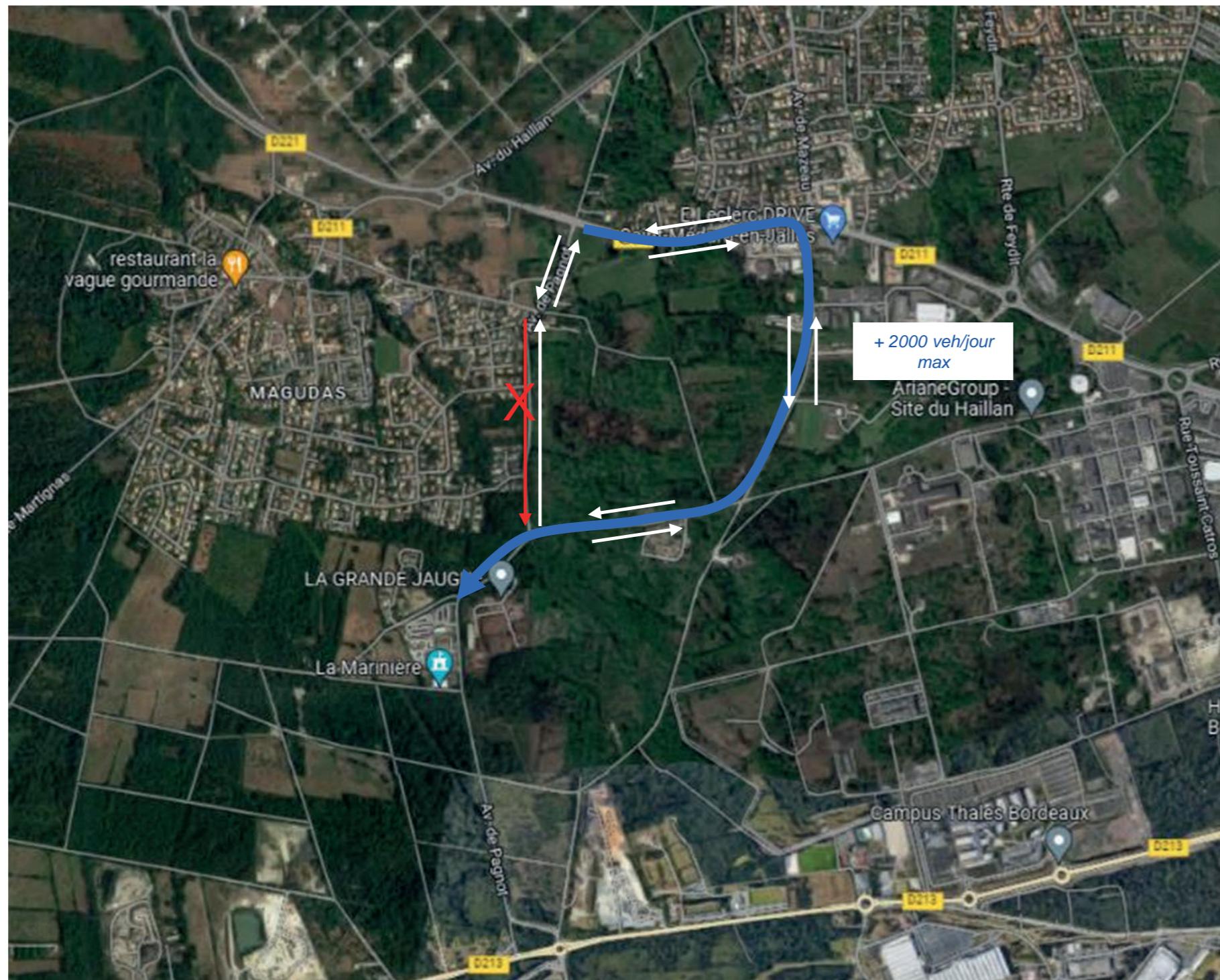
- Environ 660 véhicules impactés en HPM principalement :
  - En TAD depuis RD211 vers Pagnot
  - En TAD depuis Siéyes vers Pagnot sur Joseph Sieyes

**XX** Nombre de véhicule HPM Pagnot nord sens descendant  
**XX** Nombre de véhicule HPM Pagnot nord sens montant

**O** Mouvements supprimés

## Pagnot Nord : Scénario mise à sens unique

### Itinéraire de report



- › Report sur avenue de Mazeau (sens descendant) en HPM
- › Requalification de Mazeau à prévoir au regard des flux – accidentogène sans requalification de l'axe
- › Impact trafic sur le quartier Magudas :
  - HPM : suppression du trafic de transit dans le quartier
  - HPS : conservation du fonctionnement actuel (transit via la rue du Commandant Charcot)

# Pagnot Nord : Scénario mise à sens unique

**Impact temps de parcours à l'HPM** (Heure de Pointe du Matin)  
*\*en situation actuelle, sans le report du sens unique de l'avenue Pagnot*

## Itinéraire actuel : mardi 8h45



- › Axe Pagnot Nord congestionné
- › **3 à 8 min de temps de parcours**

## Itinéraire de report : mardi 8h45

*\*sur les données trafic actuelles*



- › RD211 congestionnée
- › Circulation plus fluide sur les axes Mazeau et Touban
- › **4 à 9 min de temps de parcours**

## Pagnot Nord : Scénario mise à sens unique

**Impact temps de parcours à l'HPS** \*en situation actuelle, sans le report du sens unique de l'avenue Pagnot (Heure de Pointe du Soir)

**Itinéraire actuel : mardi 17h30**



- › Axe Pagnot Nord fluide
- › **2 min de temps de parcours**

**Itinéraire de report : mardi 17h30**

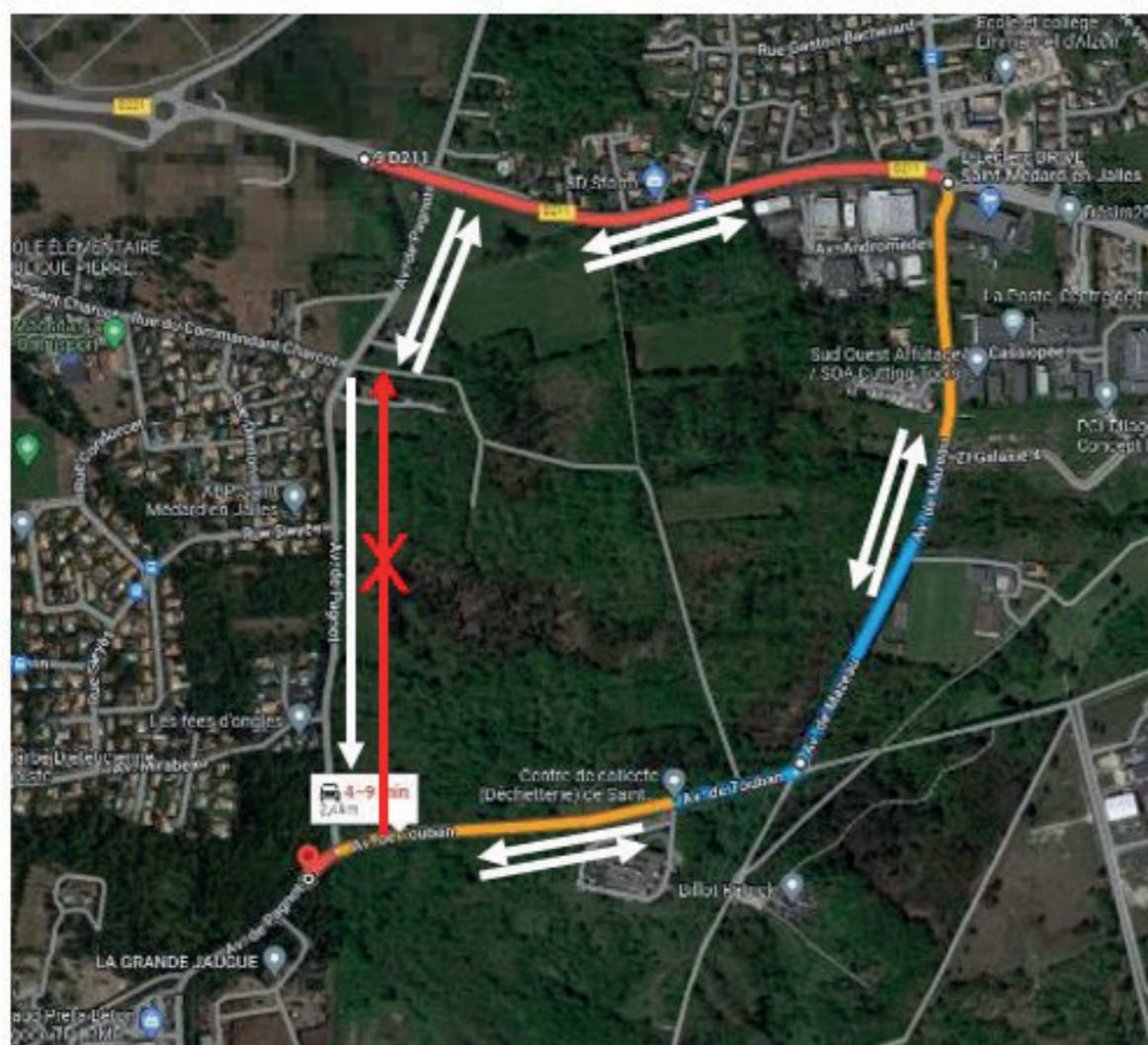
\*sur les données trafic actuelles



- › RD211 chargée
- › Circulation plus fluide sur les axes Mazeau et Touban
- › **4 min de temps de parcours**

## Pagnot Nord : Scénario mise à sens unique

### **Option sens unique descendant**



- ## › Fonctionnement en HPM similaire à l'existant

- ## ➤ En HPS

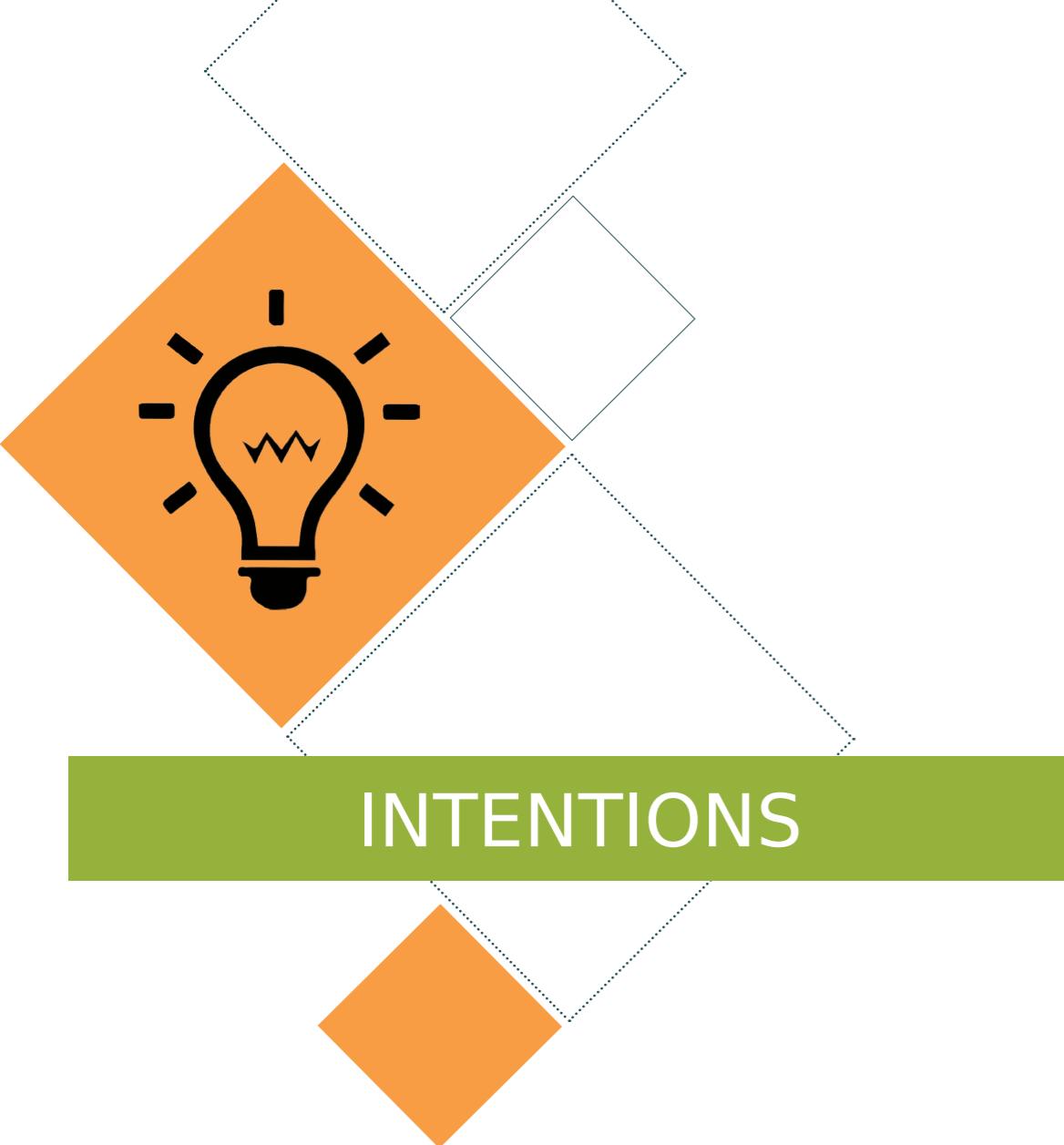
- Report sur Mazeau en direction du nord
  - Délestage du transit la rue du Commandant Charcot

**Le bruit sera réduit du fait que le nombre de véhicules par jour sera plus faible.**

L'impact est similaire au sens unique montant concernant le trafic routier. Il sera nécessaire de présenter les solutions afin de comprendre au mieux les habitudes des riverains et trouver la meilleure solution.

**EVALUATION PRELIMINAIRE DES BESOINS COMPENSATOIRES****Sens unique**

|  |  | Sens unique        | Ratios | Besoin compensatoire                              |
|--|--|--------------------|--------|---|
| <b>Habitat flore protégée</b>                                      | <b>Friches à Lotiers</b>   | /                  | /      | /   |
|  | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | /                  | /      | /   |
|  | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | /                  | /      | /   |
| <b>Habitat faune protégée</b>                                      | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | /                  | /      | /   |
|  | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulevent, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | 250 m <sup>2</sup> | 1/1    | 250 m <sup>2</sup>                                |
| <b>Zones humides</b>   |  | 250 m <sup>2</sup> | 1,5/1  | Pris en charge par la compensation faune protégée |
| <b>Nombre d'arbres sans enjeu faune abattus</b>                    |  | 10 arbres          |        |   |
| <b>Nombre d'arbres avec enjeu faune (Grand capricorne) abattus</b> |  | 3                  |        |   |



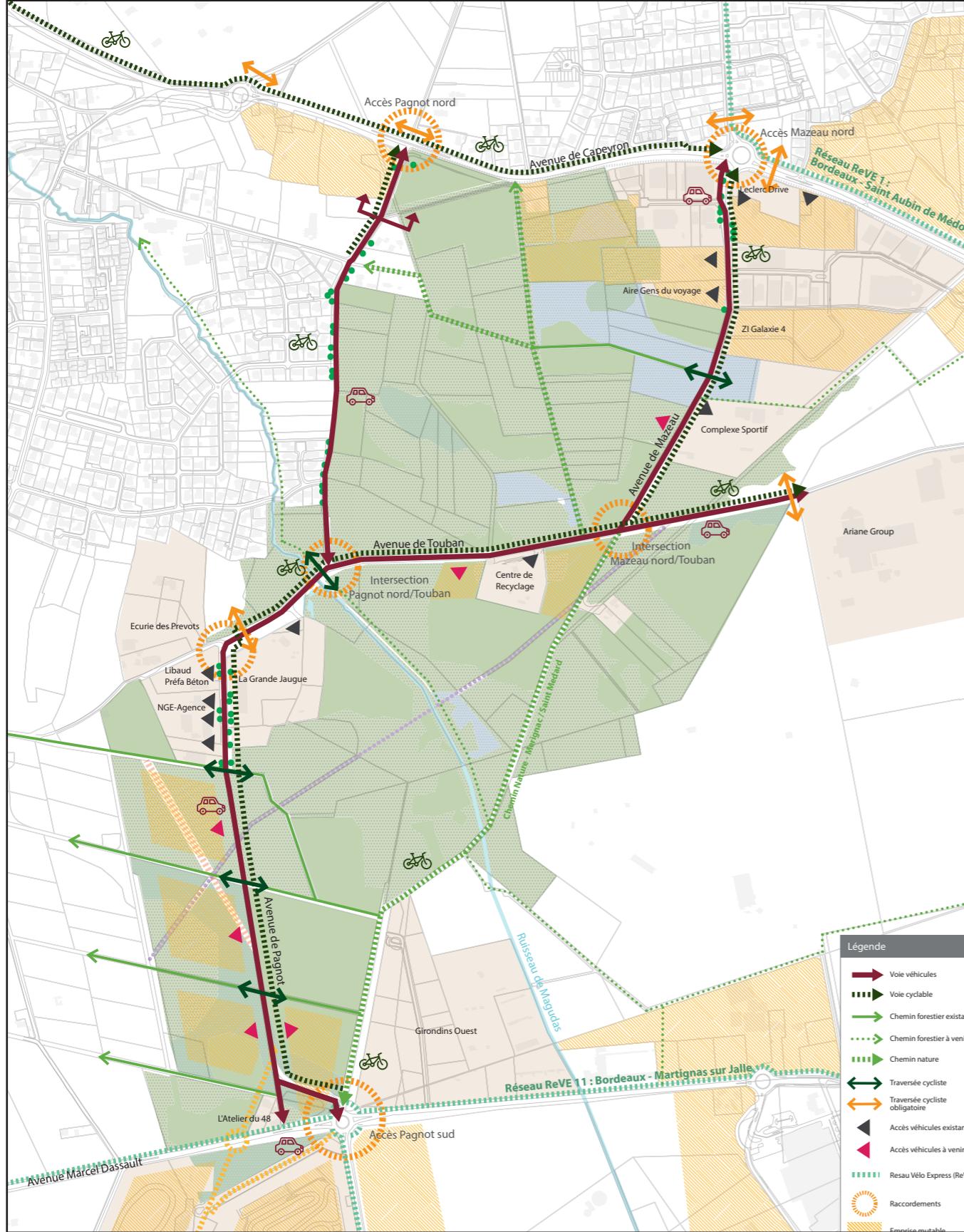
## **VI. PRÉSENTATION DES FAISABILITÉS SUR PAGNOT NORD**

### **2. FAISABILITÉ B**

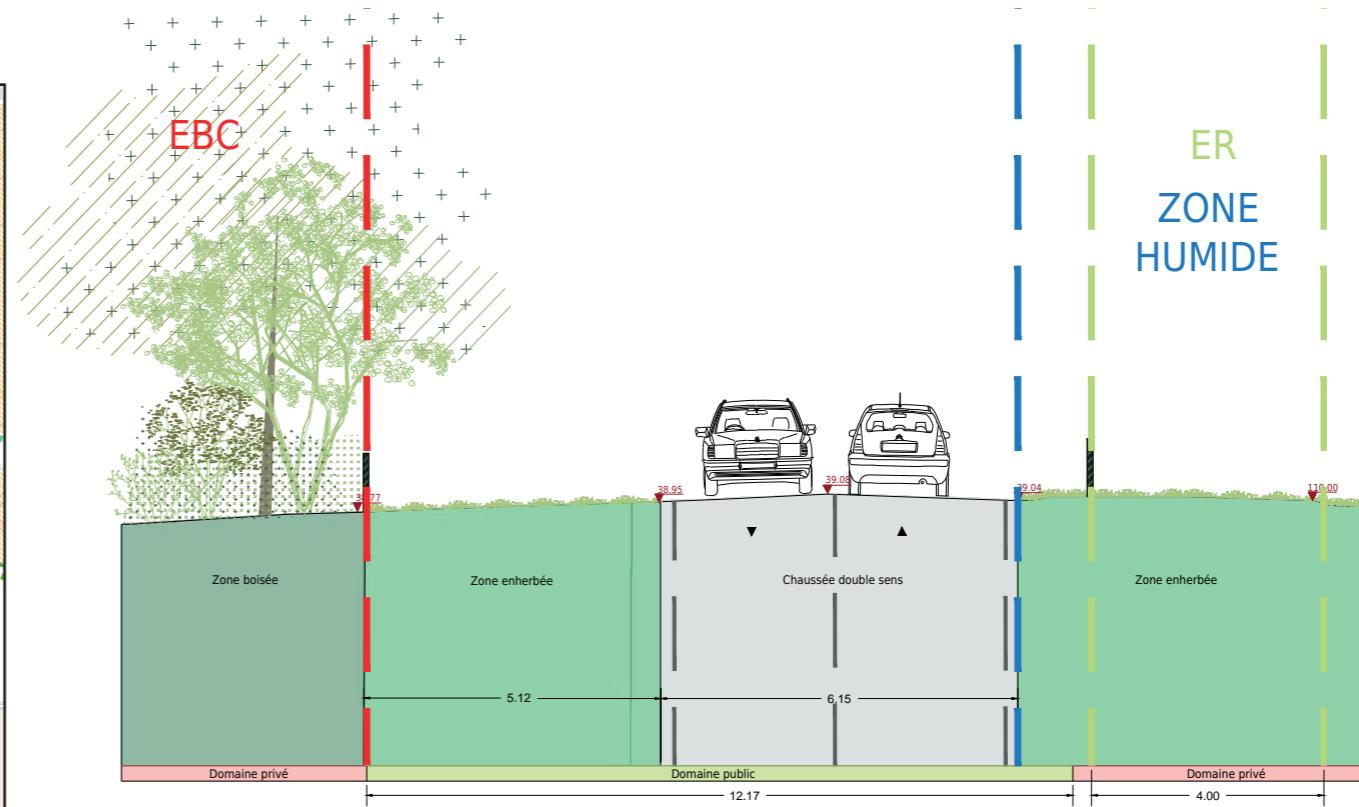
# INTENTIONS DE PROJET

## FAISABILITÉ B PAGNOT NORD

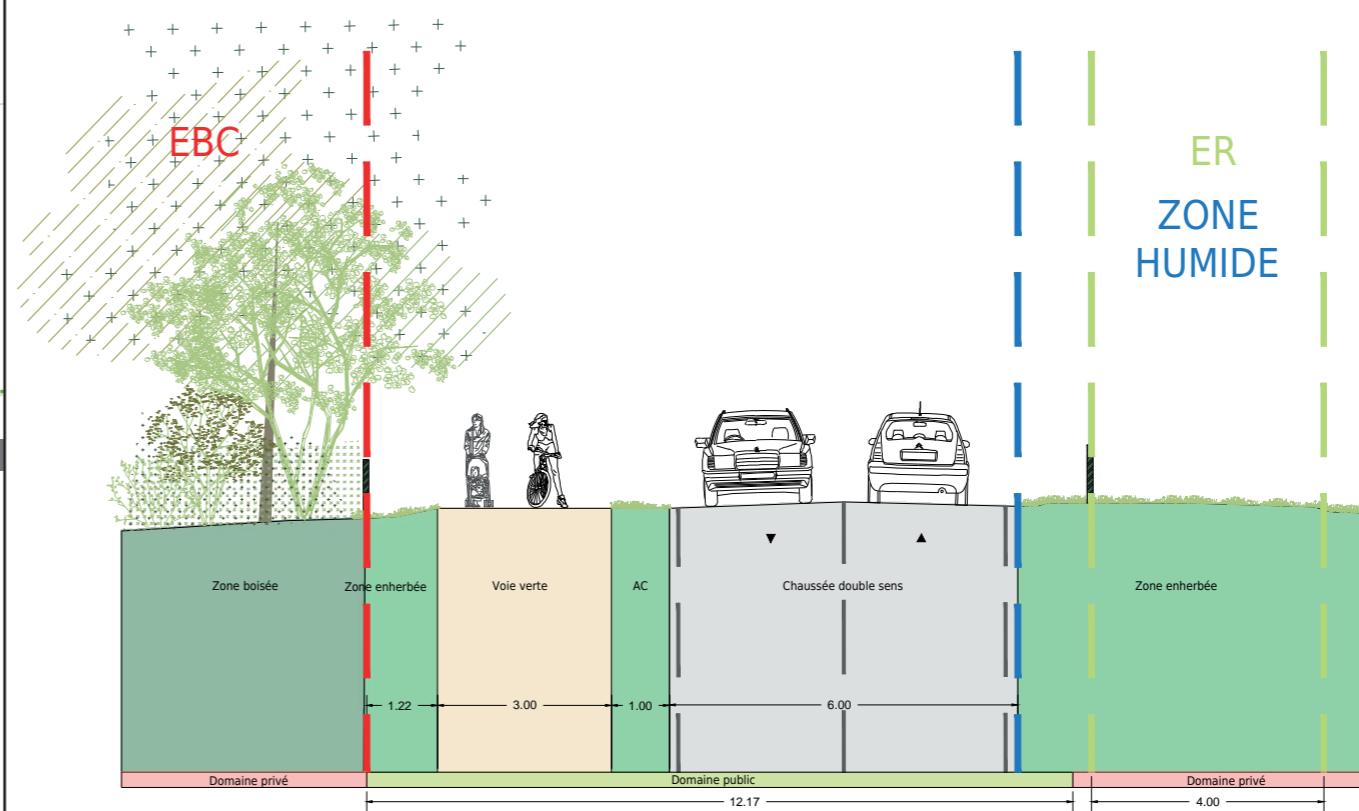
Voie verte sur le nord de l'avenue Pagnot de la rue Commandant Charcot à l'avenue Capeyron, le reste de la voirie reste inchangée - Proposition d'utiliser les chemins forestiers existant (conserver à l'identique ou à aménager pour adapter à l'utilisation des vélotafeurs).



## COUPE ÉTAT DES LIEUX 12 Secteur Nord - Pagnot Nord



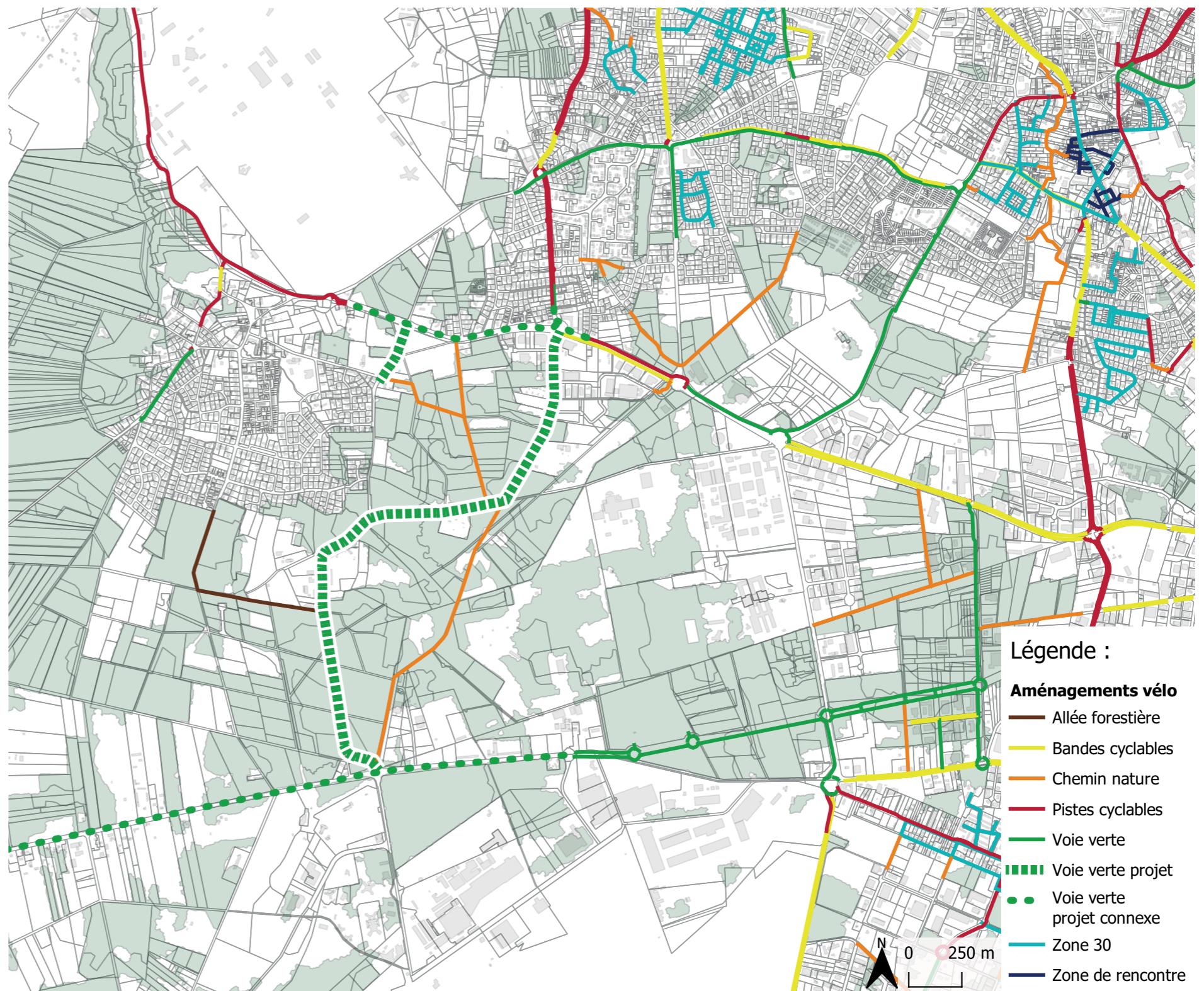
## COUPE PROJET 12



## FAISABILITÉ B PAGNOT NORD

Voie verte sur le nord de l'avenue Pagnot de la rue Commandant Charcot à l'avenue Capeyron, le reste de la voirie reste inchangée - Proposition d'utiliser les chemins forestiers existants (conserver à l'identique ou à aménager pour adapter à l'utilisation des vélotafeurs).

SCHÉMA GLOBAL DES AMÉNAGEMENTS VÉLO



## EVALUATION PRELIMINAIRE DES BESOINS COMPENSATOIRES

Les derniers inventaires sur ce secteur date de 2016-2020 et n'a pas fait l'objet de compléments de SIMETHIS en 2022 (hors périmètre d'étude). Pas d'impact sur l'avenue Pagnot entre rue Commandant Charcot et Avenue Capeyron.

### FAISABILITE B : Chemin forestier

|   |  | Sens unique | Ratios | Besoin compensatoire |
|---|--|-------------|--------|----------------------|
| Habitat flore protégée                                      | <b>Friches à Lotiers</b>   | /           | /      | /                    |
|   | <b>Milieux aquatiques</b><br>(Reproduction amphibiens)   | /           | /      | /                    |
|   | <b>Landes humides</b><br>(Fadet des Laîches, Damier de la Succise, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, repos terrestre herpétofaune)                 | /           | /      | /                    |
| Habitat faune protégée                                      | <b>Boisements remarquables</b><br>(Gîtes chiroptères, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, Habitat repos Hérisson et Ecureuil) | /           | /      | /                    |
|   | <b>Autres milieux</b><br>(Avifaune commune, Engoulevent, repos terrestre herpétofaune, Habitat nidification Milan noir, repos Hérisson et Ecureuil)      | /           | /      | /                    |
| Zones humides   |  | /           | /      | /                    |
| Nombre d'arbres sans enjeu faune abattus                    |  | 0           |        |                      |
| Nombre d'arbres avec enjeu faune (Grand capricorne) abattus |  | 0           |        |                      |

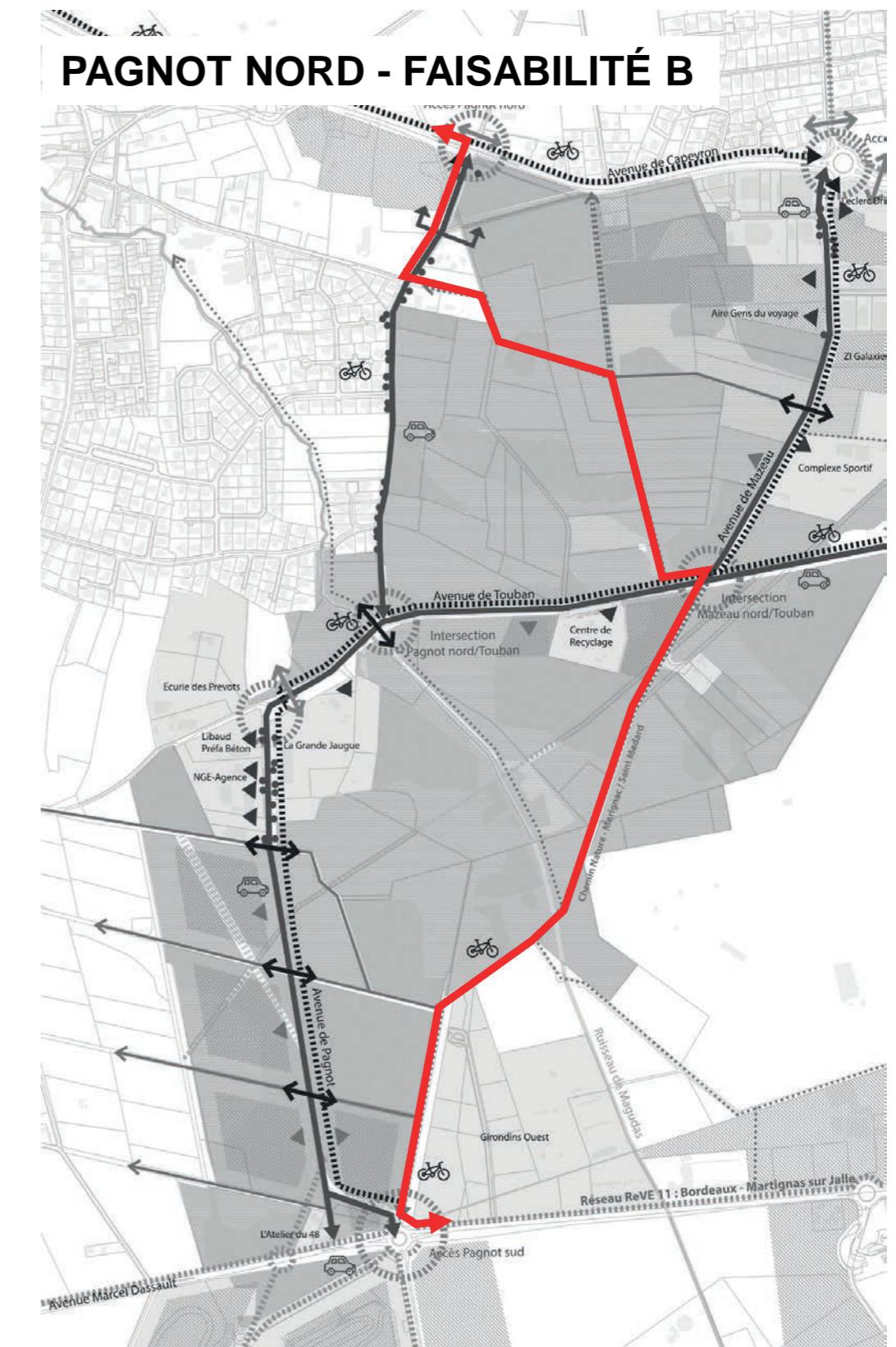
# Temps de parcours cycle de Capeyron à Dassault

## FAISABILITE A

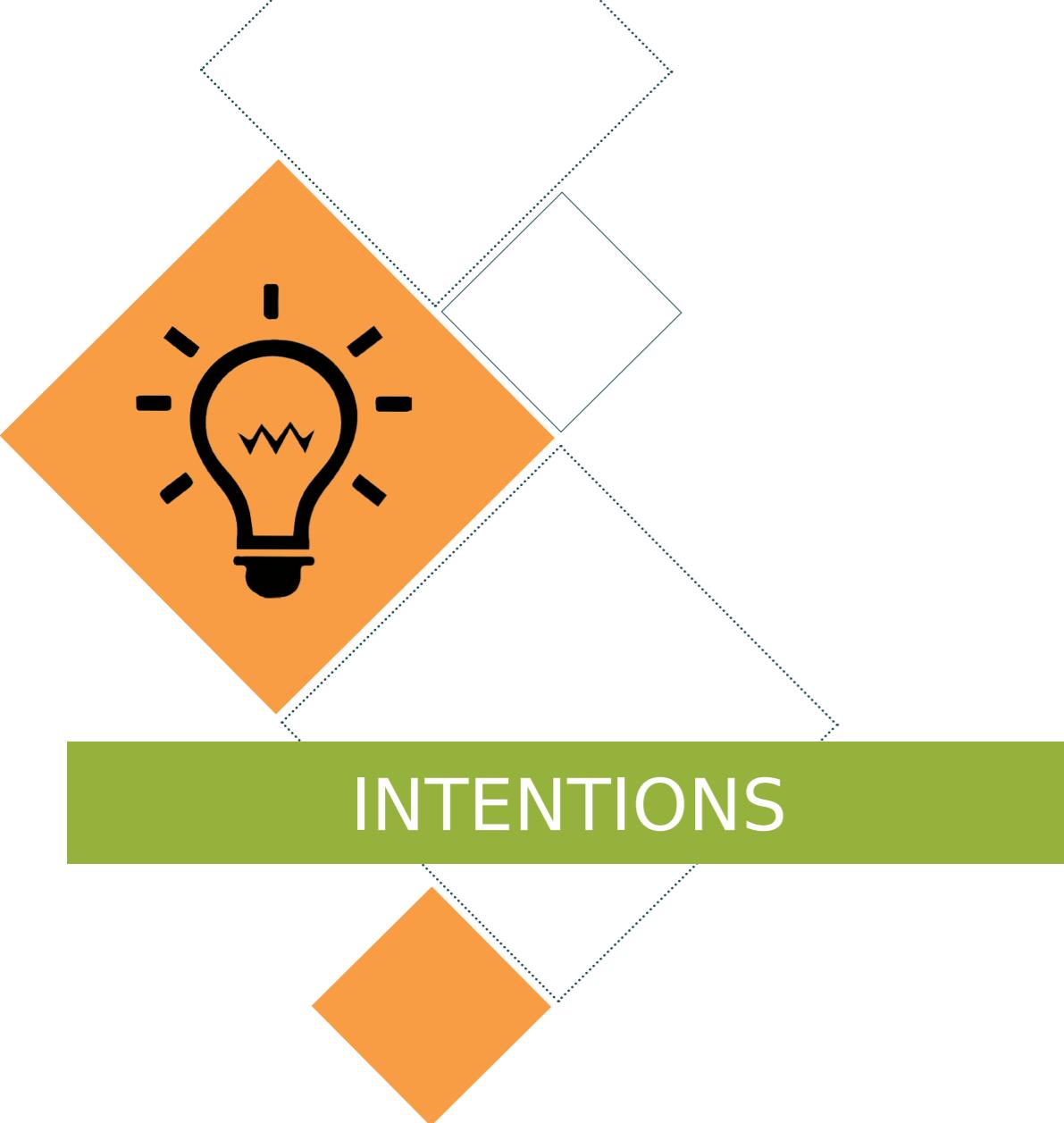
- Distance : 2500m
- Temps de parcours : ~9min

## FAISABILITE B

- Distance : 2800m
- Temps de parcours : ~10min







## VII. ATOUTS / CONTRAINTES

## SYNTÈSE ATOUTS/CONTRAINTE PAR SCENARIO

|   | PAGNOT SUD / MAZEAU / TOUBAN   |                                   |   | PAGNOT NORD  |  |
|---|--|-----------------------------------|---|--|--|
|   | FAISABILITÉ 1<br>VV sur voirie existante   | FAISABILITÉ 2<br>VV à l'est       |   | FAISABILITÉ A<br>Sens unique partiel + VV à l'ouest  | FAISABILITÉ B<br>Chemin forestier  |
| Paysage<br>Arbres (nombres d'arbres impactés)         | 10   |                                   | 10  | 10   | 0  |
| Zones humides   | Impact zones humides :<br>13 250 m <sup>2</sup>  |                                   | Impact zones humides :<br>9 020 m <sup>2</sup>  | Impact zones humides :<br>250 m <sup>2</sup>   | 0  |
| Aménagement cyclable                                  | Continuité cyclable sécurisée de Capeyron vers Pagnot Sud  |                                   | Création d'une traversée cyclable avant la Grande Jauge   | Continuité cyclable sécurisée de Capeyron vers Pagnot Sud  | Continuité cyclable sécurisée partielle de Capeyron vers Pagnot Sud<br>Non sécurisée dans quartier résidentiel<br>Détour obligatoire |
| Circulation VP  |  | Maintien du fonctionnement actuel | Maintien du fonctionnement actuel   | Report du trafic sur boucle Mazeau / Touban/ Capeyron et augmentation du temps de parcours   | Maintien du fonctionnement actuel  |
| Accessibilité au quartier Magudas                     |  | RAS                               | RAS   | Cycles : accessibilité renforcée<br>Circulation VP : détour par Mazeau/Touban/Capeyron dans un sens  | Maintien du fonctionnement actuel  |
| Qualité de vie  | Amélioration et sécurisation des parcours vélos sur le secteur tout en conservant la végétation existante et le confort des usagés qui cheminent à l'ombre des arbres existants et dans le navage existant |                                   | Amélioration du parcours vélos mais coupure avec une traversée de voirie et confort des usagers dégradés avec un paysage à reconstruire   | Amélioration de la sécurisation du parcours vélo mais destruction d'alignement d'arbres existants  |  |
| Réglementation environnementale (Espace Boisé Classé) | Préservation partielle de l'EBC  |                                   | Préservation partielle de l'EBC   | Préservation partielle de l'EBC  | RAS  |
| Réglementation Loi LOM                                | Conforme   |                                   | Conforme  | Conforme   | Conforme si aucune intervention sur Pagnot nord  |
| Réglementation faune/flore Besoin compensatoire       | 13 250 m <sup>2</sup>  |                                   | 9 020 m <sup>2</sup>  | 250 m <sup>2</sup>   | 0  |
| Coût  | ++   |                                   | +   | +  | -  |
| Conclusion générale                                   | Intervention sur des EBC et dégradation de zones humides. La continuité cyclable est sans interruption et le confort des usagés est optimal. La phase chantier est facilitée.                              |                                   | Intervention sur des EBC et dégradation de zones humides. La continuité cyclable nécessite une traversée de voirie et le confort des usagés est dégradé avec l'absence d'ombre et un paysage à reconstruire | Faible impact sur le paysage et l'environnement. Amélioration de la situation pour les cyclistes mais allongement du temps de parcours des véhicules | Maintien de la situation existante permettant de préserver les qualités paysagère et environnementale du milieu.                     |

| Contrainte |
|------------|
| Fort       |
| Modéré     |
| Faible     |

## SYNTÈSE ATOUTS/CONTRAINTEES PAR TRONÇON

| Secteur     | Variante  | Fonctionnalité   |                         |                      |                |                                   |                                   |                      |                    |                                    |
|-------------|---|--|-------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------|
|             |   | Qualité paysagère préservée (nombre d'arbres impactés) | Zones humides impactées | Aménagement cyclable | Circulation VP | Accessibilité au quartier Magudas | Amélioration de la qualité de vie | Préservation des EBC | Conformité loi LOM | Importance du besoin compensatoire |
| PAGNOT NORD | <b>FAISABILITE A</b><br>Sens unique partiel et voie verte à l'ouest | <b>10</b>  | <b>250m<sup>2</sup></b> |                      |                |                                   |                                   |                      |                    |                                    |
|             | <b>FAISABILITE B</b><br>Chemin forestier                            | <b>0</b>   | <b>0m<sup>2</sup></b>   |                      |                |                                   |                                   |                      |                    |                                    |

| Note globale | Commentaire  |
|--------------|--|
|              | Amélioration du parcours des cyclistes mais allongement de la durée de parcours des véhicules. Dégradation des qualités paysagères de l'Avenue Pagnot.<br><b>Solution non privilégié</b> |
|              | Préservation du fonctionnement actuel et de ses qualités paysagères.<br><b>Solution privilégié</b>   |

|            |                                       |          |                         |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---------------------------------------|----------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| AV. MAZEAU | Pas de variante<br>Voie verte à l'est | <b>4</b> | <b>300m<sup>2</sup></b> |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---------------------------------------|----------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | Solution unique proposée permettant une amélioration de la situation existante avec le minimum de d'impact. |
|--|---|

|            |                                       |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---------------------------------------|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| AV. TOUBAN | Pas de variante<br>Voie verte au nord | <b>6</b> | <b>1 800m<sup>2</sup></b> |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---------------------------------------|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | Solution unique proposée permettant une amélioration de la situation existante avec le minimum de d'impact. |
|--|---|

|            |   |          |                            |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---|----------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| PAGNOT SUD | <b>FAISABILITE 1</b><br>Voie verte sur voirie existante | <b>0</b> | <b>11 150m<sup>2</sup></b> |  |  |  |  |  |  |  |
|            | <b>FAISABILITE 2</b><br>Voie verte à l'est              | <b>0</b> | <b>6 920m<sup>2</sup></b>  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
|--|--|
|  | Parcours cyclable idéal sans coupure avec un peu plus d'impact sur les zones humides. Confort des usagés optimals avec un parcours à l'ombre dans un paysage préservé.<br><b>Solution privilégié</b> |
|  | Parcours cyclable amélioration mais rupture avec traversée de la voirie, impact sur les zones humides moindre mais important.<br><b>Solution non privilégié</b>                                      |

| Contrainte |  |
|------------|--|
| Fort       |  |
| Modéré     |  |
| Faible     |  |

## **CONCERNANT LES SECTIONS TOUBAN ET MAZEAU**

Face aux contraintes d'aménagement sur l'avenue Touban et l'avenue Mazeau, qui limitent la variété des options possibles, une **solution de voie verte a été proposée au nord de l'avenue Touban et à l'est de l'avenue Mazeau**. Cette solution permet non seulement de préserver le patrimoine arboré local mais aussi de maintenir l'EBC (Espace Boisé Classé), contribuant ainsi à une harmonie durable entre développement urbain et préservation de la nature.

## **CONCERNANT LA SECTION PAGNOT SUD (FAISABILITÉ 1 ET 2) :**

La **principale différence** entre la faisabilité 1 et la 2 est située sur la **partie sud de l'avenue de Pagnot**. La **voie verte est positionnée à l'ouest de la chaussée pour la faisabilité 1 et à l'est pour la faisabilité 2**. Nous rappelons que **le chantier serait largement facilité et moins impactant pour les usagers sur la faisabilité 1**.

Nous pouvons analyser que les deux faisabilités présentent des avantages et des inconvénients relativement similaires en termes environnemental, paysager. En revanche, la **faisabilité 2 est plus défavorable au niveau réglementaire** (des modifications des ER sont nécessaires).

Au niveau environnemental, la **faisabilité 1 engendre des mesures compensatoires légèrement supérieures de 4230 m<sup>2</sup>** par rapport à la faisabilité 2.

La **faisabilité 2 présente néanmoins des avantages légèrement moins impactants sur l'environnement , le paysage, la fonctionnalité et le coût**.

Cette faisabilité permet de :

- Conserver une plus grande superficie de la chênaie existante entre voie verte et chaussée ;
- Conserver avec moins de contraintes les arbres remarquables à l'ouest de la grande Jaugue ;
- Diminuer légèrement les coûts en comparaison avec la faisabilité 1 ;

Néanmoins, **la phase travaux restera beaucoup plus impactante pour la faisabilité 2**.

## **CONCERNANT LA SECTION PAGNOT NORD (FAISABILITÉ A ET B) :**

La distinction majeure entre la faisabilité A et B se retrouve sur la section nord de l'avenue de Pagnot. Pour la **faisabilité A**, nous prévoyons un **sens unique partiel de circulation**, tandis que la **faisabilité B maintient la circulation bidirectionnelle**. Il est important de souligner que la **mise en œuvre de la faisabilité A engendrera un chantier plus coûteux et perturbateur pour les usagers**.

À la suite de notre analyse, nous avons pu constater que les deux faisabilités offrent des **avantages et des inconvénients assez similaires en termes de réglementation**. Cependant, la **faisabilité B se démarque en termes de qualité paysagère et de préservation de l'environnement**, ce qui représente un avantage notable.

En dépit de cela, la **faisabilité A est plus défavorable sur le plan de la circulation**, nécessitant une **modification significative du fonctionnement actuel dans le quartier**. De plus, elle représente une **charge financière plus conséquente comparée à la faisabilité B**.

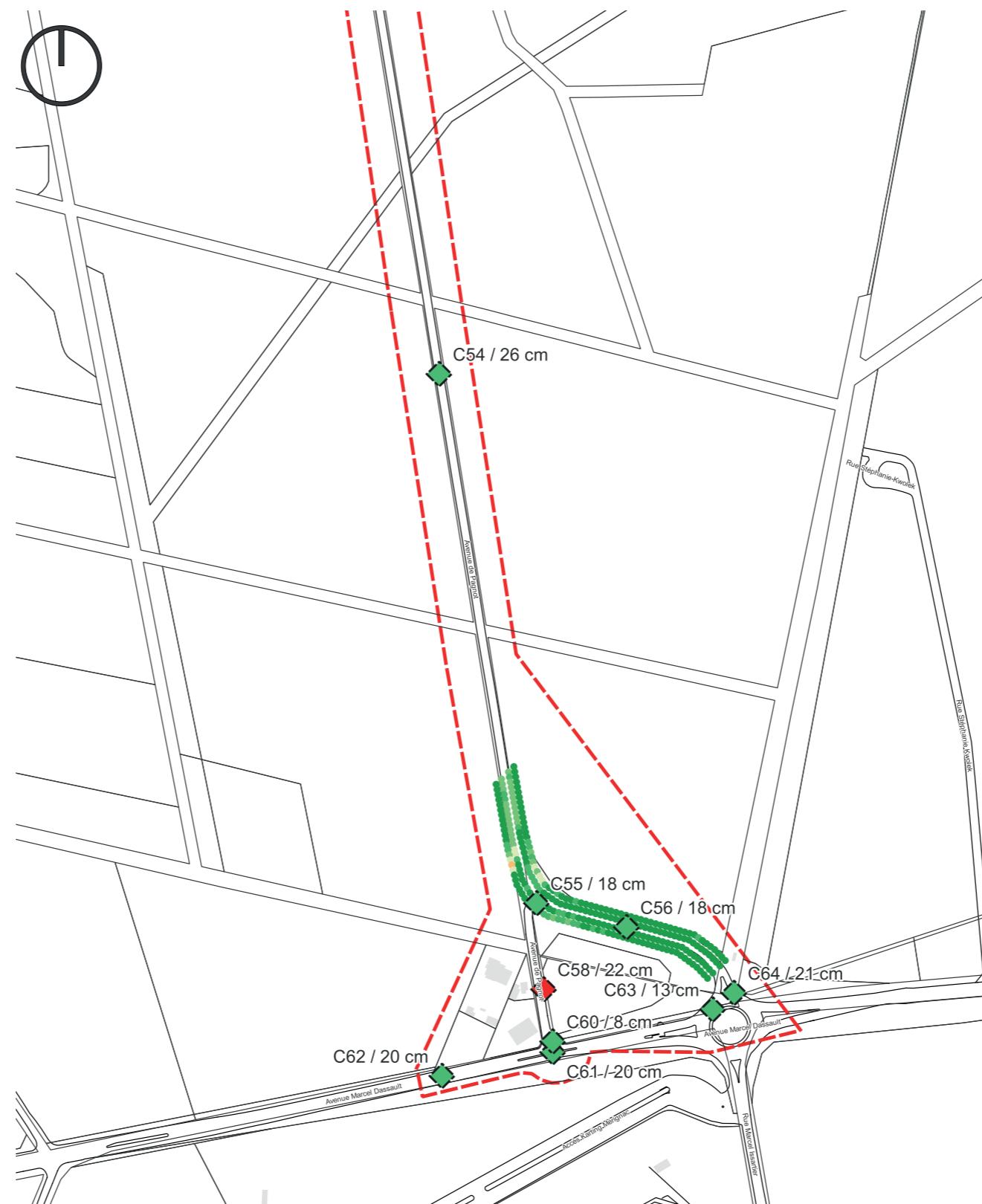


## ANNEXES

# VI. ANNEXES

## 1. PLANS

# INTENTIONS DE PROJET



OIM Bordeaux Aéroparc – Réqualification des voies Mazeau-Touban-Pagnot

Etudes Préliminaires

Plan de synthèse des investigations chaussées

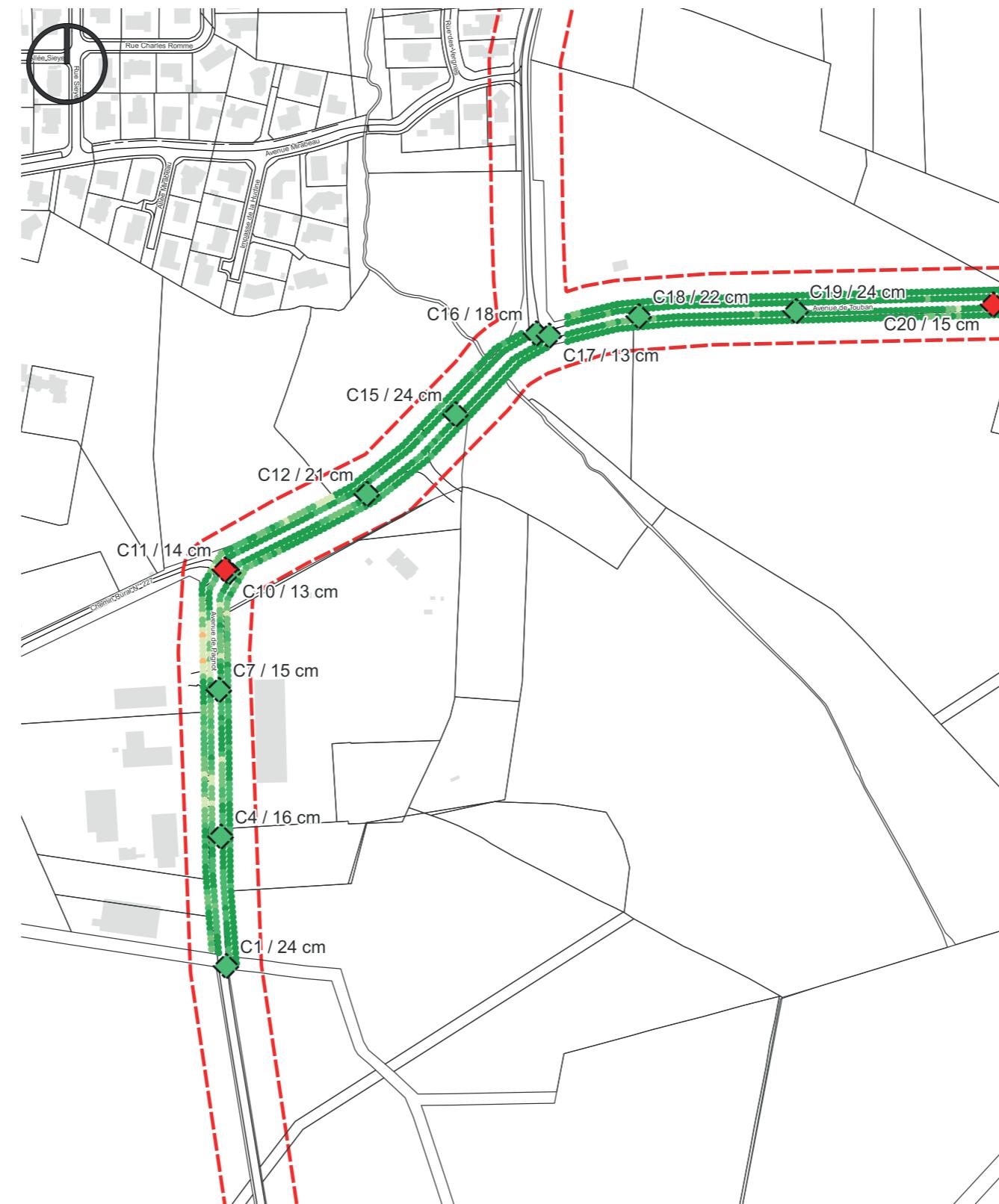
Page 1

1:2 500

0 50 100 m

Carottage de chaussée avec trace de HAP Classe de déflexion

- 0 - 20
- 20 - 30
- 30 - 45
- 45 - 75
- 75 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 300
- 300 - 500



OIM Bordeaux Aéroparc – Réqualification des voies Mazeau-Touban-Pagnot

Etudes Préliminaires

Plan de synthèse des investigations chaussées

Page 2

1:2 500

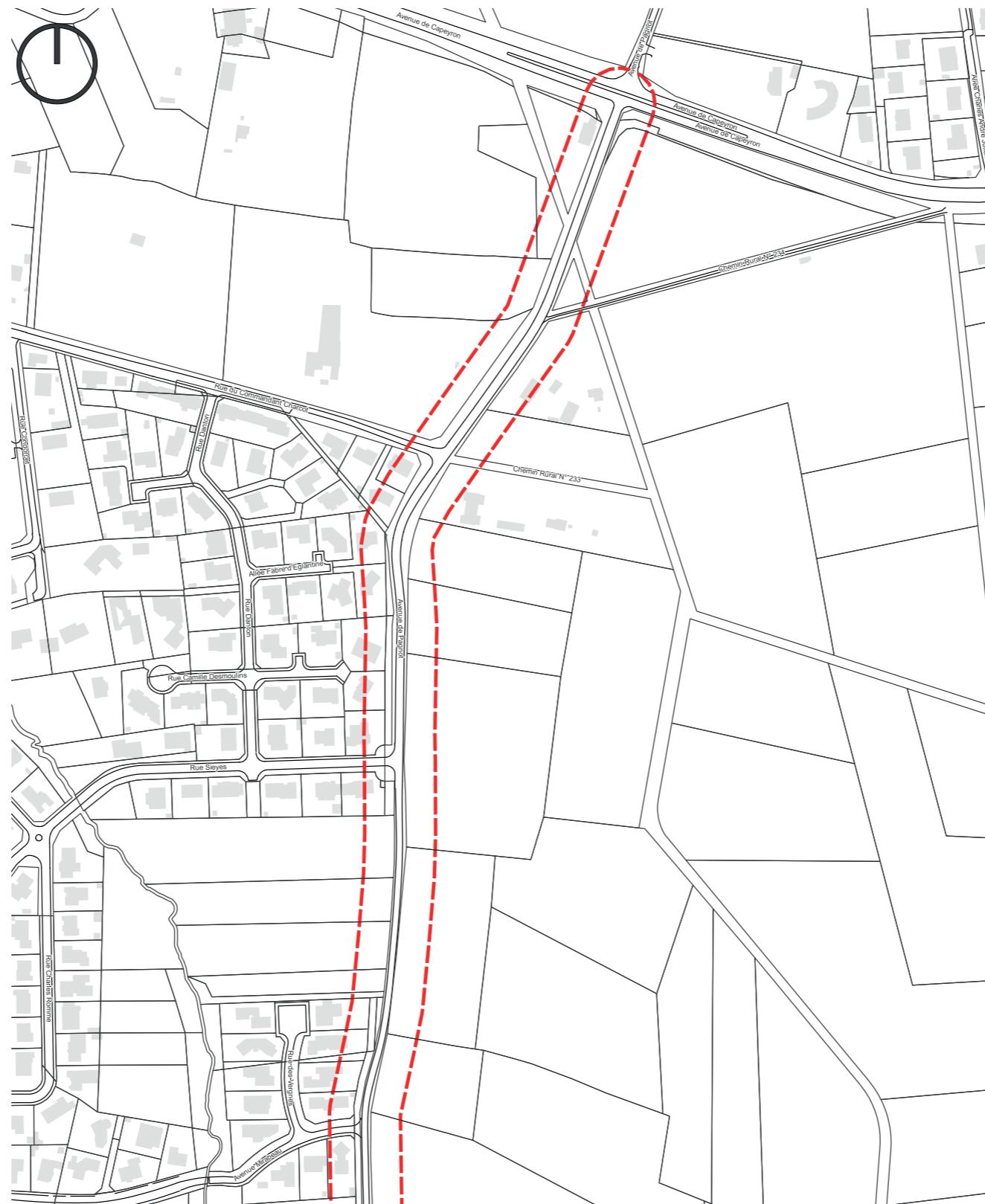
0 50 100 m

Carottage de chaussée avec trace de HAP Classe de déflexion

Carottage de chaussée sans trace de HAP

- 0 - 20
- 20 - 30
- 30 - 45
- 45 - 75
- 75 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 300
- 300 - 500

# INTENTIONS DE PROJET



OIM Bordeaux Aéroport – Requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot

Etudes Préliminaires

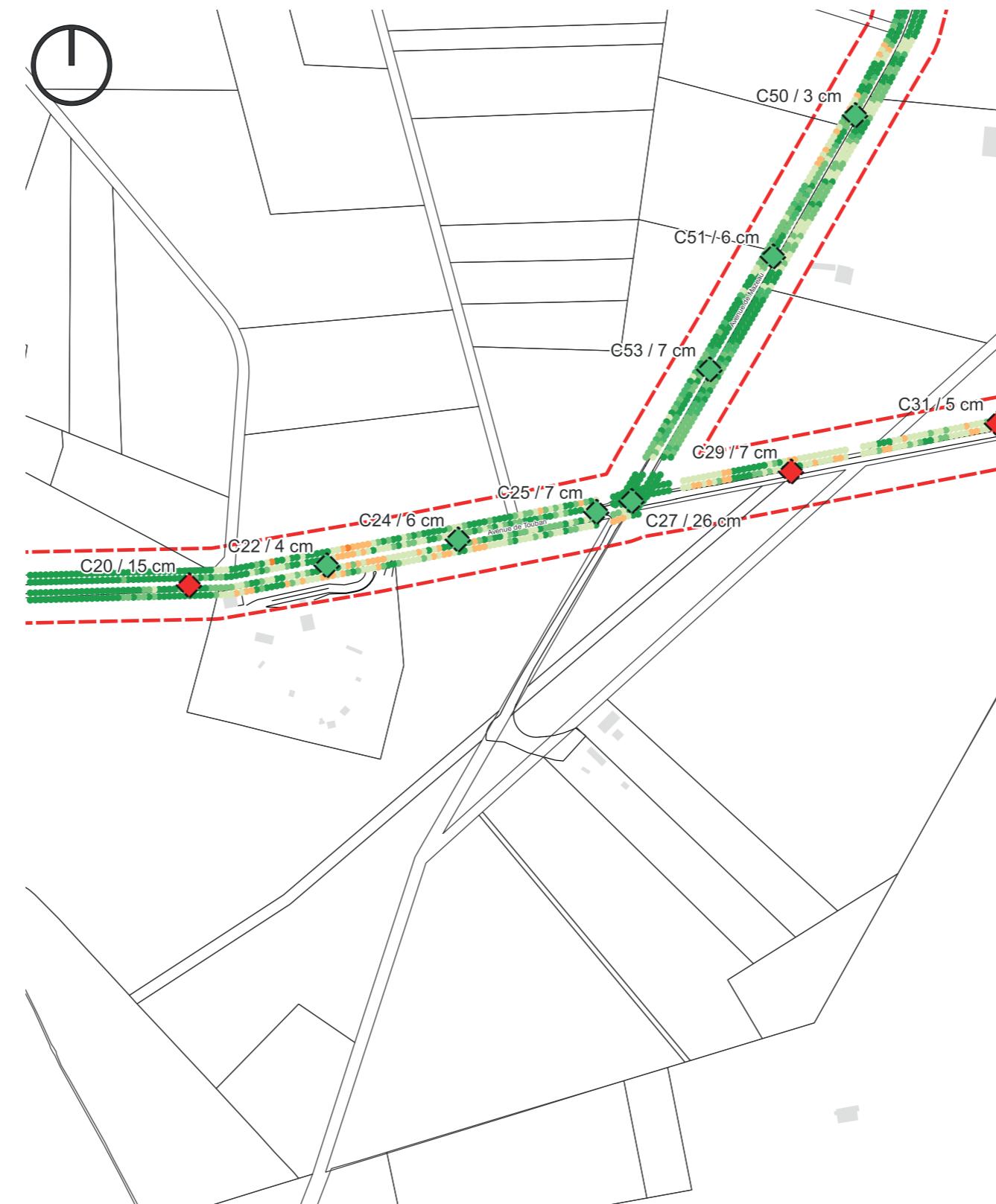
Plan de synthèse des investigations chaussées

Page 3

1:2 500  
0 50 100 m

Carottage de chaussée avec trace de HAP Classe de défexion

- 0 - 20
- 20 - 30
- 30 - 45
- 45 - 75
- 75 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 300
- 300 - 500



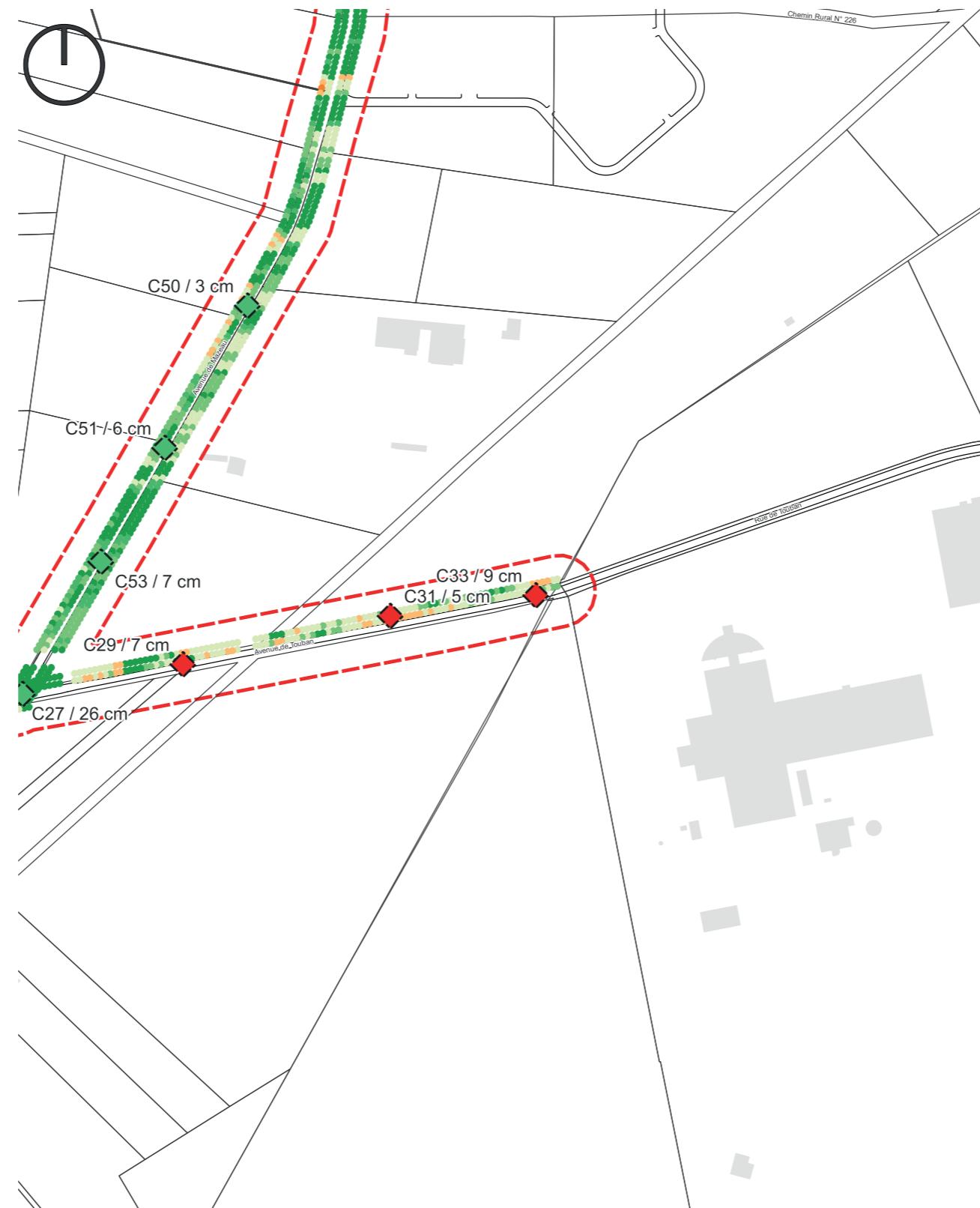
OIM Bordeaux Aéroparc – Requalification des voies Mazeau-Touban-Pagnot  
Etudes Préliminaires  
Plan de synthèse des investigations chaussées

Page 4

1:2 500  
0 50 100 m

- ◆ Carottage de chaussée avec trace de HAP Classe de déflexion
  - 0 - 20
  - 20 - 30
  - 30 - 45
  - 45 - 75
  - 75 - 100
  - 100 - 150
  - 150 - 200
  - 200 - 300
  - 300 - 500
- ◆ Carottage de chaussée sans trace de HAP

# INTENTIONS DE PROJET



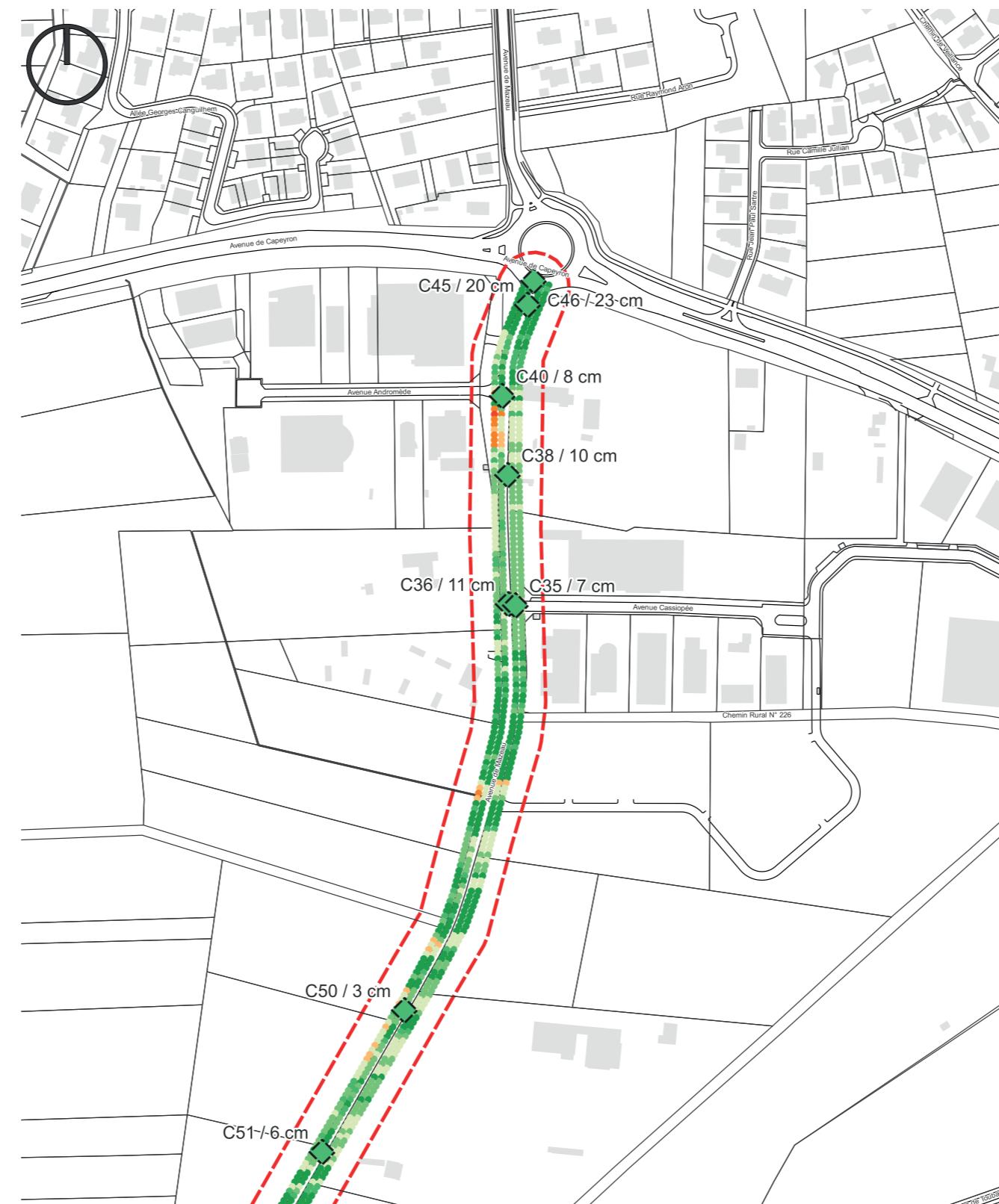
OIM Bordeaux Aéroparc – Réqualification des voies Mazeau-Touban-Pagnot  
Etudes Préliminaires  
Plan de synthèse des investigations chaussées

Page 5

1:2 500

0 50 100 m

|   |                                       |                    |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| Carottage de chaussée avec trace de HAP | Carotte de chaussée sans trace de HAP | Classe de défexion |
| ◆                                       | ◆                                     | 0 - 20             |
| ◆                                       | ◆                                     | 20 - 30            |
| ◆                                       | ◆                                     | 30 - 45            |
| ◆                                       | ◆                                     | 45 - 75            |
| ◆                                       | ◆                                     | 75 - 100           |
| ◆                                       | ◆                                     | 100 - 150          |
| ◆                                       | ◆                                     | 150 - 200          |
| ◆                                       | ◆                                     | 200 - 300          |
| ◆                                       | ◆                                     | 300 - 500          |



OIM Bordeaux Aéroparc – Réqualification des voies Mazeau-Touban-Pagnot

Etudes Préliminaires

Plan de synthèse des investigations chaussées

Page 6

1:2 500

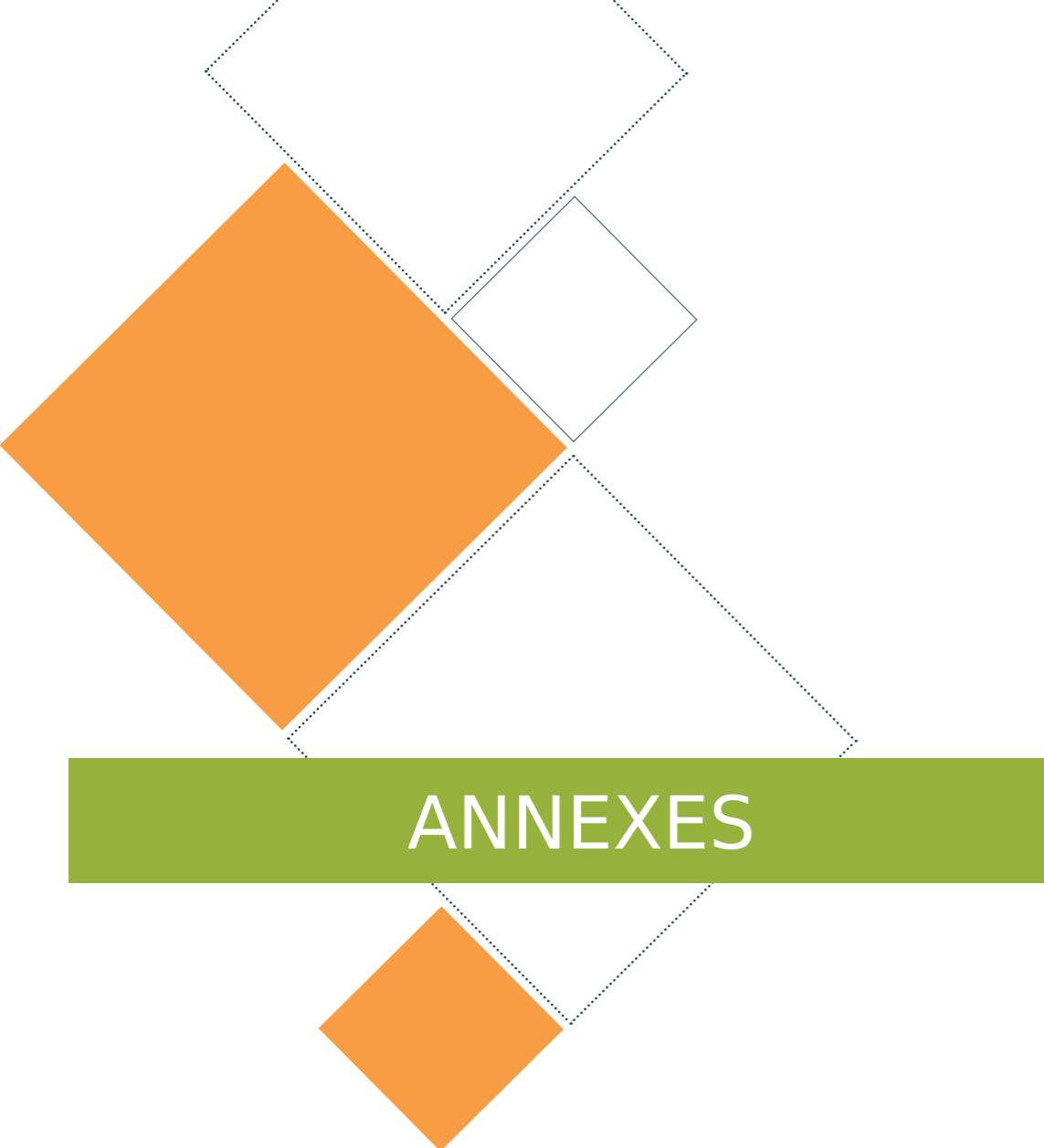
0 50 100 m

Carottage de chaussée avec trace de HAP Classe de défexion

- 0 - 20
- 20 - 30
- 30 - 45
- 45 - 75
- 75 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 300
- 300 - 500

# INTENTIONS DE PROJET





## ANNEXES

# VI. ANNEXES

## 2. ESTIMATIFS

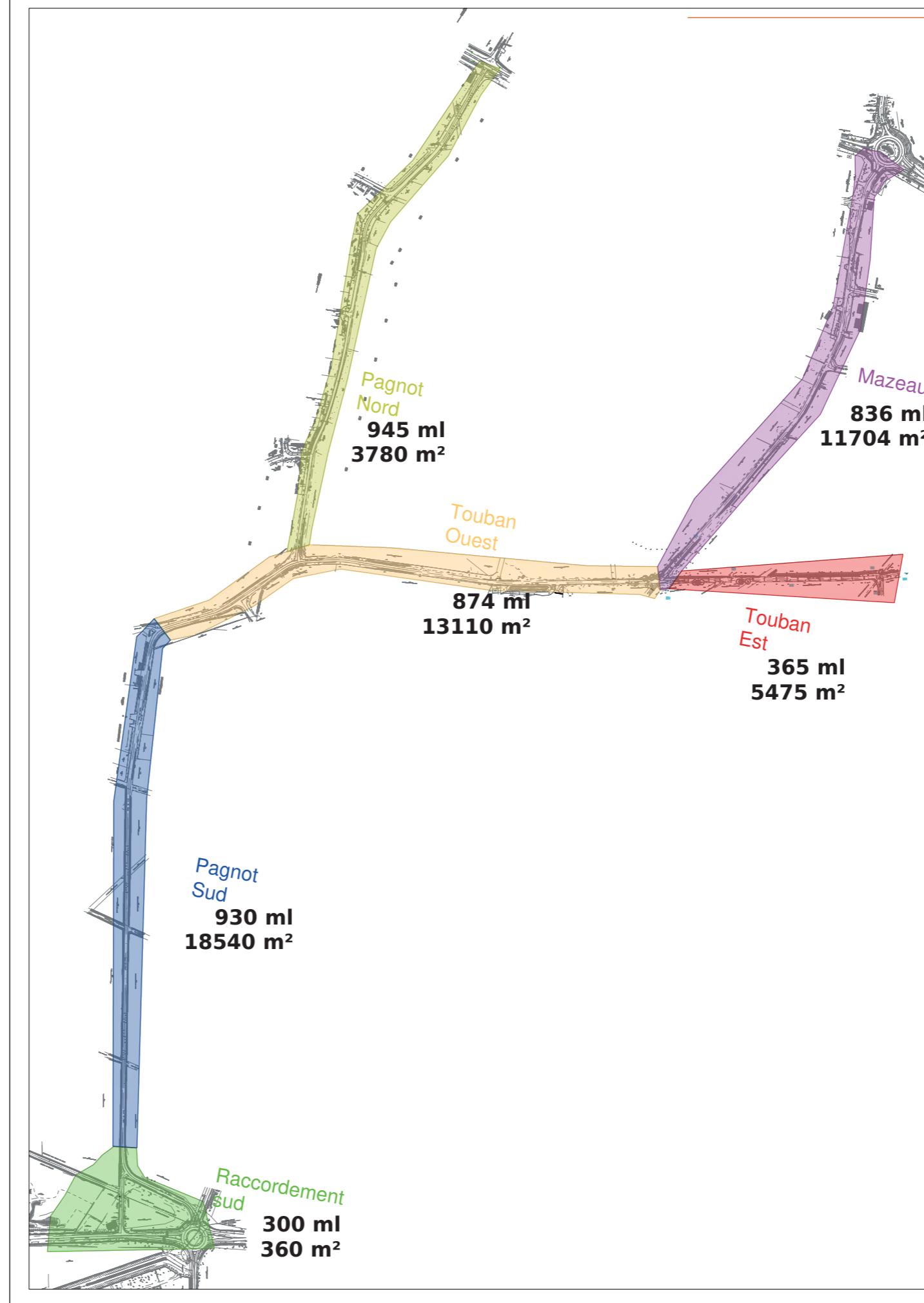


TROUILLOT & HERMEL PAYSAGISTES / INGEROP / SIMETHIS



BORDEAUX  
MÉTROPOLE / AVENUES MAZEAU TOUBAN PAGNOT / EP

NOVEMBRE 2023



# INTENTIONS DE PROJET

## ESTIMATION FAISABILITÉ 1

| Désignation                             | Unité | Prix Unitaire | Quantité         |            |              |            |             |           | Montants HT       |                   |                   |                   |                   |                   | TOTAL               |            |
|---|-------|---------------|------------------|------------|--------------|------------|-------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------|
|   |       |               | Raccordement Sud | Pagnot Sud | Touban Ouest | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau    | Raccordement Sud  | Pagnot Sud        | Touban Ouest      | Touban Est        | Pagnot Nord       | Mazeau            |                     |            |
| <b>Prix Généraux</b>                    |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| Installation de chantier                | %     | 9.00%         | 1 219 000        | 2 969 000  | 1 701 000    | 689 000    | 573 000     | 1 829 000 | 109 710.00        | 267 210.00        | 153 090.00        | 62 010.00         | 51 570.00         | 164 610.00        | 808 200.00          |            |
| Exploitation sous chantier              | %     | 5.00%         | 1 219 000        | 2 969 000  | 1 701 000    | 689 000    | 573 000     | 1 829 000 | 60 950.00         | 148 450.00        | 85 050.00         | 34 450.00         | 28 650.00         | 91 450.00         | 449 000.00          |            |
| <b>Sous-total Prix Généraux</b>         |       |               |                  |            |              |            |             |           | <b>170 660.00</b> | <b>415 660.00</b> | <b>238 140.00</b> | <b>96 460.00</b>  | <b>80 220.00</b>  | <b>256 060.00</b> | <b>1 257 200.00</b> |            |
| <b>Terrassements</b>                    |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| <i>Terrassements et purges</i>          |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| Démolition de chaussée (y/c évacuation) | m2    | 24.00         | 2 332            | 4 145      | 2 316        | 1 933      |             | 7 369     | 55 968.00         | 99 480.00         | 55 584.00         | 46 392.00         |                   |                   | 176 856.00          | 434 280.00 |
| Déblais                                 | m3    | 15.00         | 1 279            | 5 804      | 2 197        | 1 821      | 1 311       | 4 707     | 19 185.00         | 87 060.00         | 32 955.00         | 27 315.00         | 19 665.00         | 70 605.00         | 256 785.00          |            |
| Évacuation des déblais                  | m3    | 20.00         | 1 279            | 5 804      | 2 197        | 1 821      | 1 311       | 4 707     | 25 580.00         | 116 080.00        | 43 940.00         | 36 420.00         | 26 220.00         | 94 140.00         | 342 380.00          |            |
| Remblais d'apport                       | m3    | 20.00         | 200              | 200        | 200          | 50         | 50          | 50        | 4 000.00          | 4 000.00          | 4 000.00          | 1 000.00          | 1 000.00          | 1 000.00          | 15 000.00           |            |
| Purges                                  | m3    | 100.00        | 58               | 264        | 100          | 83         | 60          | 214       | 5 800.00          | 26 400.00         | 10 000.00         | 8 300.00          | 6 000.00          | 21 400.00         | 77 900.00           |            |
| <b>Sous-total Terrassements</b>         |       |               |                  |            |              |            |             |           | <b>170 613.00</b> | <b>618 807.50</b> | <b>273 779.00</b> | <b>225 239.50</b> | <b>121 285.00</b> | <b>648 893.50</b> | <b>2 058 417.50</b> |            |
| <b>Voirie - Chaussée</b>                |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| <i>Chaussée routière</i>                |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| Chaussées neuves                        |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| Chaussée neuve BB 6cm + GB 17 cm        | m2    | 70.00         | 1 344            | 7 862      |              |            |             |           | 94 080.00         | 550 340.00        |                   |                   |                   |                   |                     | 644 420.00 |
| Chaussée neuve BB 6cm + GB 12 cm        | m2    | 56.00         |                  |            | 1 527        |            |             |           |                   |                   | 85 512.00         |                   |                   |                   |                     | 442 792.00 |
| Chaussée neuve BB 6cm + GB 8 cm         | m2    | 46.00         |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     | 106 904.00 |
| Stationnement PL                        | m2    | 70.00         |                  | 270        |              |            |             |           |                   |                   | 18 900.00         |                   |                   |                   |                     | 18 900.00  |
| Reprofilage de chaussée existante       | m2    | 46.00         |                  |            | 6 245        |            |             |           |                   |                   |                   | 287 270.00        |                   |                   |                     | 287 270.00 |
| Accès riverains                         | m2    | 46.00         |                  | 270        | 162          | 22         |             | 270       |                   | 12 420.00         | 7 452.00          | 1 012.00          |                   |                   | 12 420.00           |            |
| Résine sur carrefours                   | m2    | 20.00         |                  | 167        | 1 524        |            | 81          |           |                   | 3 340.00          | 30 480.00         |                   |                   |                   |                     | 33 304.00  |
| Carrefour giratoire Dassault            | Ft    | 600 000.00    |                  | 1          |              |            |             |           | 600 000.00        |                   |                   |                   |                   |                   |                     | 600 000.00 |
| <b>Sous-total Voirie - Chaussée</b>     |       |               |                  |            |              |            |             |           | <b>724 355.00</b> | <b>727 344.00</b> | <b>539 845.00</b> | <b>157 409.00</b> | <b>132 867.00</b> | <b>495 159.00</b> | <b>2 776 979.00</b> |            |
| <i>Assainissement</i>                   |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| Noues longitudinales                    | ml    | 20.00         | 627              | 3 036      | 3 003        | 1 205      | 1 023       | 2 805     | 12 540.00         | 60 720.00         | 60 060.00         | 24 100.00         | 20 460.00         | 56 100.00         | 233 980.00          |            |
| Passage busé pour accès                 | u     | 3 200.00      |                  | 1          | 17           | 7          | 2           |           |                   | 3 200.00          | 54 400.00         | 22 400.00         | 6 400.00          |                   | 140 800.00          |            |
| Réseau canalisé                         | ml    | 350.00        |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 81 900.00           |            |
| Elargissement OH du Magudas             | Ft    | 1.00          |                  |            | 250 000      |            |             |           |                   |                   |                   | 250 000.00        |                   |                   |                     | 250 000.00 |
| <b>Sous-total Assainissement</b>        |       |               |                  |            |              |            |             |           | <b>15 740.00</b>  | <b>115 120.00</b> | <b>332 460.00</b> | <b>30 500.00</b>  | <b>20 460.00</b>  | <b>192 400.00</b> | <b>706 680.00</b>   |            |
| <i>Réseaux</i>                          |       |               |                  |            |              |            |             |           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |            |
| Branchements AEP                        | FT    | 6 500.00      |                  |            | 5            |            |             | 2         |                   |                   | 32 500.00         |                   |                   |                   |                     | 13 000.00  |
| GC pour réseau telecom                  | ml    | 97.00         | 200              | 966        | 956          | 383        |             | 893       | 19 400.00         | 93 702.00         | 92 732.00         | 37 151.00         |                   |                   | 86 621.00           |            |
| Réseau EU gravitaire                    | ml    | 274.00        | 209              | 1 012      |              |            |             |           | 57 266.00         | 277 288.00        |                   |                   |                   |                   | 334 554.00          |            |
| <b>Sous-total Réseaux</b>               |       |               |                  |            |              |            |             |           | <b>111 466.00</b> | <b>547 424.00</b> | <b>195 024.00</b> | <b>78 132.00</b>  | <b>109 539.00</b> | <b>200 172.00</b> | <b>1 241 757.00</b> |            |

| Désignation  | Unité | Prix Unitaire | Raccordement Sud | Quantité   |              |            |             |        | Raccordement Sud | Pagnot Sud        | Touban Ouest      | Touban Est        | Pagnot Nord       | Mazeau            | Montants HT       |            |             |        |                   |                     |
|--|-------|---------------|------------------|------------|--------------|------------|-------------|--------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|-------------|--------|-------------------|---------------------|
|  |       |               |                  | Pagnot Sud | Touban Ouest | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau |                  |                   |                   |                   |                   |                   | Touban Ouest      | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau | TOTAL             |                     |
| <b>Terre fertile et plantations</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| <i>Travaux préparatoires</i>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Abattage d'arbre   | FT    | 1.00          | 50 000           | 15 000     | 20 000       | 7 000      | 15 000      | 8 000  | 50 000.00        | 15 000.00         | 20 000.00         | 7 000.00          | 15 000.00         | 8 000.00          |                   |            |             |        | 115 000.00        |                     |
| Elagage d'arbre  | FT    | 1.00          | 12 500           | 3 750      | 5 000        | 1 750      | 3 750       | 2 000  | 12 500.00        | 3 750.00          | 5 000.00          | 1 750.00          | 3 750.00          | 2 000.00          |                   |            |             |        | 28 750.00         |                     |
| Débrousaillage et abattage dans zone boisée  | m2    | 15.00         | 770              | 4 180      | 2 200        | 2 200      | 2 200       | 2 200  | 11 550.00        | 62 700.00         | 33 000.00         | 33 000.00         | 33 000.00         | 33 000.00         |                   |            |             |        | 206 250.00        |                     |
| <i>Terrassements généraux et travaux des terres</i>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Ouverture et évacuation de la terre pour fosse d'arbre (1,5x1,5x1,2)                                   | m3    | 30.00         | 56               | 356        | 211          | 86         |             | 131    | 1 680.00         | 10 680.00         | 6 330.00          | 2 580.00          |                   | 3 930.00          |                   |            |             |        | 25 200.00         |                     |
| Fourniture et mise en œuvre de terre végétale (fosse d'arbre)  | m3    | 38.00         | 56               | 356        | 211          | 86         |             | 131    | 2 128.00         | 13 528.00         | 8 018.00          | 3 268.00          |                   | 4 978.00          |                   |            |             |        | 31 920.00         |                     |
| Amendement de la terre végétale (fosse d'arbre)  | m3    | 5.00          | 56               | 356        | 211          | 86         |             | 131    | 280.00           | 1 780.00          | 1 055.00          | 430.00            |                   | 655.00            |                   |            |             |        | 4 200.00          |                     |
| Fourniture et mise en œuvre de mélange terre-pierre sur 40cm d'épaisseur (Accotement de 1m en moyenne) | m2    | 40.00         | 425              | 1 980      | 1 813        | 880        | 849         | 2 167  | 17 000.00        | 79 200.00         | 72 520.00         | 35 200.00         | 33 960.00         | 86 680.00         |                   |            |             |        | 324 560.00        |                     |
| Décompactage et amendement des terres du site sur 10cm (pour gazon et prairie)                         | m2    | 10.00         | 1 177            | 6 050      | 4 791        | 2 385      | 1 430       | 1 594  | 11 770.00        | 60 500.00         | 47 910.00         | 23 850.00         | 14 300.00         | 15 940.00         |                   |            |             |        | 174 270.00        |                     |
| <i>Travaux de plantations</i>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Fourniture et plantation d'arbre tige 14/16  | U     | 250.00        | 12               | 66         | 39           | 15         |             | 24     | 3 000.00         | 16 500.00         | 9 750.00          | 3 750.00          |                   | 6 000.00          |                   |            |             |        | 39 000.00         |                     |
| Fourniture et plantation d'arbre cépée 200/250   | U     | 200.00        | 9                | 66         | 40           | 17         |             | 24     | 1 800.00         | 13 200.00         | 8 000.00          | 3 400.00          |                   | 4 800.00          |                   |            |             |        | 31 200.00         |                     |
| Fourniture et plantation d'arbuste 40/60   | U     | 35.00         | 66               | 330        | 198          | 83         |             | 145    | 2 310.00         | 11 550.00         | 6 930.00          | 2 905.00          |                   | 5 075.00          |                   |            |             |        | 28 770.00         |                     |
| Nivellement fin, fourniture et plantation de gazon rustique+ bulbes                                    | m2    | 4.50          | 1 100            | 5 742      | 4 414        | 2 014      |             | 2 279  | 3 182            | 4 950.00          | 25 839.00         | 19 863.00         | 9 063.00          | 10 255.50         | 14 319.00         |            |             |        |                   | 84 289.50           |
| Nivellement fin, fourniture et semis de prairie humide pour noues                                      | m2    | 4.50          | 770              | 4 180      | 3 141        | 1 615      |             | 1 594  | 3 465.00         | 18 810.00         | 14 134.50         | 7 267.50          |                   | 7 173.00          |                   |            |             |        | 50 850.00         |                     |
| Fourniture et plantation de plan forestier pour reboisement de la chênaie                              | U     | 5.00          |                  | 18 150     |              |            |             |        |                  | 90 750.00         |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        | 90 750.00         |                     |
| Fourniture et plantation de complément (baliveau, tige et arbuste) dans plan forestier                 | U     | 8.00          |                  | 3 630      |              |            |             |        |                  | 29 040.00         |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        | 29 040.00         |                     |
| Garantie de reprise  | Ft    | 1.00          | 2 562            | 33 939     | 9 682        | 4 354      | 1 692       | 6 166  | 2 562.00         | 33 939.00         | 9 682.00          | 4 354.00          | 1 692.00          | 6 166.00          |                   |            |             |        | 58 395.00         |                     |
| <i>Accessoires de plantations</i>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Fourniture et pose de tuteur bipode  | U     | 45.00         | 12               | 26         | 39           | 15         |             | 24     | 540.00           | 1 170.00          | 1 755.00          | 675.00            |                   | 1 080.00          |                   |            |             |        | 5 220.00          |                     |
| Fourniture et pose de tuteur simple  | U     | 15.00         | 9                | 66         | 40           | 17         |             | 24     | 135.00           | 990.00            | 600.00            | 255.00            |                   | 360.00            |                   |            |             |        | 2 340.00          |                     |
| Fourniture et pose de protection anti-rongeur pour plants forestiers y compris collerette en liège     | U     | 12.00         |                  | 21 780     |              |            |             |        |                  | 261 360.00        |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        | 261 360.00        |                     |
| <i>Entretien et arrosage</i>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Forfait entretien végétaux sur 1 an  | FT    | 2.00          | 3 575            | 56 122     | 13 440       | 6 049      | 2 279       | 8 648  | 7 150.00         | 112 244.00        | 26 880.00         | 12 098.00         | 4 558.00          | 17 296.00         |                   |            |             |        | 180 226.00        |                     |
| Arrosage manuel 1 ans  | Ft    | 2.00          | 1 708            | 22 626     | 6 455        | 2 902      | 1 128       | 4 110  | 3 416.00         | 45 252.00         | 12 910.00         | 5 804.00          | 2 256.00          | 8 220.00          |                   |            |             |        | 77 858.00         |                     |
| <b>Sous-total Terre fertile et plantations</b>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  | <b>136 236.00</b> | <b>907 782.00</b> | <b>304 337.50</b> | <b>156 649.50</b> | <b>118 771.50</b> | <b>225 672.00</b> |            |             |        |                   | <b>1 849 448.50</b> |
| <b>Mobilier</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Fourniture et pose de totem en bois pour traversée voie verte  | U     | 1 100.00      | 1                | 4          | 1            | 1          | 1           | 4      | 4                | 1 100.00          | 4 400.00          | 1 100.00          | 1 100.00          | 4 400.00          | 4 400.00          |            |             |        | 16 500.00         |                     |
| Fourniture et pose de poteaux en bois / potelet  | U     | 80.00         | 22               | 22         | 22           | 22         | 22          | 22     | 55               | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          |            |             |        | 13 200.00         |                     |
| Fourniture et pose de barrière paddock   | ml    | 150.00        | 11               | 11         | 22           | 22         | 22          | 161    | 48               | 1 650.00          | 1 650.00          | 3 300.00          | 3 300.00          | 3 300.00          | 24 150.00         |            |             |        | 41 250.00         |                     |
| Fourniture et pose de banc   | U     | 2 500.00      | 2                | 2          | 2            | 2          | 2           | 2      | 2                | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          |            |             |        | 30 000.00         |                     |
| Fourniture et pose de poubelle   | U     | 1 500.00      | 2                | 2          | 2            | 2          | 2           | 2      | 2                | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          |            |             |        | 18 000.00         |                     |
| Fourniture et pose de panneau de signalisation local   | U     | 450.00        | 17               | 17         | 17           | 17         | 17          | 6      | 11               | 7 650.00          | 7 650.00          | 7 650.00          | 7 650.00          | 7 650.00          | 2 700.00          |            |             |        | 38 250.00         |                     |
| Fourniture et pose de panneau d'information faune et flore local                                       | U     | 500.00        | 6                | 6          | 6            | 6          | 6           | 6      | 6                | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          |            |             |        | 18 000.00         |                     |
| <b>Sous-total Mobilier</b>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  | <b>23 160.00</b>  | <b>26 460.00</b>  | <b>24 810.00</b>  | <b>24 810.00</b>  | <b>44 010.00</b>  | <b>31 950.00</b>  |            |             |        | <b>175 200.00</b> |                     |
| <b>Signalisation</b>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |            |             |        |                   |                     |
| Signalisation horizontale  | Ft    | 1.00          | 2 280            | 11 040     | 10 920       | 4 380      | 11 160      | 10 200 | 2 280.00         | 11 040.00         | 10 920.00         | 4 380.00          | 11 160.00         | 10                |                   |            |             |        |                   |                     |

# INTENTIONS DE PROJET

## ESTIMATION FAISABILITÉ 2

| Désignation                                    | Unité | Prix Unitaire | Raccordement Sud | Quantité   |              |            |             |           | Raccordement Sud | Pagnot Sud | Touban Ouest | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau     | Montants HT |              |            |             |              |
|--|-------|---------------|------------------|------------|--------------|------------|-------------|-----------|------------------|------------|--------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|
|  |       |               |                  | Pagnot Sud | Touban Ouest | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau    |                  |            |              |            |             |            | Pagnot Sud  | Touban Ouest | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau       |
| <b>Prix Généraux</b>                           |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Installation de chantier                       | %     | 9.00%         | 1 200 000        | 2 904 000  | 1 609 000    | 688 000    | 573 000     | 1 809 000 | 108 000.00       | 261 360.00 | 144 810.00   | 61 920.00  | 51 570.00   | 162 810.00 |             |              |            |             | 790 470.00   |
| Exploitation sous chantier                     | %     | 5.00%         | 1 200 000        | 2 904 000  | 1 609 000    | 688 000    | 573 000     | 1 809 000 | 60 000.00        | 145 200.00 | 80 450.00    | 34 400.00  | 28 650.00   | 90 450.00  |             |              |            |             | 439 150.00   |
| <b>Sous-total Prix Généraux</b>                |       |               |                  |            |              |            |             |           | 168 000.00       | 406 560.00 | 225 260.00   | 96 320.00  | 80 220.00   | 253 260.00 |             |              |            |             | 1 229 620.00 |
| <b>Terrassements</b>                           |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| <b>Terrassements et purges</b>                 |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Démolition de chaussée (y/c évacuation)        | m2    | 24.00         | 2 398            | 6 409      | 751          | 1 933      |             | 6 717     | 57 552.00        | 153 816.00 | 18 024.00    | 46 392.00  |             |            |             |              |            |             | 436 992.00   |
| Déblais  | m3    | 15.00         | 1 167            | 5 288      | 2 239        | 1 821      | 1 311       | 4 706     | 17 505.00        | 79 320.00  | 33 585.00    | 27 315.00  | 19 665.00   |            |             |              |            |             | 247 980.00   |
| Evacuation des déblais                         | m3    | 20.00         | 1 167            | 5 288      | 2 239        | 1 821      | 1 311       | 4 706     | 23 340.00        | 105 760.00 | 44 780.00    | 36 420.00  | 26 220.00   |            |             |              |            |             | 330 640.00   |
| Remblais d'apport                              | m3    | 20.00         | 200              | 200        | 200          | 50         | 50          | 50        | 4 000.00         | 4 000.00   | 4 000.00     | 1 000.00   | 1 000.00    |            |             |              |            |             | 15 000.00    |
| Purges   | m3    | 100.00        | 53               | 240        | 102          | 83         | 60          | 214       | 5 300.00         | 24 000.00  | 10 200.00    | 8 300.00   | 6 000.00    |            |             |              |            |             | 75 200.00    |
| <b>Couches de formes</b>                       |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Géotextile                                     | m2    | 2.00          | 1 194            | 7 165      | 1 761        | 2 389      |             | 6 771     | 2 388.00         | 14 330.00  | 3 522.00     | 4 778.00   |             |            |             |              |            |             | 38 560.00    |
| Couche de forme chaussée - GNT 0/31.5 50 cm    | m3    | 60.00         | 597              | 3 583      | 881          | 1 195      |             | 3 385     | 35 820.00        | 214 980.00 | 52 860.00    | 71 700.00  |             |            |             |              |            |             | 578 460.00   |
| Couche de forme voie verte                     | m3    | 60.00         | 274              | 1 197      | 1 209        | 469        | 1 140       | 1 080     | 16 440.00        | 71 820.00  | 72 540.00    | 28 140.00  | 68 400.00   |            |             |              |            |             | 322 140.00   |
| <b>Sous-total Terrassements</b>                |       |               |                  |            |              |            |             |           | 162 345.00       | 668 026.00 | 239 511.00   | 224 045.00 | 121 285.00  |            |             |              |            |             | 2 044 972.00 |
| <b>Voirie - Chaussée</b>                       |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| <b>Chaussée routière</b>                       |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Chaussées neuves                               | m2    | 70.00         | 1 172            | 6 765      | 1 567        | 2 324      |             | 6 377     | 82 040.00        | 473 550.00 | 87 752.00    |            |             |            |             |              |            |             | 555 590.00   |
| Chaussée neuve BB 6cm + GB 17 cm               | m2    | 56.00         |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 444 864.00   |
| Chaussée neuve BB 6cm + GB 12 cm               | m2    | 46.00         |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 106 904.00   |
| Chaussée neuve BB 6cm + GB 8 cm                | m2    | 46.00         |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 225 492.00   |
| Reprofilage de chaussée existante              | m2    | 46.00         |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 18 900.00    |
| Stationnement PL                               | m2    | 70.00         |                  | 270        |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 33 304.00    |
| Accès riverains                                | m2    | 46.00         |                  | 270        | 162          | 22         |             | 270       |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 35 440.00    |
| Résine sur carrefours                          | m2    | 20.00         |                  | 167        | 1 524        | 81         |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 600 000.00   |
| Carrefour giratoire Dassault                   | Ft    | 600 000.00    | 1                |            |              |            |             |           | 600 000.00       |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| <b>Chaussée voie verte et trottoirs</b>        |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Chaussée voie verte                            | m3    | 43.00         | 673              | 2 938      | 2 968        | 1 151      | 2 797       | 2 651     | 28 939.00        | 126 334.00 | 127 624.00   | 49 493.00  | 120 271.00  | 113 993.00 |             |              |            |             | 566 654.00   |
| Chaussée neuve voie verte                      | m4    | 49.00         | 32               |            | 72           |            | 224         | 234       | 1 568.00         |            | 3 528.00     |            | 10 976.00   | 11 466.00  |             |              |            |             | 27 538.00    |
| <b>Sous-total Voirie - Chaussée</b>            |       |               |                  |            |              |            |             |           | 712 547.00       | 634 544.00 | 482 328.00   | 157 409.00 | 132 867.00  | 494 991.00 |             |              |            |             | 2 614 686.00 |
| <b>Assainissement</b>                          |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Noues longitudinales                           | ml    | 20.00         | 627              | 3 036      | 3 003        | 1 205      | 1 023       | 2 805     | 12 540.00        | 60 720.00  | 60 060.00    | 24 100.00  | 20 460.00   | 56 100.00  |             |              |            |             | 233 980.00   |
| Passage busé pour accès                        | u     | 3 200.00      | 1                | 17         | 7            | 2          |             |           | 3 200.00         | 54 400.00  | 22 400.00    | 6 400.00   |             |            |             |              |            |             | 140 800.00   |
| Réseau canalisé                                | ml    | 350.00        |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 81 900.00    |
| Elargissement OH du Magudas                    | Ft    | 1.00          |                  |            | 250 000      |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             | 250 000.00   |
| <b>Sous-total Assainissement</b>               |       |               |                  |            |              |            |             |           | 15 740.00        | 115 120.00 | 332 460.00   | 30 500.00  | 20 460.00   | 192 400.00 |             |              |            |             | 706 680.00   |
| <b>Réseaux</b>                                 |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Branchements AEP                               | FT    | 6 500.00      |                  | 5          |              |            |             |           |                  | 32 500.00  |              |            |             |            |             |              |            |             | 45 500.00    |
| GC pour réseau telecom                         | ml    | 97.00         | 200              | 966        | 956          | 383        |             | 893       | 19 400.00        | 93 702.00  | 92 732.00    | 37 151.00  |             |            |             |              |            |             | 329 606.00   |
| Réseau EU gravitaire                           | ml    | 274.00        | 209              | 1 012      |              |            |             |           | 57 266.00        | 277 288.00 |              |            |             |            |             |              |            |             | 334 554.00   |
| <b>Eclairage public</b>                        |       |               |                  |            |              |            |             |           |                  |            |              |            |             |            |             |              |            |             |              |
| Balisaige pour Voie Verte                      | ml    | 107.00        | 200              | 966        | 956          | 383        | 977         | 893       | 21 400.00        | 103 362.00 | 102 292.00   | 40 981.00  | 104 539.00  | 95 551.00  |             |              |            |             | 468 125.00   |
| Armoire de commande et raccordement électrique | u     | 5 000.00      | 1                |            |              |            | 1           | 1         | 5 000.00         |            |              |            | 5 000.00    |            |             |              |            |             | 15 000.00    |
| GC en réserve pour ECP                         | ml    | 42.00         | 200              | 966        |              |            |             |           | 8 400.00         | 40 572.00  |              |            |             |            |             |              |            |             | 48 972.00    |
| <b>Sous-total Réseaux</b>                      |       |               |                  |            |              |            |             |           | 111 466.00       | 547 424.00 | 195 024.00   | 78 132.00  | 109 539.00  | 200 172.00 |             |              |            |             | 1 241 757.00 |

| Désignation  | Unité | Prix Unitaire | Quantité         |            |              |            |             |        | Montants HT       |                   |                   |                   |                   |                   | TOTAL               |  |
|--|-------|---------------|------------------|------------|--------------|------------|-------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--|
|  |       |               | Raccordement Sud | Pagnot Sud | Touban Ouest | Touban Est | Pagnot Nord | Mazeau | Raccordement Sud  | Pagnot Sud        | Touban Ouest      | Touban Est        | Pagnot Nord       | Mazeau            |                     |  |
| <b>Traitements paysager</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Travaux préparatoire   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Abattage d'arbre   | Ft    | 1.00          | 50 000           | 15 000     | 20 000       | 7 000      | 15 000      | 8 000  | 50 000.00         | 15 000.00         | 20 000.00         | 7 000.00          | 15 000.00         | 8 000.00          | 115 000.00          |  |
| Elagage d'arbre  | Ft    | 1.00          | 12 500           | 3 750      | 5 000        | 1 750      | 3 750       | 2 000  | 12 500.00         | 3 750.00          | 5 000.00          | 1 750.00          | 3 750.00          | 2 000.00          | 28 750.00           |  |
| Débrousaillage et abattage dans zone boisée  | m2    | 15.00         | 770              | 4 180      | 2 200        | 2 200      | 2 200       | 2 200  | 11 550.00         | 62 700.00         | 33 000.00         | 33 000.00         | 33 000.00         | 33 000.00         | 206 250.00          |  |
| <b>Terrassements généraux et travaux des terres</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Ouverture et évacuation de la terre pour fosse d'arbre (1,5x1,5x1,2)                                   | m3    | 30.00         | 56               | 178        | 211          | 86         |             | 131    | 1 680.00          | 5 340.00          | 6 330.00          | 2 580.00          |                   | 3 930.00          | 19 860.00           |  |
| Fourniture et mise en œuvre de terre végétale (fosse d'arbre)  | m3    | 38.00         | 56               | 178        | 211          | 86         |             | 131    | 2 128.00          | 6 764.00          | 8 018.00          | 3 268.00          |                   | 4 978.00          | 25 156.00           |  |
| Amendement de la terre végétale (fosse d'arbre)  | m3    | 5.00          | 56               | 178        | 211          | 86         |             | 131    | 280.00            | 890.00            | 1 055.00          | 430.00            |                   | 655.00            | 3 310.00            |  |
| Fourniture et mise en œuvre de mélange terre-pierre sur 40cm d'épaisseur (Accotement de 1m en moyenne) | m2    | 40.00         | 385              | 2 750      | 1 813        | 880        | 849         | 2 167  | 15 400.00         | 110 000.00        | 72 520.00         | 35 200.00         | 33 960.00         | 86 680.00         | 353 760.00          |  |
| Décompactage et amendement des terres du site sur 10cm (pour gazon et prairie)                         | m2    | 10.00         | 1 177            | 6 050      | 4 791        | 2 385      | 1 430       | 1 594  | 11 770.00         | 60 500.00         | 47 910.00         | 23 850.00         | 14 300.00         | 15 940.00         | 174 270.00          |  |
| <b>Travaux de plantations</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Fourniture et plantation d'arbre tige 14/16  | u     | 250.00        | 11               | 33         | 39           | 15         |             | 24     | 2 750.00          | 8 250.00          | 9 750.00          | 3 750.00          |                   | 6 000.00          | 30 500.00           |  |
| Fourniture et plantation d'arbre cépée 200/250   | u     | 200.00        | 10               | 33         | 40           | 17         |             | 24     | 2 000.00          | 6 600.00          | 8 000.00          | 3 400.00          |                   | 4 800.00          | 24 800.00           |  |
| Fourniture et plantation d'arbuste 40/60   | u     | 35.00         | 59               | 172        | 198          | 83         |             | 145    | 2 065.00          | 6 020.00          | 6 930.00          | 2 905.00          |                   | 5 075.00          | 22 995.00           |  |
| Nivellement fin, fourniture et plantation de gazon rustique+ bulbes                                    | m2    | 4.50          | 1 507            | 5 742      | 4 414        | 2 014      | 2 279       | 3 182  | 6 781.50          | 25 839.00         | 19 863.00         | 9 063.00          | 10 255.50         | 14 319.00         | 86 121.00           |  |
| Nivellement fin, fourniture et semis de prairie humide pour noues                                      | m2    | 4.50          | 770              | 4 180      | 3 141        | 1 615      |             | 1 594  | 3 465.00          | 18 810.00         | 14 134.50         | 7 267.50          |                   | 50 850.00         | 90 750.00           |  |
| Fourniture et plantation de plan forestier pour reboisement de la chênaie                              | u     | 5.00          |                  | 18 150     |              |            |             |        | 90 750.00         |                   |                   |                   |                   |                   | 29 040.00           |  |
| Fourniture et plantation de complément (baliveau, tige et arbuste) dans plan forestier                 | u     | 8.00          |                  | 3 630      |              |            |             |        | 29 040.00         |                   |                   |                   |                   |                   | 29 040.00           |  |
| Garantie de reprise  | Ft    | 1.00          | 2 815            | 30 576     | 9 682        | 4 354      | 1 692       | 6 166  | 2 815.00          | 30 576.00         | 9 682.00          | 4 354.00          | 1 692.00          | 6 166.00          | 55 285.00           |  |
| <b>Accessoires de plantations</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Fourniture et pose de tuteur bipode  | u     | 45.00         | 11               | 26         | 39           | 15         |             | 24     | 495.00            | 1 170.00          | 1 755.00          | 675.00            |                   | 1 080.00          | 5 175.00            |  |
| Fourniture et pose de tuteur simple  | u     | 15.00         | 10               | 33         | 40           | 17         |             | 24     | 150.00            | 495.00            | 600.00            | 255.00            |                   | 360.00            | 1 860.00            |  |
| Fourniture et pose de protection anti-rongeur pour plants forestiers y compris collarette en liège     | u     | 12.00         |                  | 21 780     |              |            |             |        | 261 360.00        |                   |                   |                   |                   |                   | 261 360.00          |  |
| <b>Entretien et arrosage</b>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Forfait entretien végétaux sur 1 an  | Ft    | 2.00          | 3 916            | 51 238     | 13 440       | 6 049      | 2 279       | 8 648  | 7 832.00          | 102 476.00        | 26 880.00         | 12 098.00         | 4 558.00          | 17 296.00         | 171 140.00          |  |
| Arrosage manuel 1 ans  | Ft    | 2.00          | 1 877            | 20 384     | 6 455        | 2 902      | 1 128       | 4 110  | 3 754.00          | 40 768.00         | 12 910.00         | 5 804.00          | 2 256.00          | 8 220.00          | 73 712.00           |  |
| <b>Sous-total Traitement paysager</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        | <b>137 415.50</b> | <b>887 098.00</b> | <b>304 337.50</b> | <b>156 649.50</b> | <b>118 771.50</b> | <b>225 672.00</b> | <b>1 829 944.00</b> |  |
| <b>Mobilier</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Fourniture et pose de totem en bois pour traversée voie verte  | U     | 1 100.00      | 1                | 4          | 1            | 1          | 4           | 4      | 1 100.00          | 4 400.00          | 1 100.00          | 1 100.00          | 4 400.00          | 4 400.00          | 16 500.00           |  |
| Fourniture et pose de poteaux en bois / potelet  | U     | 80.00         | 22               | 22         | 22           | 22         | 22          | 55     | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 1 760.00          | 13 200.00           |  |
| Fourniture et pose de barrière paddock   | ml    | 150.00        | 11               | 11         | 22           | 22         | 22          | 161    | 1 650.00          | 1 650.00          | 3 300.00          | 3 300.00          | 24 150.00         | 7 200.00          | 41 250.00           |  |
| Fourniture et pose de banc   | U     | 2 500.00      | 2                | 2          | 2            | 2          | 2           | 2      | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 5 000.00          | 30 000.00           |  |
| Fourniture et pose de poubelle   | U     | 1 500.00      | 2                | 2          | 2            | 2          | 2           | 2      | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 18 000.00           |  |
| Fourniture et pose de panneau de signalisation local   | U     | 450.00        | 17               | 17         | 17           | 17         | 17          | 6      | 7 650.00          | 7 650.00          | 7 650.00          | 7 650.00          | 2 700.00          | 4 950.00          | 38 250.00           |  |
| Fourniture et pose de panneau d'information faune et flore local                                       | U     | 500.00        | 6                | 6          | 6            | 6          | 6           | 6      | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 3 000.00          | 18 000.00           |  |
| <b>Sous-total Mobilier</b>   |       |               |                  |            |              |            |             |        | <b>23 160.00</b>  | <b>26 460.00</b>  | <b>24 810.00</b>  | <b>24 810.00</b>  | <b>44 010.00</b>  | <b>31 950.00</b>  | <b>175 200.00</b>   |  |
| <b>Signalisation</b>   |       |               |                  |            |              |            |             |        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |  |
| Signalisation horizontale  | Ft    | 1.00          | 2 280            | 11 040     | 10 920       | 4 380      | 11 160      | 10 200 | 2 280.00          | 11 040.00         | 10 920.00         | 4 380.00          | 11 160.00         | 10 200.00         | 49 980.00           |  |
| Signalisation de police  | Ft    | 1.00          | 10 000           | 13 143     | 13 000       | 5 214      | 13 286      | 12 143 | 10 000.00         | 13 143.00         | 13 000.00         | 5 214.00          | 13 286.00         | 12 143.00         | 66 786.00           |  |
| Signalisation directionnelle   | Ft    | 1.00          | 25 000           | 1 500      | 7 000        | 7 000      | 1 500       | 12 000 | 25 000.00         | 1 500.00          | 7 000.00          | 1 500.00          | 1 500.00          | 12 000.00         | 54 000.00           |  |
| <b>Sous-total Signalisation</b>  |       |               |                  |            |              |            |             |        | <b>37 280.00</b>  | <b>25 683.00</b>  | <b>30 920.00</b>  | <b>16 594.00</b>  |                   |                   |                     |  |

# INTENTIONS DE PROJET

## RÉCAPITULATIF ESTIMATION FAISABILITÉ 1 ET 2

|  | Faisabilité 1        | Faisabilité 2        |
|--|----------------------|----------------------|
| Prix Généraux  | 1 257 200.00         | 1 229 620.00         |
| Terrassements  | 2 058 417.50         | 2 044 972.00         |
| Voirie - Chaussée  | 2 776 979.00         | 2 614 686.00         |
| Assainissement   | 706 680.00           | 706 680.00           |
| Réseaux  | 1 241 757.00         | 1 241 757.00         |
| Terre fertile et plantations   | 1 849 448.50         | 1 829 944.00         |
| Mobilier   | 175 200.00           | 175 200.00           |
| Signalisation  | 170 766.00           | 170 766.00           |
| <b>TOTAL GENERAL HT hors aleas</b>                                     | <b>10 236 448.00</b> | <b>10 013 625.00</b> |
| ALEAS  | 1 535 400.00         | 1 502 100.00         |
| <b>TOTAL GENERAL HT avec Aleas avant prise en compte actualisation</b> | <b>11 771 848.00</b> | <b>11 515 725.00</b> |
| Evolution TP01 entre décembre 2021 et avril 2022 (118.2 à 127.3)       | 906 310.00           | 886 600.00           |
| <b>TOTAL GENERAL HT avec Aleas et prise en compte actualisation</b>    | <b>12 678 158.00</b> | <b>12 402 325.00</b> |
| <b>TVA (20%)</b>   | <b>2 535 631.60</b>  | <b>2 480 465.00</b>  |
| <b>TOTAL GENERAL TTC</b>   | <b>15 213 789.60</b> | <b>14 882 790.00</b> |



---

**Trouillot & Hermel** Paysagistes  
6 rue René Martençat, 33150 CENON  
Tél : 05 56 86 77 31  
E-mail : [contact@agencethp.fr](mailto:contact@agencethp.fr)



---

**Esplanade Charles de Gaulle**  
33 045 Bordeaux Cedex  
T: 05 56 99 84 84