



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux



4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement



4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).



4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	<input type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom

Prénom

Qualité du signataire

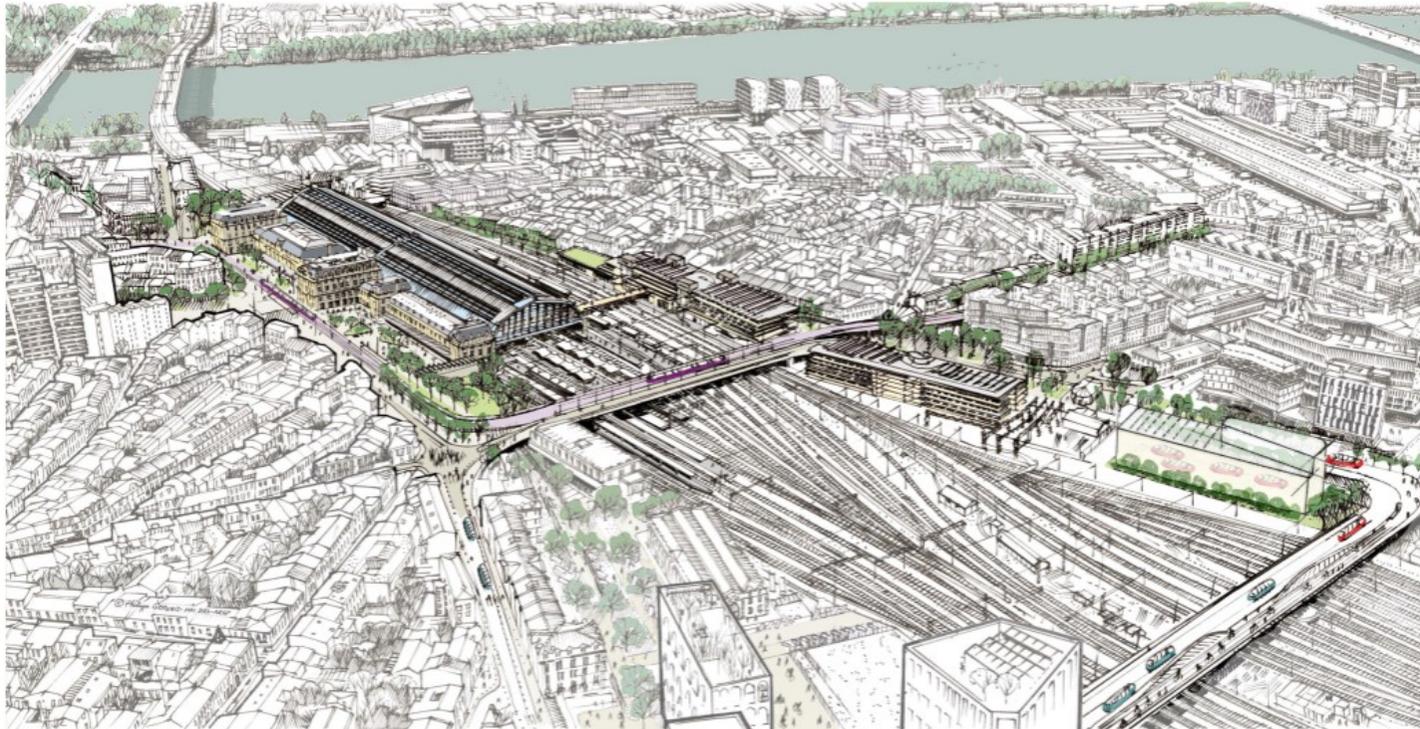
À

Fait le / /



Signature du (des) demandeur(s)

MODERNISATION DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL DE LA GARE DE BORDEAUX ET CREATION D'UNE GARE ROUTIERE



MAITRISE D'OUVRAGE : SNCF GARES & CONNEXIONS

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU TITRE DE L'ARTICLE R.122-3 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT

ANNEXES 2 A 7

Réalisation du dossier :

AREP – Direction Management de projet AMO

16 avenue d'Ivry

75013 PARIS

Responsable de la mission :

Michèle BATITI, Responsable de Mission AMO Conseil Environnement

michele.batiti@arep.fr

+ 33 6 03 16 23 67

Code mission :

Mission : AMO Environnement en phase Esquisse

N°AKUITEO : 1016875-00

Commande : CC132319712

Réalisation du document :

	Nom	Titre
Rédaction	N'GUYEN Chloé	Chargée de missions AMO Conseil Environnement
Approbation	BATITI Michèle	Responsable de mission AMO Conseil Environnement

Révision du document :

Versions	Détails des révisions	Date
V0	Version initiale de travail	20/01/2025
VF	Version finale intégrant les remarques de la MOA et BM	24/02/2025

SOMMAIRE

Annexe 2 : Clause filet.....	4
Annexe 3 : Plans de Localisation.....	5
Annexe 4 : Photographies localisées.....	8
Annexe 5 : Plans du projet.....	12
Annexe 6 : Plans des abords du projet.....	23
Annexe 7 : Plans de localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 situés à proximité.....	25

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : LOCALISATION DE BORDEAUX ET DU SITE DE PROJET (SOURCE : IGN)	6
FIGURE 2 : PERIMETRE DU SITE DE PROJET (IGN, AREP TERRITOIRES).....	7
FIGURE 3 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES PRINCIPAUX ELEMENTS DU SITE DE PROJET (COTE SAINT-JEAN)	9
FIGURE 4 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES PRINCIPAUX ELEMENTS DU SITE DE PROJET (COTE BELCIER)	10
FIGURE 5 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES PRINCIPAUX ELEMENTS DU SITE DE PROJET (COTE FUTURE GARE ROUTIERE).....	11
FIGURE 6: PERIMETRE DU PROJET REAMENAGEMENT DU PEM DE BORDEAUX SAINT-JEAN (SNCF/AREP)	13
FIGURE 7: AXONOMETRIE DES SCENARIOS D'AMENAGEMENTS EN GARE (AREP/SNCF)	14
FIGURE 8 : PLAN DU REAMENAGEMENT DES ESPACES DU PEM (2025, ETUDE EN COURS)	15
FIGURE 9 : PLAN DE COUPE DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT EN GARE (AREP/SNCF)	16
FIGURE 10 : PLAN A L'INTERIEUR DE LA GARE, 3 PLANCHES DU SCENARIO 1 ('ETUDE DE PREFAISABILITE SOUS-SOL, RDC ET R+1)	19
FIGURE 11: PLAN MASSE VU DE HAUT DE LA FUTURE GARE ROUTIERE EN RDC EN ETUDE (SNCF/AREP)	20
FIGURE 12 : COUPE DE LA FUTURE GARE ROUTIERE EN RDC EN ETUDE (SNCF/AREP)	21
FIGURE 13: PERSPECTIVE D'UN PLAN EN COUPE DU PROJET DE DESATURATION DE LA GARE FERROVIAIRE DE BORDEAUX SAINT JEAN (AREP/SNCF).....	22
FIGURE 13 : CARTOGRAPHIE DES ABORDS DU SITE DE PROJET (IGN)	24
FIGURE 14 : CARTOGRAPHIE DES ZONAGES NATURA 2000 (SOURCE : GEOPORTAIL)	26

ANNEXE 2 : CLAUSE FILET

NON CONCERNE

PROJET DIRECTEMENT SOUMIS A DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

ANNEXE 3 : PLANS DE LOCALISATION

Le Pôle d'Echange Multimodal de Bordeaux Saint-Jean, se situe au sud de la commune de Bordeaux, dans le département de la Gironde (33), région Nouvelle-Aquitaine.

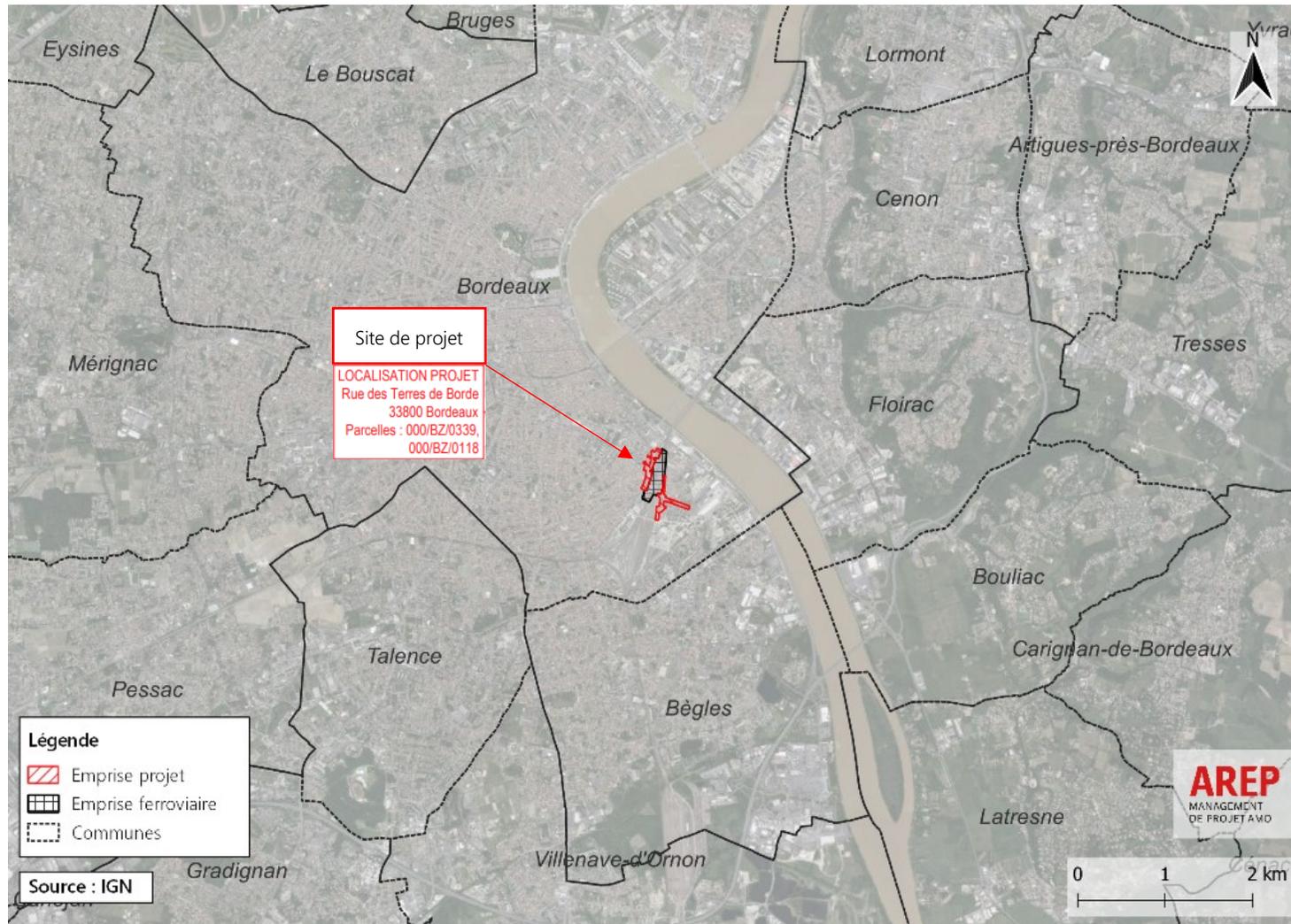


Figure 1 : Localisation de Bordeaux et du site de projet (Source : IGN).

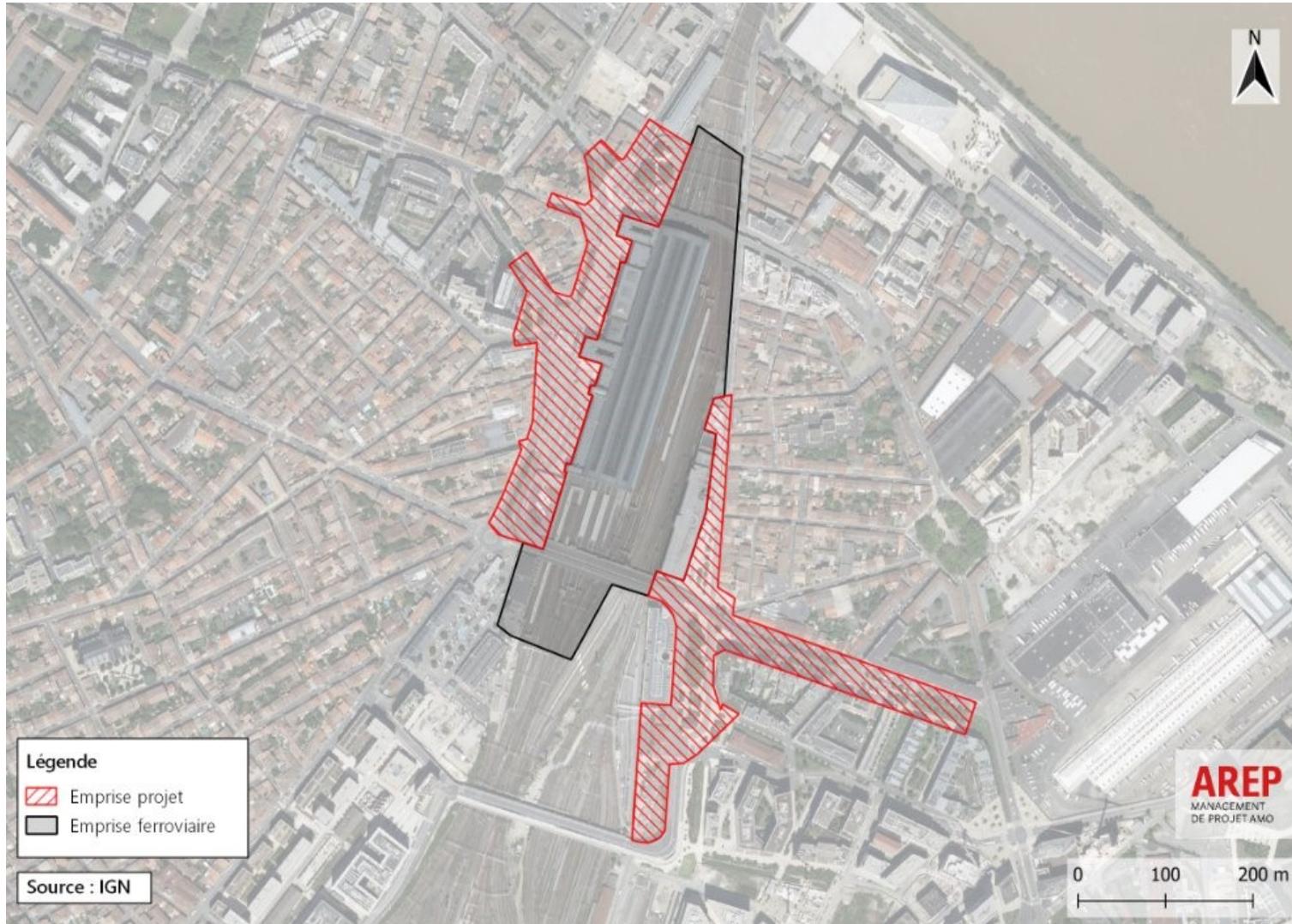


Figure 2 : Périmètre du site de projet (IGN, AREP Territoires)

ANNEXE 4 : PHOTOGRAPHIES LOCALISEES



Figure 3 : Planche photographique des principaux éléments du site de projet (côté Saint-Jean)



Figure 4 : Planche photographique des principaux éléments du site de projet (côté Belcier)

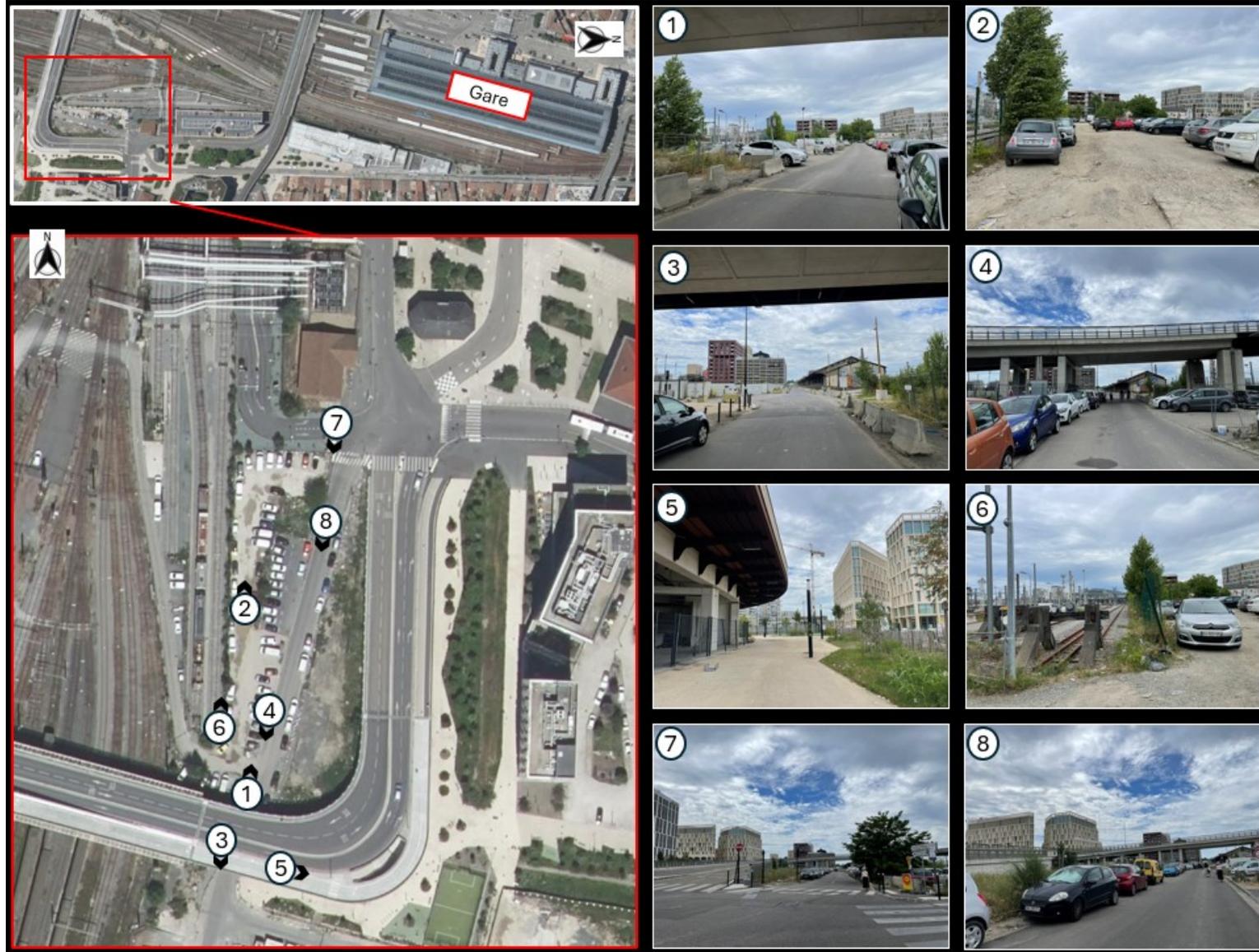


Figure 5 : Planche photographique des principaux éléments du site de projet (côté future Gare routière)

ANNEXE 5 : PLANS DU PROJET

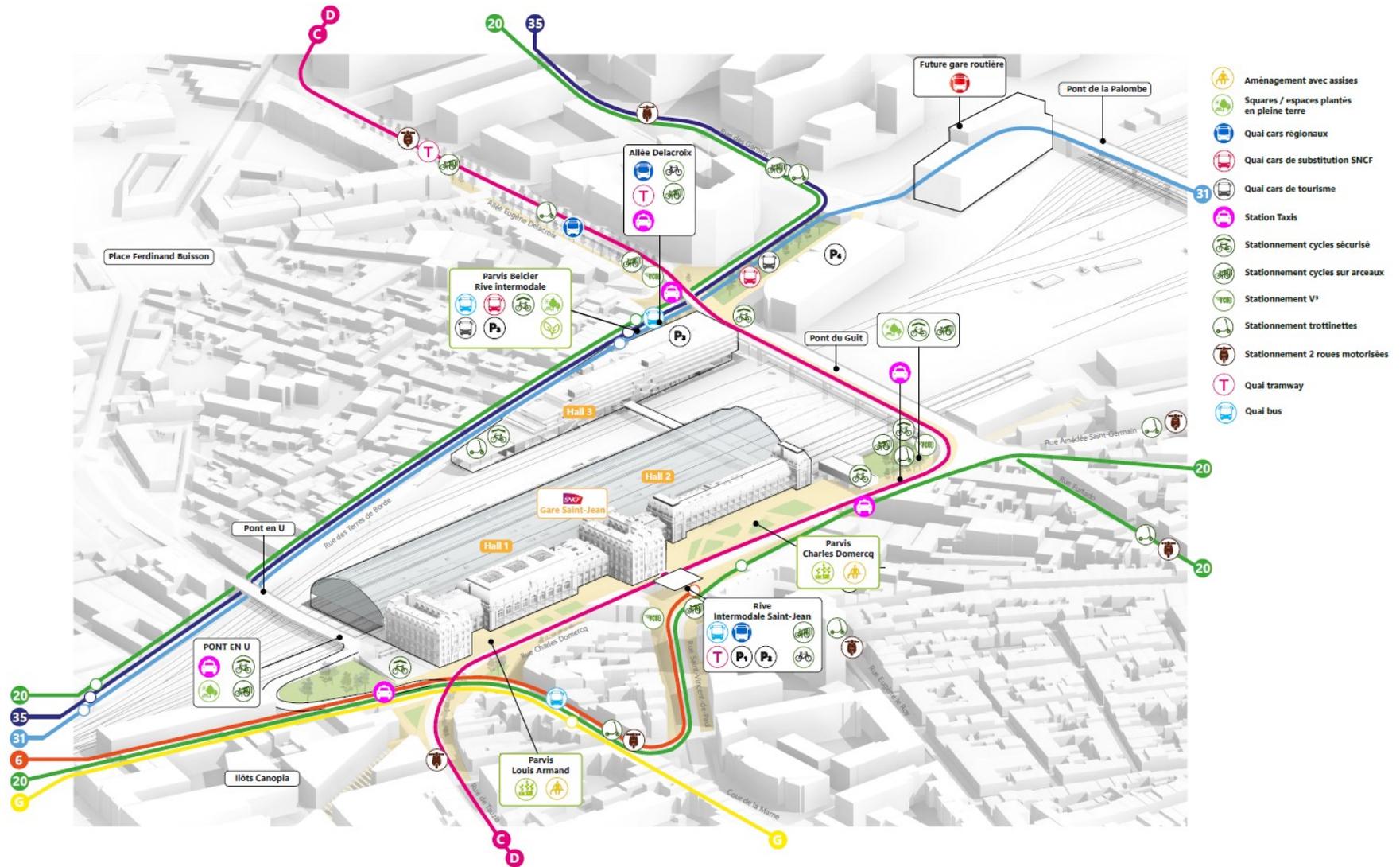


Figure 6: Périmètre du projet réaménagement du PEM de Bordeaux Saint-Jean (SNCF/AREP)

RDC

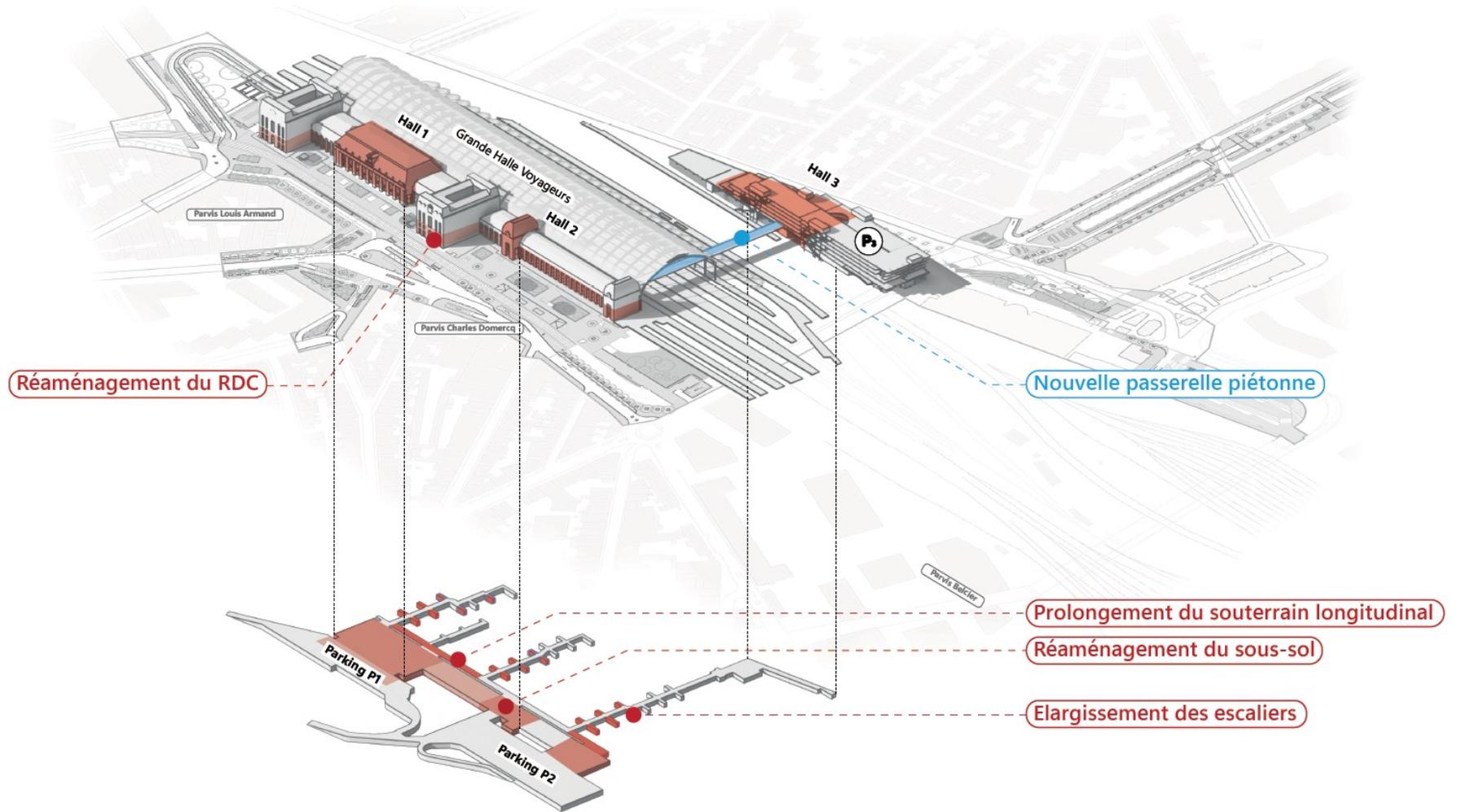


Figure 7: Axonométrie des scénarios d'aménagements en gare (AREP/SNCF)

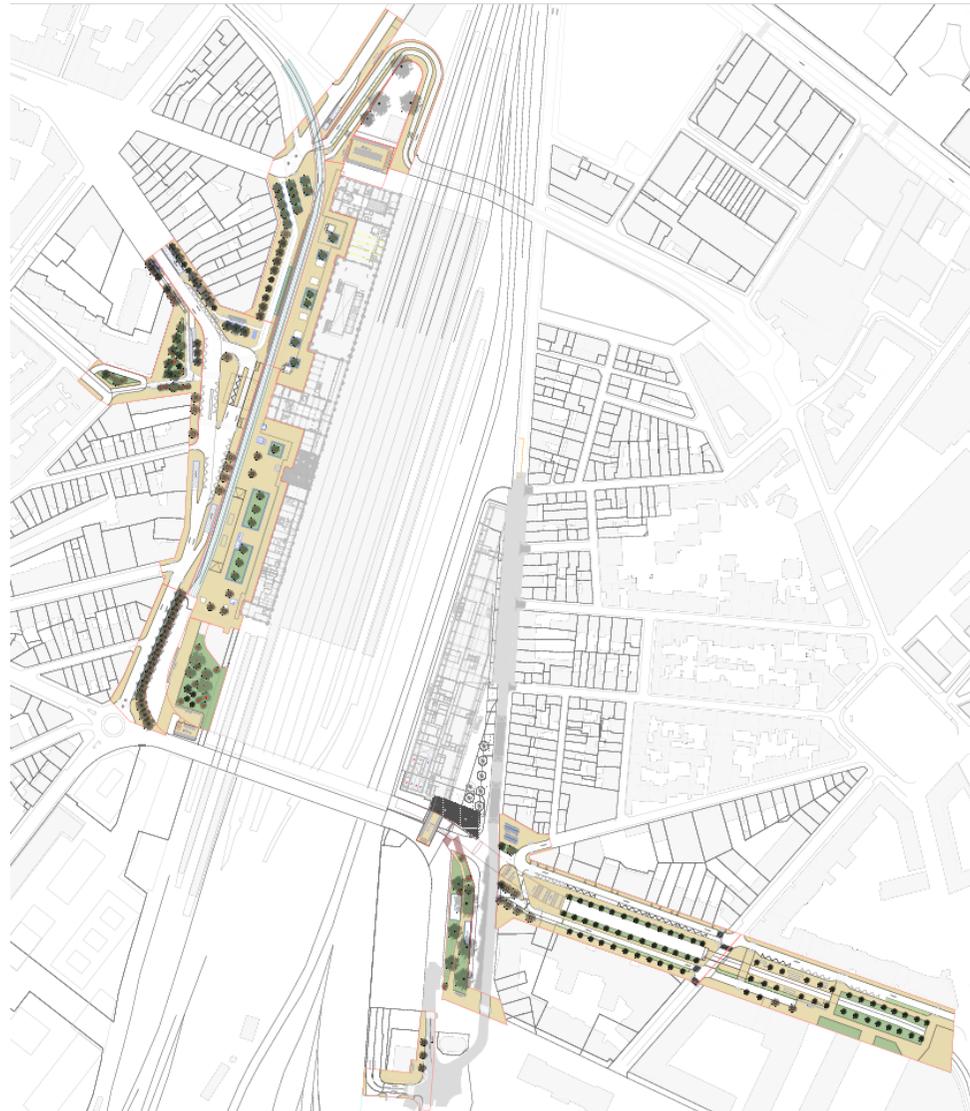


Figure 8 : Plan du réaménagement des espaces du PEM (2025, étude en cours).

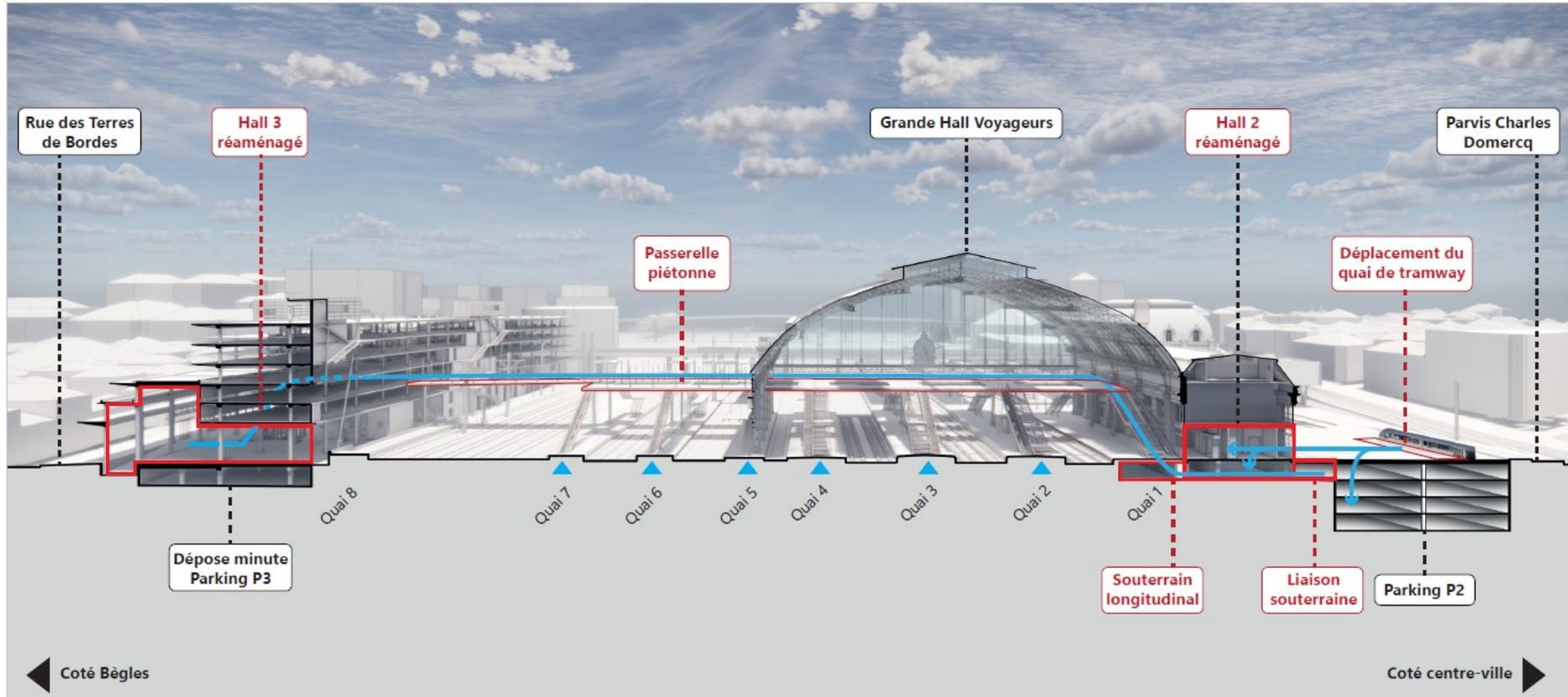
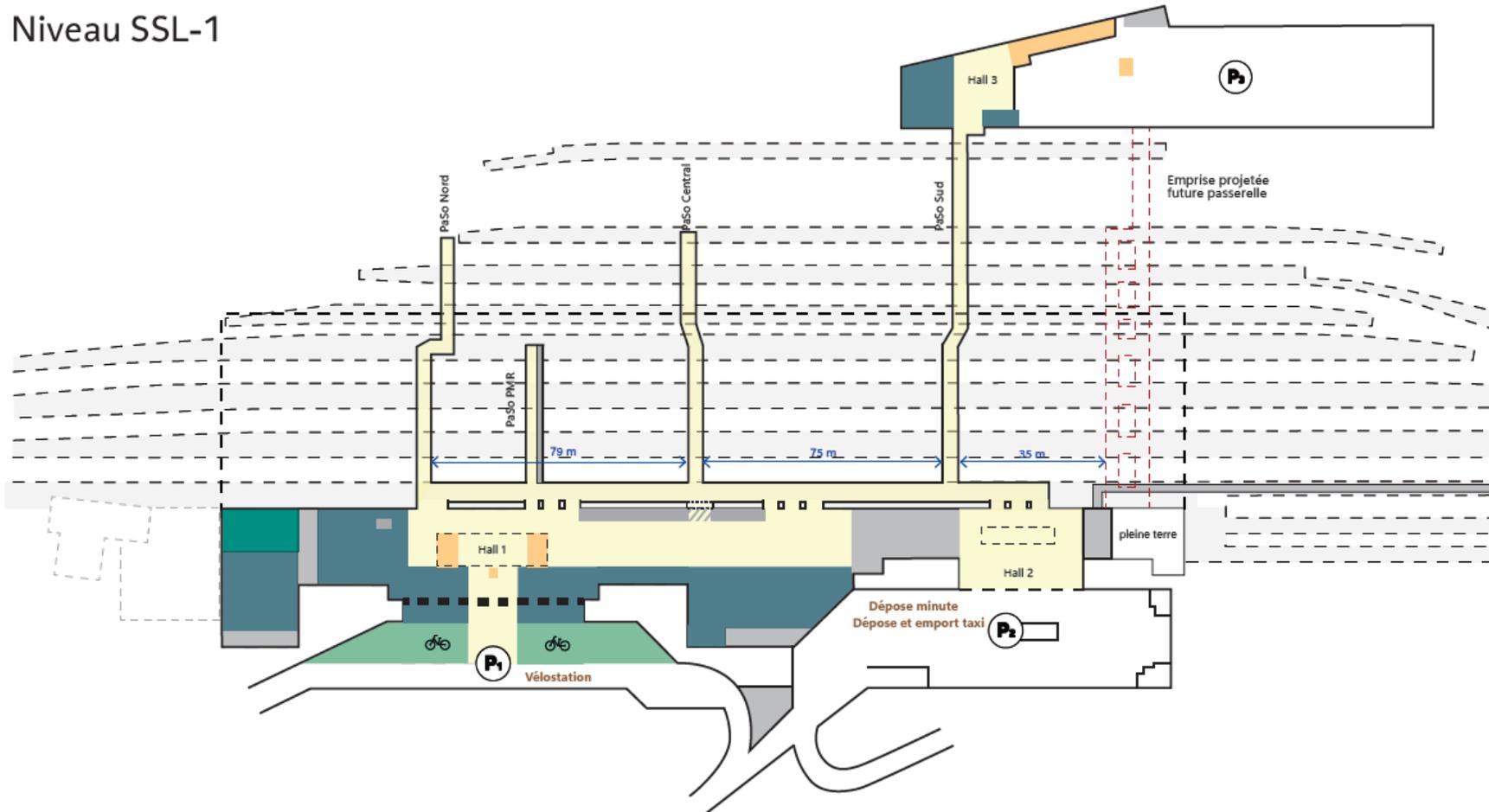


Figure 9 : Plan de coupe des scénarios d'aménagement en gare (AREP/SNCF)

Niveau SSL-1

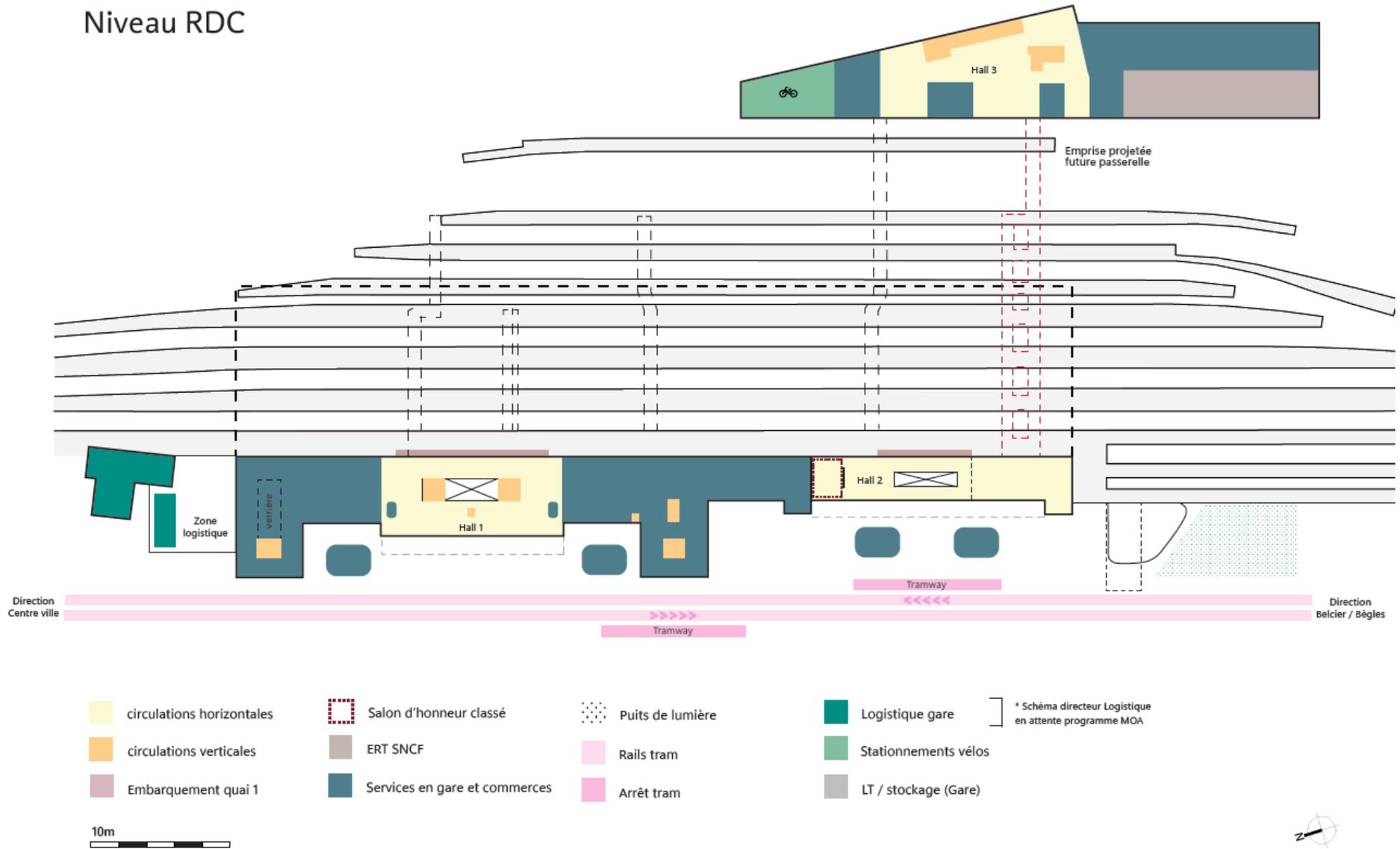


- | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| circulations horizontales | Salon d'honneur classé | Puits de lumière | Logistique gare | * Schéma directeur Logistique en attente programme MOA |
| circulations verticales | ERT SNCF | Rails tram | Stationnements vélos | |
| Embarquement quai 1 | Services en gare et commerces | Arrêt tram | LT / stockage (Gare) | |

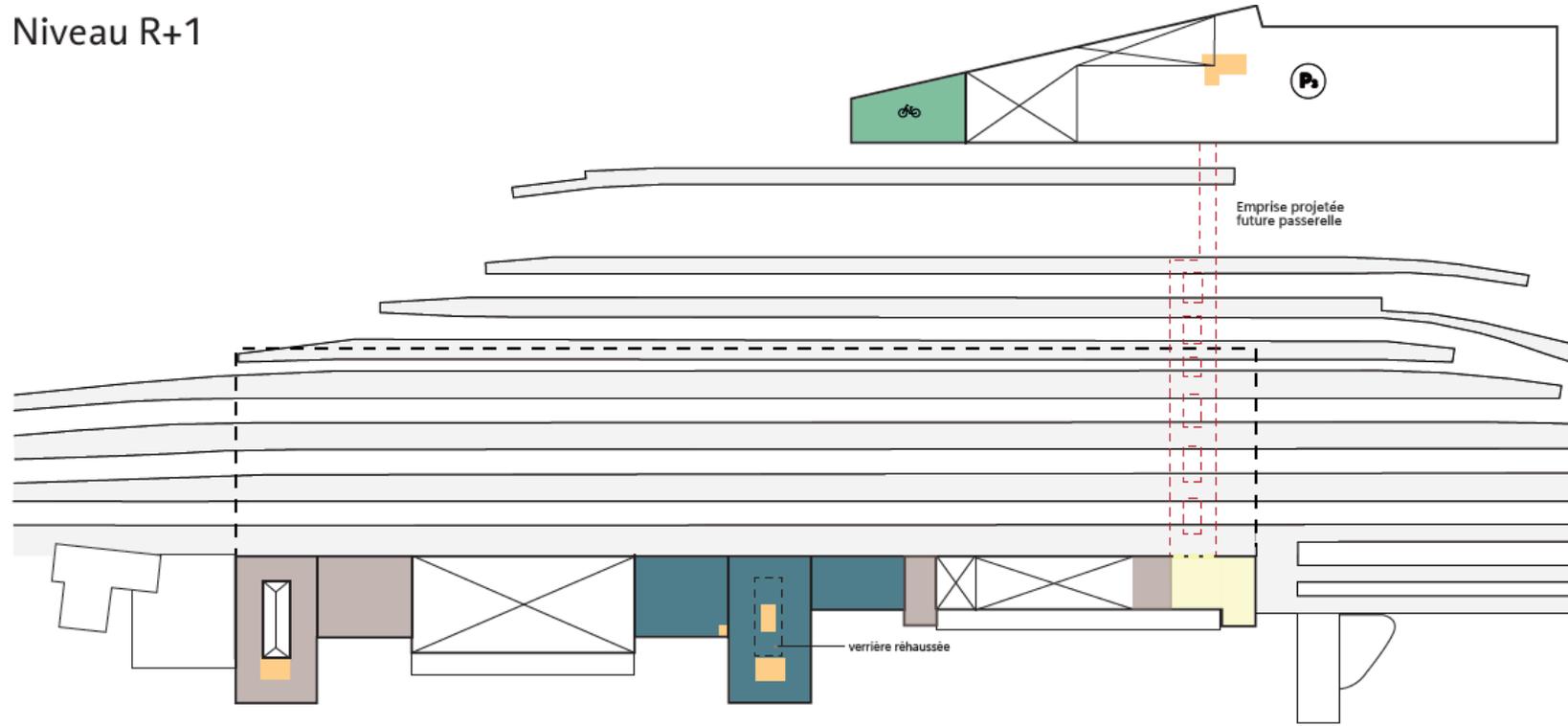
10m



Niveau RDC



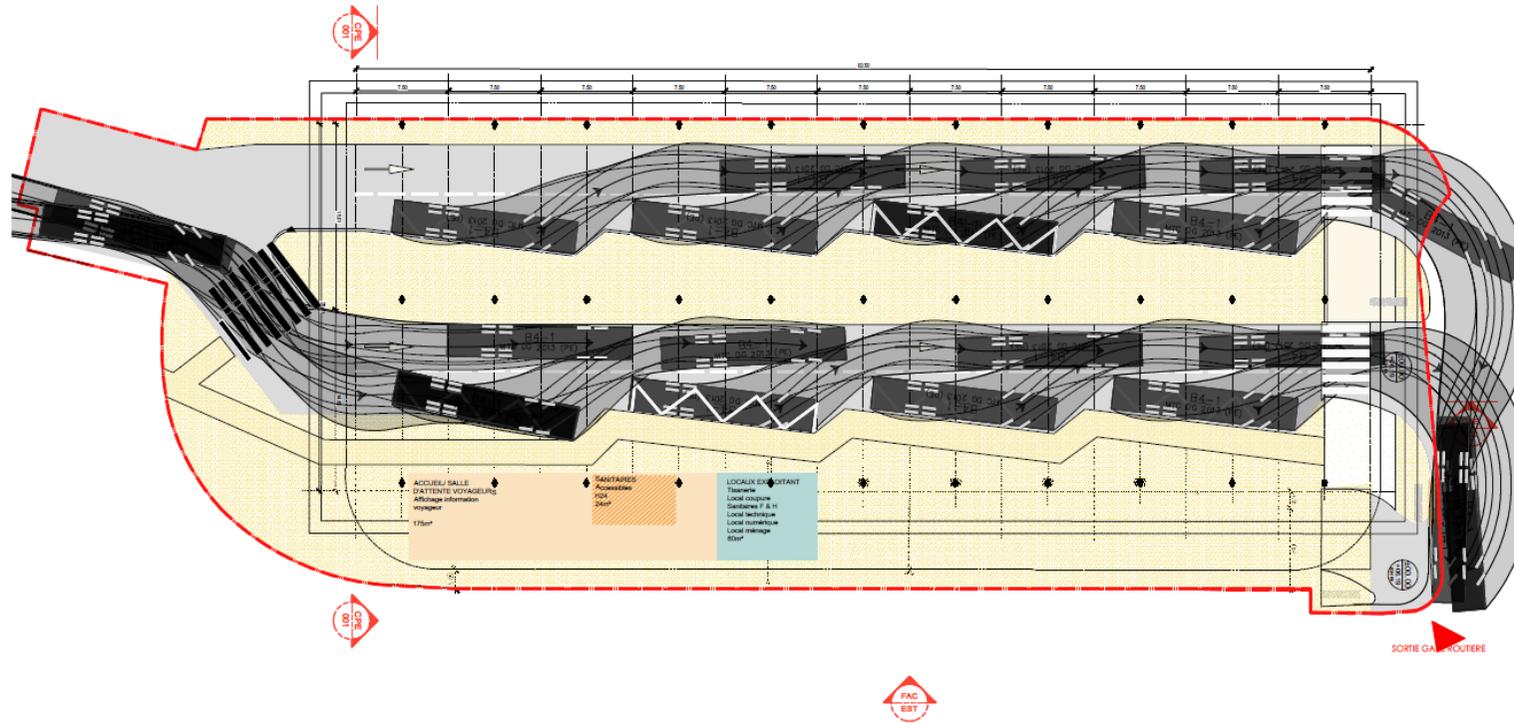
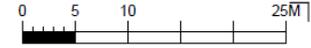
Niveau R+1



- | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| circulations horizontales | Salon d'honneur classé | Puits de lumière | Logistique gare | * Schéma directeur Logistique en attente programme MOA |
| circulations verticales | ERT SNCF | Rails tram | Stationnements vélos | |
| Embarquement quai 1 | Services en gare et commerces | Arrêt tram | LT / stockage (Gare) | |

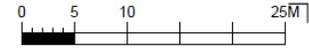


Figure 10 : Plan à l'intérieur de la gare, 3 planches du scénario 1 (étude de préféabilité sous-sol, rdc et R+1)

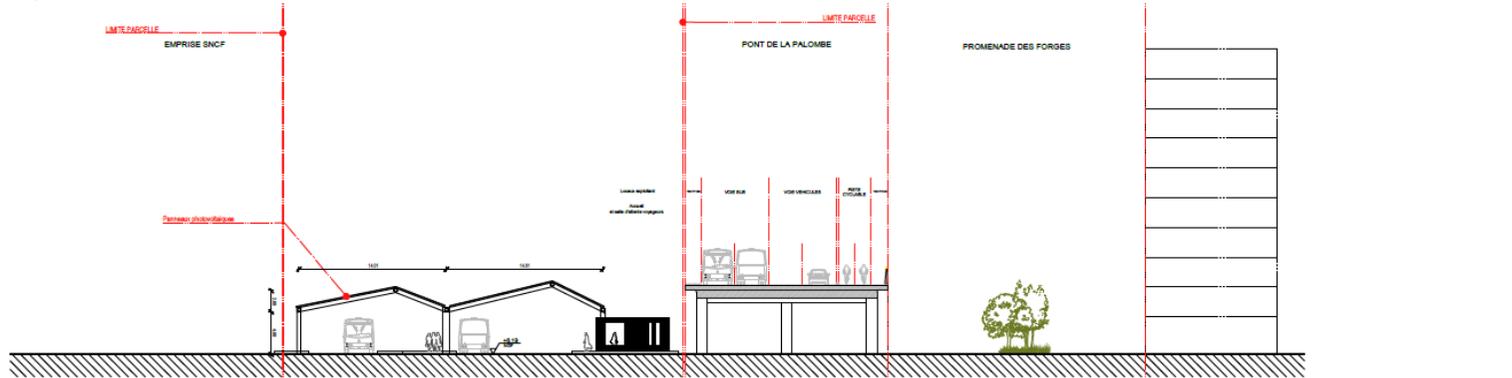


MOA :	MOE : AREP	GARE DE BORDEAUX REM PARKING EN OUVRAGE Rue des Tanneurs de Bordeaux 33800 BORDEAUX	Plan de Rez-de-chaussée			1016811-00	AREP	BDX	PK	FAI	A 0001	C
			Etabli par : AREP/Luce QUINTANE	Contrôlé par : AREP/Sarah HUSSON	Validé par : AREP/Sarah HUSSON	1/300						

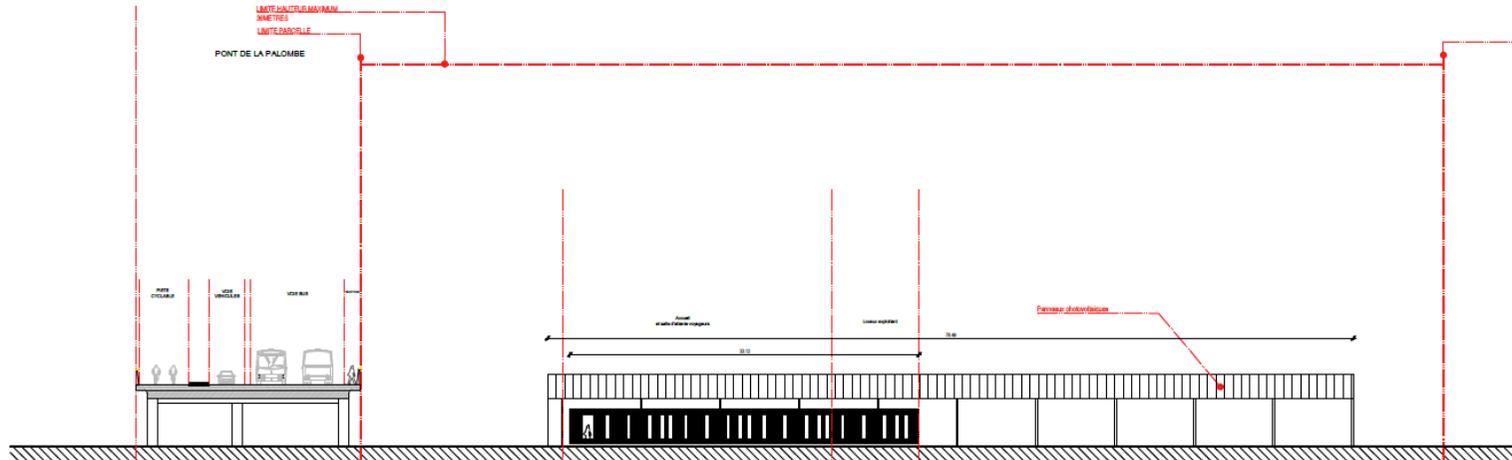
Figure 11: Plan masse vu de haut de la future gare routière en RDC en étude (SNCF/AREP)



Coupe 01



Façade EST



MOA :	MOE : AREP	GARE DE BORDEAUX PEM PARKING EN OUVRAGE Rue des Forges de Bordeaux 33800 BORDEAUX	Coupe 01 et Façade EST			1016811-00	AREP	BDX	PK	FAI	A 0001	C
			Etabli par : AREP/Luce QUINTAINE	Contrôlé par : AREP/Sarah HUSSON	Validé par : AREP/Sarah HUSSON	1/350						

Figure 12 : Coupe de la future gare routière en RDC en étude (SNCF/AREP)

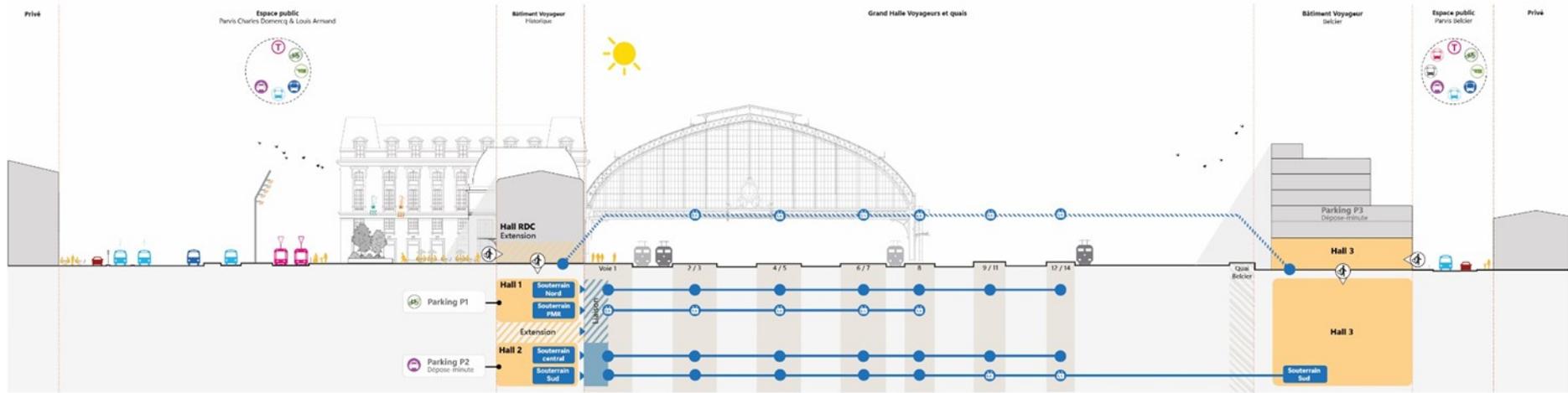


Figure 13: Perspective d'un plan en coupe du projet de désaturation de la gare ferroviaire de Bordeaux Saint Jean (AREP/SNCF)

ANNEXE 6 : PLANS DES ABORDS DU PROJET

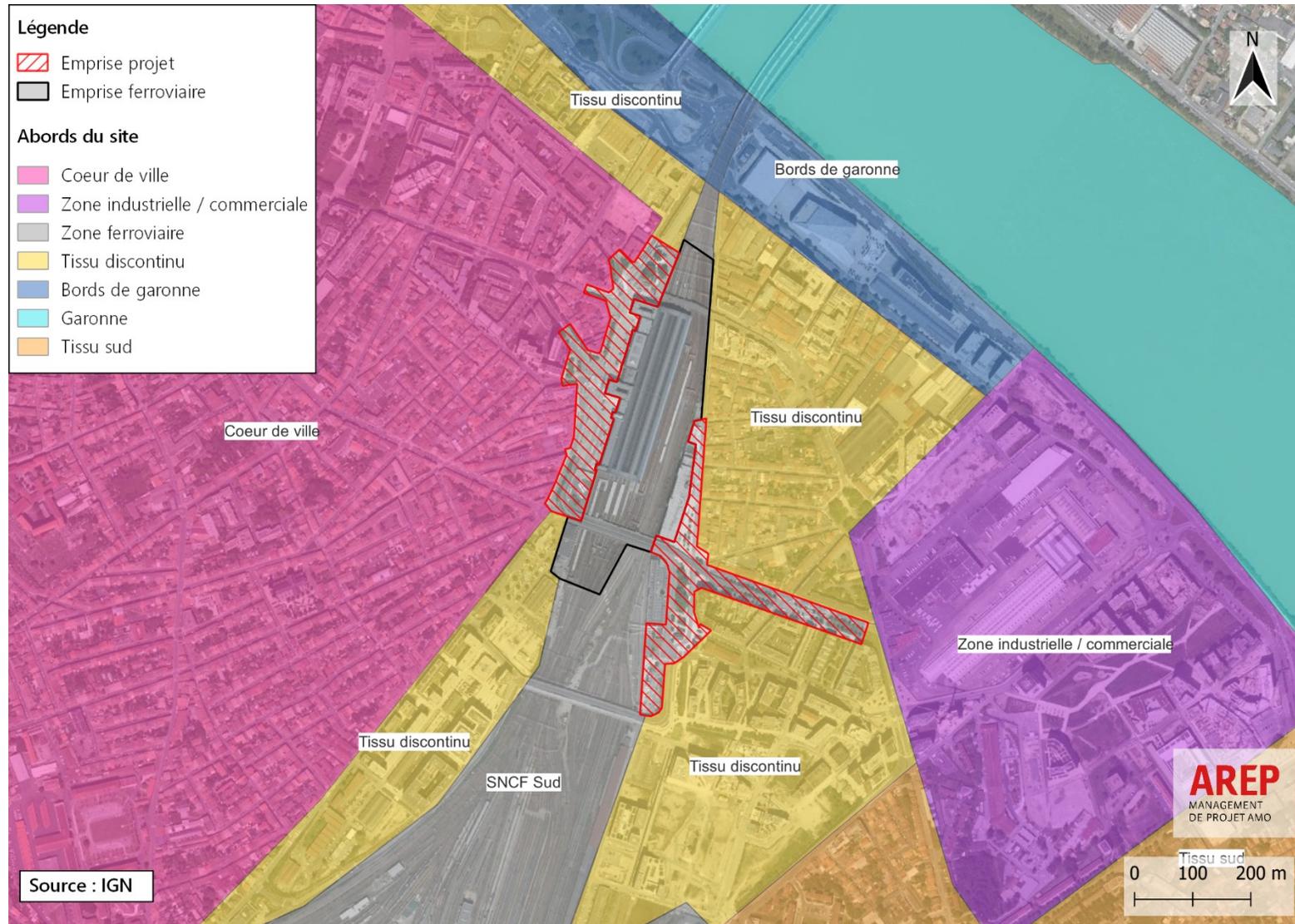


Figure 14 : Cartographie des abords du site de projet (IGN)

ANNEXE 7 : PLANS DE LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000 SITUES A PROXIMITE

Les zones Natura 2000 comprises dans un périmètre de 5 km autour du PEM sont les suivantes : « La Garonne », ZSC à 300 mètres du site ;
 - « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », ZSC à environ 4 km au sud du site.

Si le site du projet n'est pas à proximité directe de la Garonne, il y un enjeu potentiel en termes d'habitat et d'espèces.

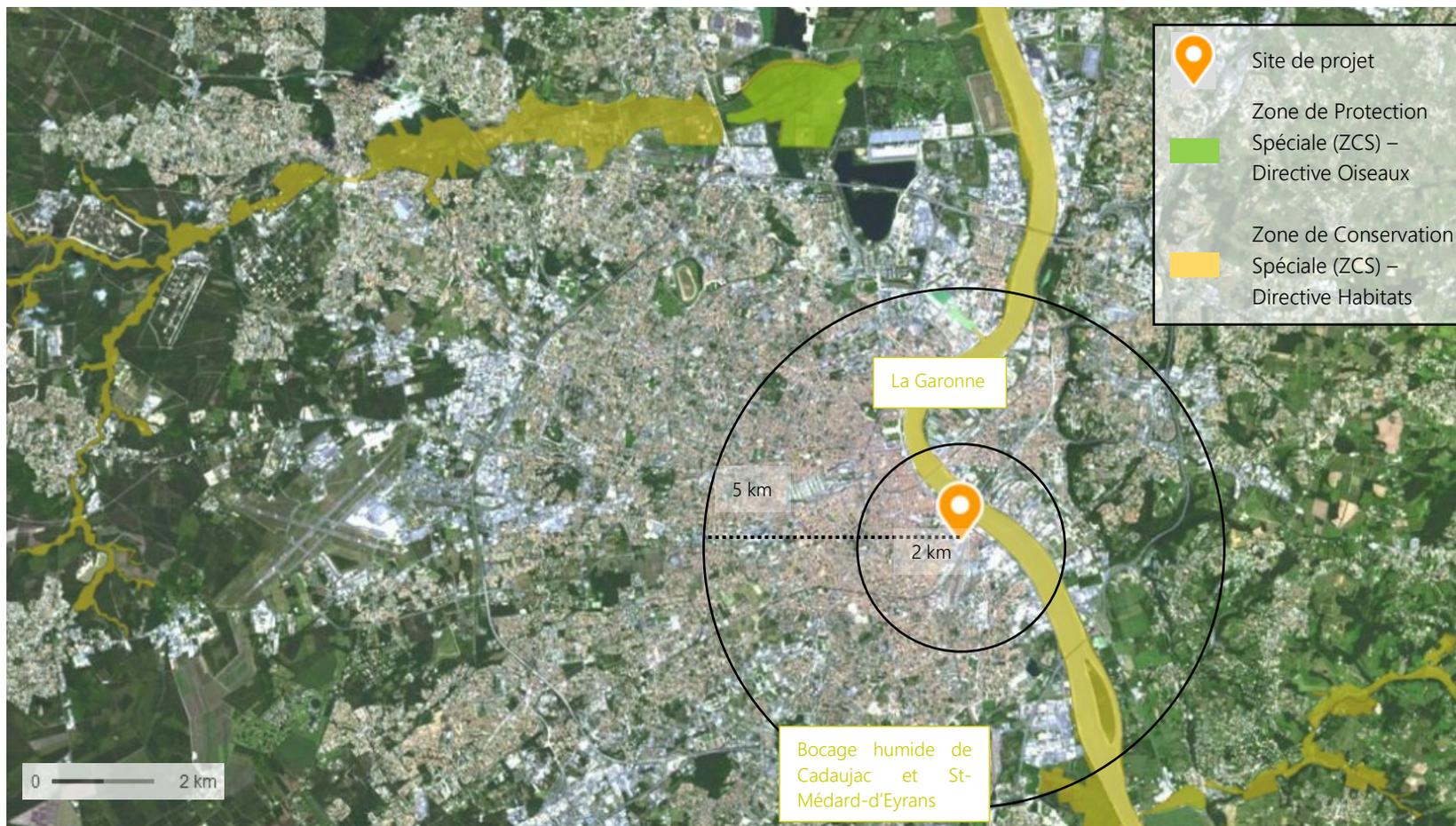


Figure 15 : Cartographie des zonages Natura 2000 (source : Géoportail)

MODERNISATION DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL DE LA GARE DE BORDEAUX ET CREATION D'UNE GARE ROUTIERE



MAITRISE D'OUVRAGE UNIQUE : SNCF GARES & CONNEXIONS

MAITRISE D'OUVRAGE : BORDEAUX METROPOLE

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU TITRE DE L'ARTICLE R.122-3 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE 8 – PRESENTATION DU PROJET

Réalisation du dossier :

AREP – Direction Management de projet AMO

16 avenue d'Ivry

75013 PARIS

Responsable de la mission :

Michèle BATITI, Responsable de Mission AMO Conseil Environnement

michele.batiti@arep.fr

+ 33 6 03 16 23 67

Code mission :

Mission : AMO Environnement en phase Esquisse

N°AKUITEO : 1016875-00

Commande : CC132319712

Réalisation du document :

	Nom	Titre
Rédaction	N'GUYEN Chloé	Chargée de missions AMO Conseil Environnement
Approbation	BATITI Michèle	Responsable de mission AMO Conseil Environnement

Révision du document :

Versions	Détails des révisions	Date
V0	Version initiale de travail	10/01/2025
VF	Version finale intégrant les remarques de la MOA et BM	24/02/2025

SOMMAIRE

1.	Contexte et objectifs de l'opération.....	4
2.	Présentation du projet.....	5
2.1	Maîtrise d'ouvrage.....	5
2.2	Foncier.....	5
2.3	Programme du projet.....	5
2.3.1	Secteur 1 : Rive Saint Jean.....	6
2.3.2	Secteur 2 : Rive Belcier.....	6
2.3.3	Le périmètre gare.....	6
2.4	Prisme EMC2B.....	6
2.5	Plans de l'opération.....	8
2.6	Perspectives de l'opération.....	22
2.7	La phase chantier du projet.....	23
2.7.1	Les installations de chantier.....	23
2.8	Planning de l'opération.....	23
2.9	Coût de l'opération.....	24
2.10	Autres projets d'aménagements connexes.....	25

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 :	SCHEMA GENERAL DE FONCTIONNEMENT PROJETE DU POLE (SNCF G&C/AREP)	8
FIGURE 2 :	AXONOMETRIE DES SCENARIOS D'AMENAGEMENTS EN GARE (AREP/SNCF)	9
FIGURE 3 :	MODERNISATION DU POLE D'ECHANGES MULTIMODAL – PLAN D'AMENAGEMENT NIVEAU PARVIS/RDC (ETUDE EN COURS _SNCF G&C/AREP).....	10
FIGURE 4 :	MODERNISATION DU POLE D'ECHANGES MULTIMODAL – PLAN D'AMENAGEMENT NIVEAU PARVIS/RDC – FOCUS RIVE SAINT-JEAN (ETUDE EN COURS _SNCF G&C/AREP)..	11
FIGURE 5 :	MODERNISATION DU POLE D'ECHANGES MULTIMODAL – PLAN D'AMENAGEMENT NIVEAU PARVIS/RDC – FOCUS RIVE SAINT-JEAN (ETUDES EN COURS _SNCF G&C/AREP)	12
FIGURE 6 :	PLAN DE COUPE DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT EN GARE (AREP/SNCF)	13
FIGURE 7 :	PLAN A L'INTERIEUR DE LA GARE, 3 PLANCHES DU SCENARIO 1 ('ETUDE DE PREFAISABILITE SOUS-SOL, RDC ET R+1)	16
FIGURE 8 :	PLAN MASSE DE LA FUTURE GARE ROUTIERE EN RDC A L'ETUDE (SNCF G&C/AREP)	17
FIGURE 9 :	COUPE DE LA FUTURE GARE ROUTIERE EN RDC A L'ETUDE (SNCF G&C/AREP).....	18
FIGURE 10 :	PLAN DE LA PROJECTION DU DOUBLEMENT DE L'OFFRE CYCLABLE ACTUELLE (SNCF G&C/AREP).....	19
FIGURE 11 :	PLAN DES EMPLACEMENTS ET OFFRES DE FREE-FLOATING PROJETE (SNCF G&C/AREP).....	20
FIGURE 12 :	PLAN DE LA REORGANISATION PROJETE DES DEPOSE-MINUTE, TAXIS, ET BUS	21
FIGURE 13 :	PERSPECTIVE D'UN PLAN EN COUPE DU PROJET DE DESATURATION DE LA GARE FERROVIAIRE DE BORDEAUX SAINT JEAN (AREP/SNCF).....	22
FIGURE 14 :	PLAN DE SITUATION DU SQUARE DU PONT EN U (SOURCE : AREP).....	23
FIGURE 15 :	PLAN AERIEN DE SITUATION DU SQUARE DU PONT EN U (SOURCE : AREP)	23
FIGURE 16 :	PROJET DE QUARTIER SAGET-PALUDATE-BELCIER ET INTERFACE AVEC LE PROJET DE PEM (EPA EURATLANTIQUE)	25

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OPERATION

Historique

La gare telle que nous la connaissons aujourd'hui résulte de grands travaux entrepris depuis 40 ans.

A la fin des années 1980, afin de préparer la gare à l'arrivée du TGV Atlantique, un niveau sous-sol est aménagé dans le bâtiment voyageurs, connecté à un nouveau parking souterrain de 400 places, intégrant un dépose-minute. Les parvis libérés du stationnement des voitures, accueillent les bus urbains et les cars.

Au début des années 2010, à l'occasion de l'arrivée du tram en gare, le Pôle d'Echange Multimodal est inauguré. Concrètement, il se matérialise de la façon suivante :

- A l'extérieur de la gare ; les parvis et les accès au parking et à la dépose minute sont réorganisés. Le fonctionnement des cars et les bus est ordonnancé sous une halle multimodale. Un bâtiment multimodal intégrant une station vélo de 320 places est créé à l'extrémité du parvis, et délimite la zone de régulation.
- Dans la gare : tous les espaces en rez-de-chaussée sont restructurés autour d'une galerie des transports d'une longueur de 200m, parallèle au quai 1 et d'un espace multimodal accueillant l'accueil des différents modes de transport. A l'intérieur de la gare, la surface dédiée aux espaces publics augmente de 30% et 1500m² de commerces sont créés.

Le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de la gare de Bordeaux Saint-Jean, organisé autour des parvis historiques côté centre-ville, constitue donc un hub central de la Métropole et de la Région, reliant les réseaux ferroviaires, interurbains et urbains.

En 2017, à l'occasion du prolongement de la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique (SEA) de Tours à Bordeaux, la rive côté Belcier, située de l'autre côté du faisceau ferroviaire, est aménagée, pour tenir compte des besoins liés à la prévision de fréquentation estimée à 19 millions de voyageurs et visiteurs :

- Création d'un nouveau bâtiment voyageur (Hall 3) de 2 500 m², un parvis, une vélostation sécurisée de 360 places, une station de taxis, un parking de 850 places réparties sur 7 niveaux, et 1 800 m² de commerces et services.
- Création d'un parking complémentaire (P2) de 750 places, relié au bâtiment Belcier par le sous-sol.

L'opération comprend également côté Saint-Jean la modernisation des commerces du Hall 1, la refonte complète de la signalétique, des mobiliers et des équipements d'informations voyageurs pour fluidifier les parcours voyageurs. En juillet 2023, la mise en accessibilité PMR des quais et des souterrains est achevée par SNCF Réseau.

Contexte

Avec 28 millions de voyageurs et visiteurs en 2023, la gare de Bordeaux Saint-Jean est la gare de province qui enregistre la plus forte croissance sur 10 ans. Cette augmentation significative de la fréquentation est amenée à se poursuivre avec les projets ferroviaires à venir (SERM, nouvelles dessertes nationales, internationales et low-cost), et l'essor des mobilités urbaines et interurbaines.

La congestion à l'intérieur de la gare et au niveau du pôle Saint-Jean est d'ores et déjà perceptible. La forte augmentation de la fréquentation du pôle ces dernières années, la multitude de flux de transports en commun, de voitures individuelles, de vélos et de piétons ainsi que le fonctionnement actuel du pôle, centré autour du seul parvis Charles Domercq, ont amené le pôle à saturation, entraînant dysfonctionnements et conflits d'usage porteurs de risque pour les piétons.

Par ailleurs, le développement des quartiers situés à proximité immédiate du pôle a augmenté substantiellement le nombre d'habitants et d'actifs traversant la gare et les parvis pour se rendre d'un quartier à l'autre, malgré l'absence de continuité piétonne actuellement.

Objectifs

Ces constats et perspectives ont donc conduit SNCF Gares & Connexions et Bordeaux Métropole, maîtres d'ouvrage, à engager un projet à l'échelle du pôle, pour :

- Réorganiser et accroître l'offre multimodale sur les deux rives,
- Doubler la capacité de franchissement d'une rive à l'autre,
- Accroître les surfaces pour les visiteurs et les voyageurs dans la gare et sur les parvis en les piétonisant,
- Faciliter l'accès à chaque mode et de mode à mode pour tous, et en premier lieu pour les personnes en situation de handicap ou à mobilité réduite.

L'opération consiste donc à réaménager le périmètre du pôle afin de désaturer les flux et afin de le rendre plus accessible, plus lisible, plus confortable et plus sécurisé pour l'ensemble des usagers.

La réorganisation des fonctions de transports notamment s'attache à :

- Permettre la création d'un axe fort de continuité douce entre le quartier Amédée Saint-Germain et la Garonne ;
- Conforter les espaces dédiés aux piétons sur les parvis et dans la gare, prendre en compte la sécurité ;
- Réorganiser la desserte des bus et des cars, en proposant une offre rééquilibrée entre la rive Saint-Jean et rive Belcier ;
- Revoir l'offre de stationnement cycles et prolonger les continuités sécurisées ;
- Créer une gare routière pour regrouper les cars dits « SLO » dont les arrêts sont actuellement répartis en plusieurs points côté Belcier, ce qui permet de libérer de l'espace pour les bus urbains mais d'améliorer le niveau de service pour les usagers ;
- Prendre en compte les espaces liés aux nouvelles mobilités, et les programmes liés au fonctionnement de l'intermodalité.

Pour la réalisation des travaux il est envisagé d'utiliser le square du Pont en U pour les installations de chantier.

2. PRESENTATION DU PROJET

Source : *Projet AVP, et études connexes.*

2.1 Maîtrise d'ouvrage

Considérant que l'imbrication des ouvrages et que la configuration du site nécessite une opération globale, que les ouvrages projetés relèvent simultanément de la maîtrise d'ouvrage SNCF Gares & Connexions et de la maîtrise d'ouvrage Bordeaux Métropole, il a été convenu que Bordeaux Métropole et SNCF Gares & Connexions confient la maîtrise d'ouvrage unique de la phase AVP à SNCF Gares & Connexions.

2.2 Foncier

Le foncier du projet relève soit du foncier public, soit d'une propriété du Groupe Public Ferroviaire. Il n'y a donc à priori pas d'enjeu d'acquisition de foncier privé, pouvant nécessiter d'avoir recours à l'expropriation.

2.3 Programme du projet

Les principaux axes du programme consistent à :

1. Repenser le fonctionnement et l'insertion urbaine du pôle gare ;
2. Créer de nouvelles continuités piétonnes et paysagères ;
3. S'adapter à la forte fréquentation Voyageurs actuelle (+40% en 2014 et 2018) en prenant en compte l'évolution de la desserte du Pôle gare à venir (RER métropolitain, bus express, ...).

Le projet prévoit un réaménagement des espaces et circulations publics et de leur fonctionnement sur le périmètre d'étude de Pôle. Il est également envisagé de développer la végétalisation et de proposer des équipements photovoltaïques sur les différents espaces/toitures du PEM. Il peut être séparé en deux secteurs distincts.

2.3.1 Secteur 1 : Rive Saint Jean

Le programme prévoit :

- La pacification partielle de la rue Domercq / Saint-Vincent-de-Paul ;
- La réorganisation des circulations bus et cars, et l'aménagement d'une rive intermodale ;
- Le réaménagement et la végétalisation des espaces publics du pôle et de l'ancienne raquette de bus de retournement bus et cars ;
- Le repositionnement de la dépose taxis ;
- L'embellissement et la mise en visibilité du square et de la place de Casablanca ;
- Une réorganisation des aménagements en sous-sol comprenant :
 - Le repositionnement du parking cycles et des places deux roues motorisées (P1/P2) ;
 - Le repositionnement du dépose-minute et de l'export taxis (P1/P2) ;
 - L'aménagement de bacs végétalisés au niveau des ouvertures sur les parvis.

2.3.2 Secteur 2 : Rive Belcier

Le programme prévoit :

- L'aménagement de postes à quais (PAQ) et l'adaptation des encoches existantes pour les bus TBM et les cars régionaux,
- L'embellissement du square et ouverture d'un lien supplémentaire rue des terres de Bordes et pont du Guit ;
- Le repositionnement d'une station de taxis ;
- Le basculement du terminus des cars régionaux ;

- La création d'une gare routière.

2.3.3 Le périmètre gare

En parallèle est menée une étude de désaturation de la gare ferroviaire ayant pour but de proposer des solutions pour faciliter l'accès et la sortie des quais, pour doubler la capacité du franchissement entre Saint-Jean et Belcier, pour améliorer le repérage et moderniser les services. Sont à date envisagés les ouvrages et aménagements en gare suivants :

- L'élargissement des escaliers et rampes d'accès aux quais, constitue la première action indispensable pour réduire significativement le temps et la qualité d'évacuation des quais.
- Le prolongement du souterrain longitudinal permettra de connecter entre eux tous les souterrains et tous les halls, de donner plus de lisibilité au fonctionnement des circulations souterraines de la gare et favoriser la décongestion des espaces en rez-de-chaussée.
- La création d'une passerelle côté sud permettra de capter une grande partie des voyageurs à l'arrivée et de conforter la liaison entre les halls et les quartiers.
- L'élargissement des sous-sols des halls 1 et 2 et leur ouverture vers le souterrain longitudinal et vers les parkings permettra d'accueillir confortablement les voyageurs.

2.4 Prisme EMC2B

Les études de conception du projet sont réalisées avec le souci constant de l'impact environnemental du projet et de sa cohérence avec la Stratégie nationale bas carbone et les orientations du groupe SNCF.

Le projet sera défini en prenant en compte la démarche EMC2B d'AREP afin de proposer l'optimum économique, environnemental et technique.

La volonté de cette démarche est d'apporter des solutions créatives, nouvelles, simples, pérennes et économiques.

Elle permet tout d'abord de se fixer une série d'objectifs ambitieux autour des 5 piliers Énergie, Matière, Carbone, Climat et Biodiversité.

Puis, permet ensuite de mesurer les réponses apportées aux projets, d'évaluer et de comparer la performance des projets entre eux à partir d'une quarantaine d'indicateurs éprouvés.

C'est finalement une démarche de pédagogie et de dialogue avec tous les partenaires de projet (maîtres d'ouvrage, exploitants, usagers ...) et les parties prenantes (collectivités locales, associations ...).



Energie



Matière



Carbone



Climat



Biodiversité

2.5 Plans de l'opération

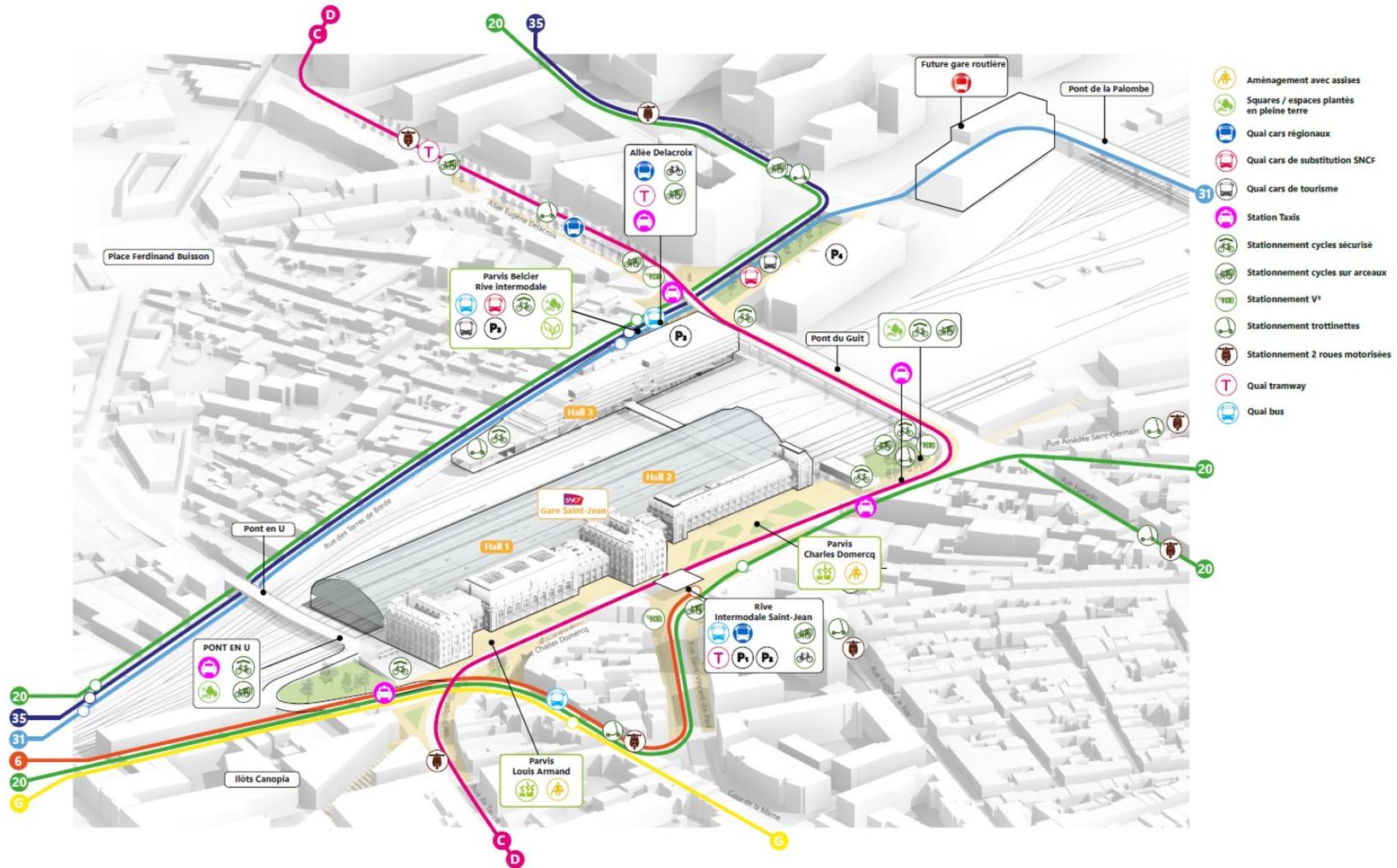
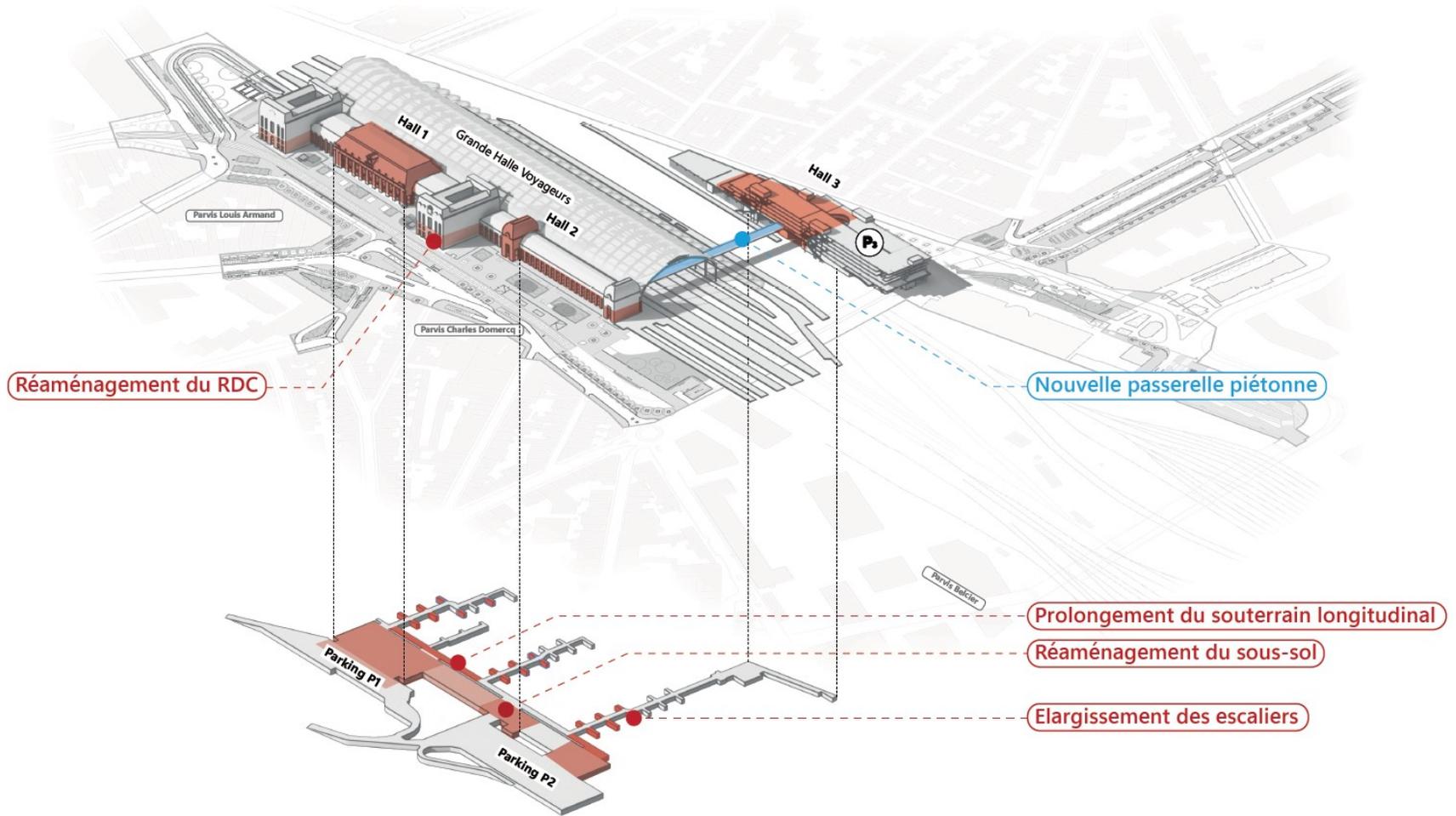


Figure 1: Schéma général de fonctionnement projeté du pôle (SNCF G&C/AREP)

RDC



S-1

Figure 2 : Axonométrie des scénarios d'aménagements en gare (AREP/SNCF)

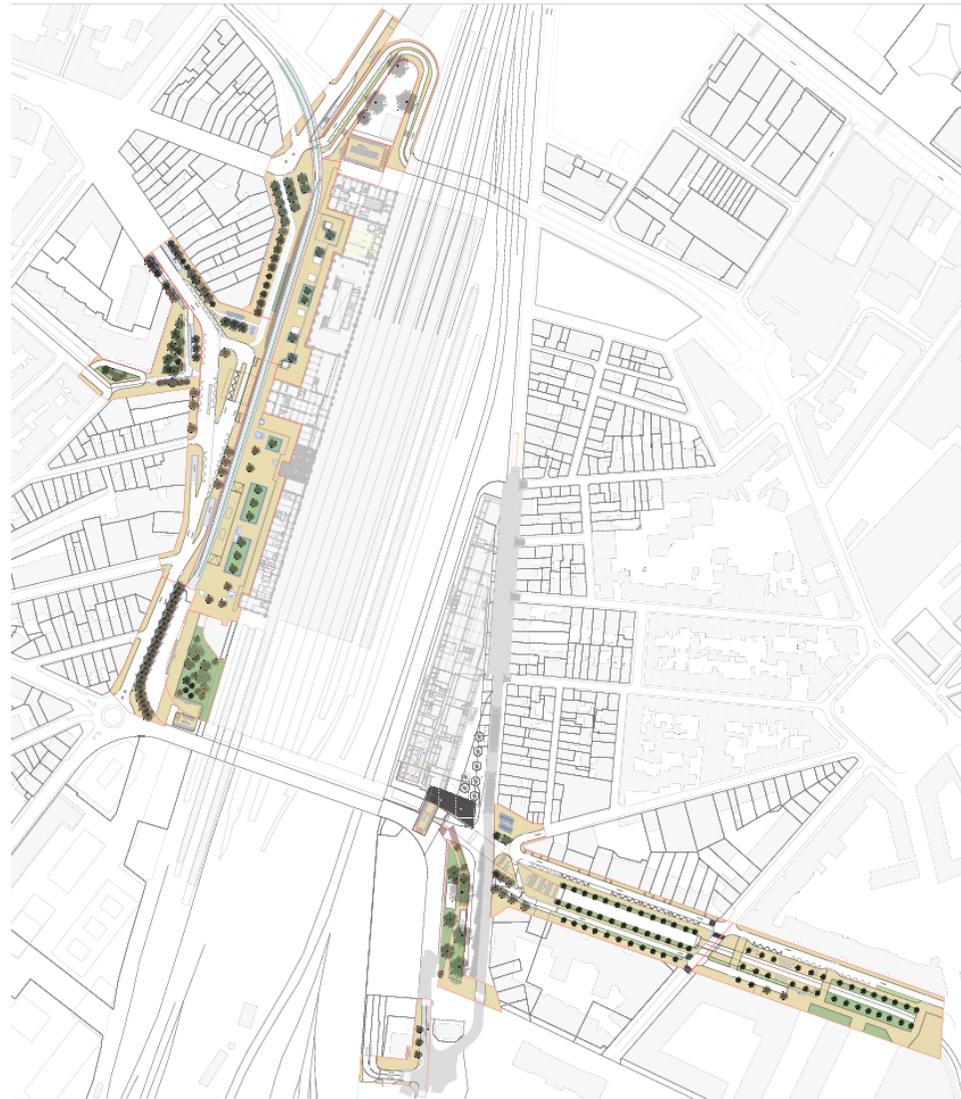


Figure 3: Modernisation du pôle d'échanges multimodal – Plan d'aménagement niveau parvis/RdC (étude en cours - SNCF G&C/AREP)



Figure 4: Modernisation du pôle d'échanges multimodal – Plan d'aménagement niveau parvis/RdC – Focus rive Saint-Jean (étude en cours SNCF G&C/AREP)

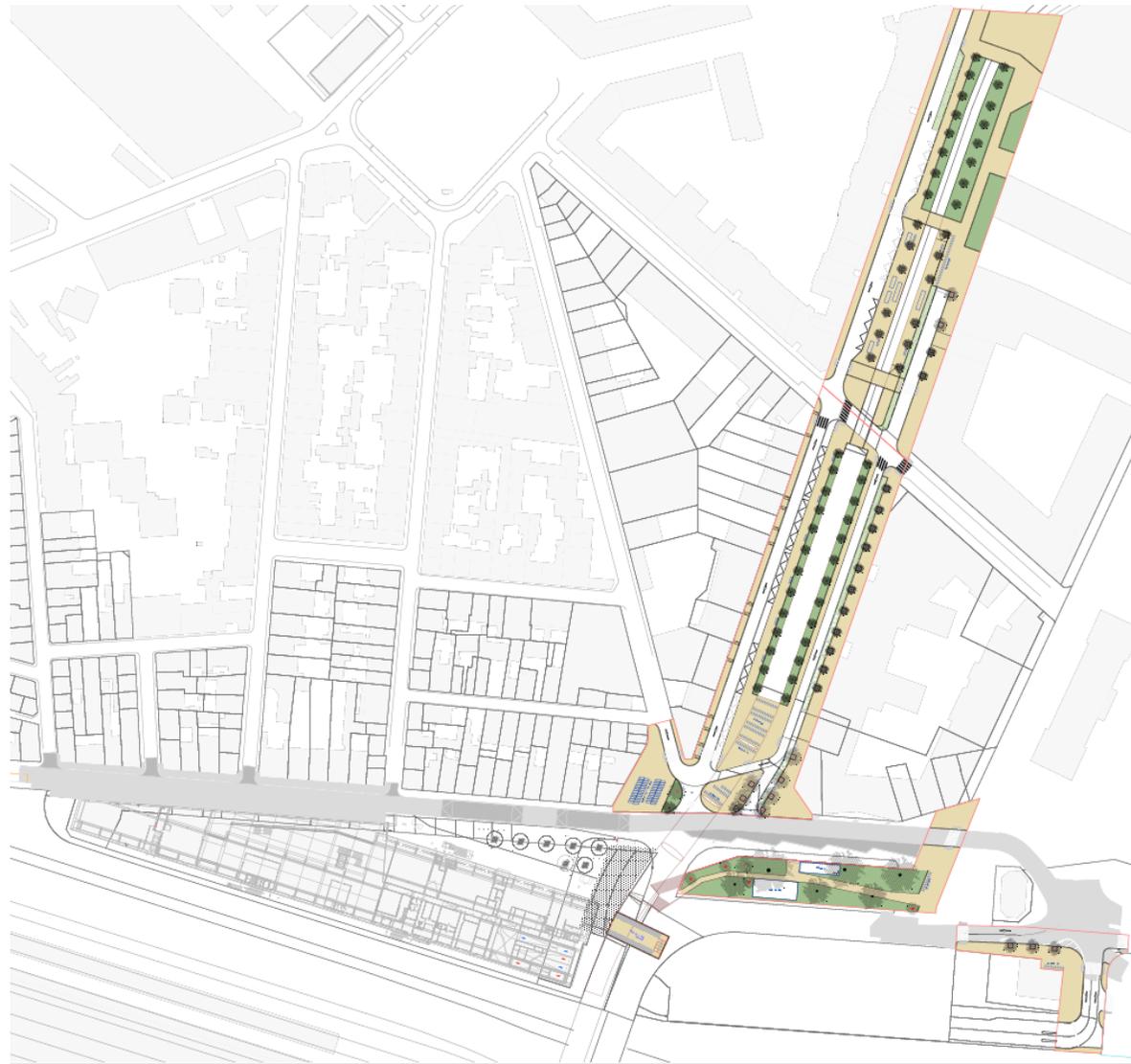


Figure 5 : Modernisation du pôle d'échanges multimodal – Plan d'aménagement niveau parvis/RdC – Focus rive Saint-Jean (études en cours SNCF G&C/AREP)

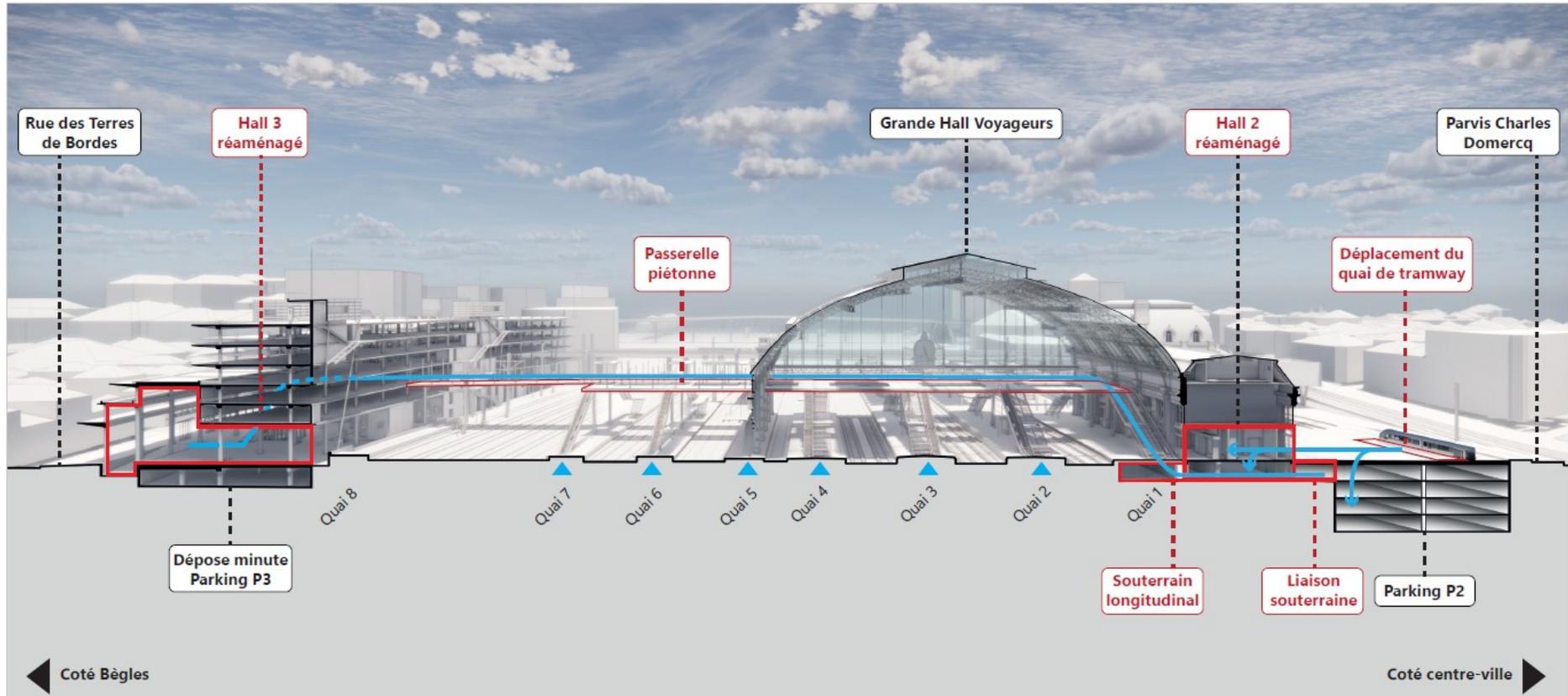
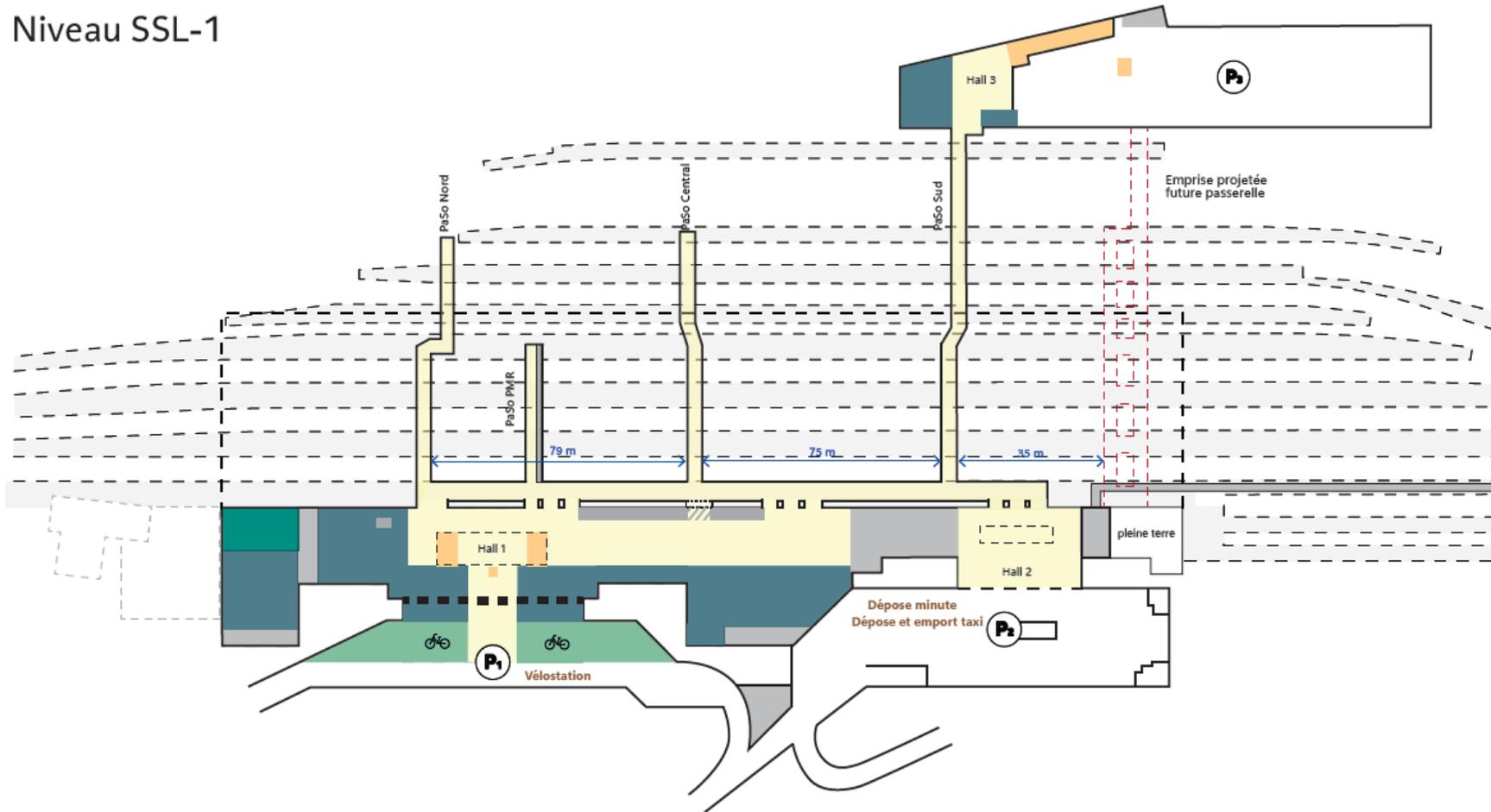
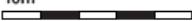


Figure 6 : Plan de coupe des scénarios d'aménagement en gare (AREP/SNCF)

Niveau SSL-1

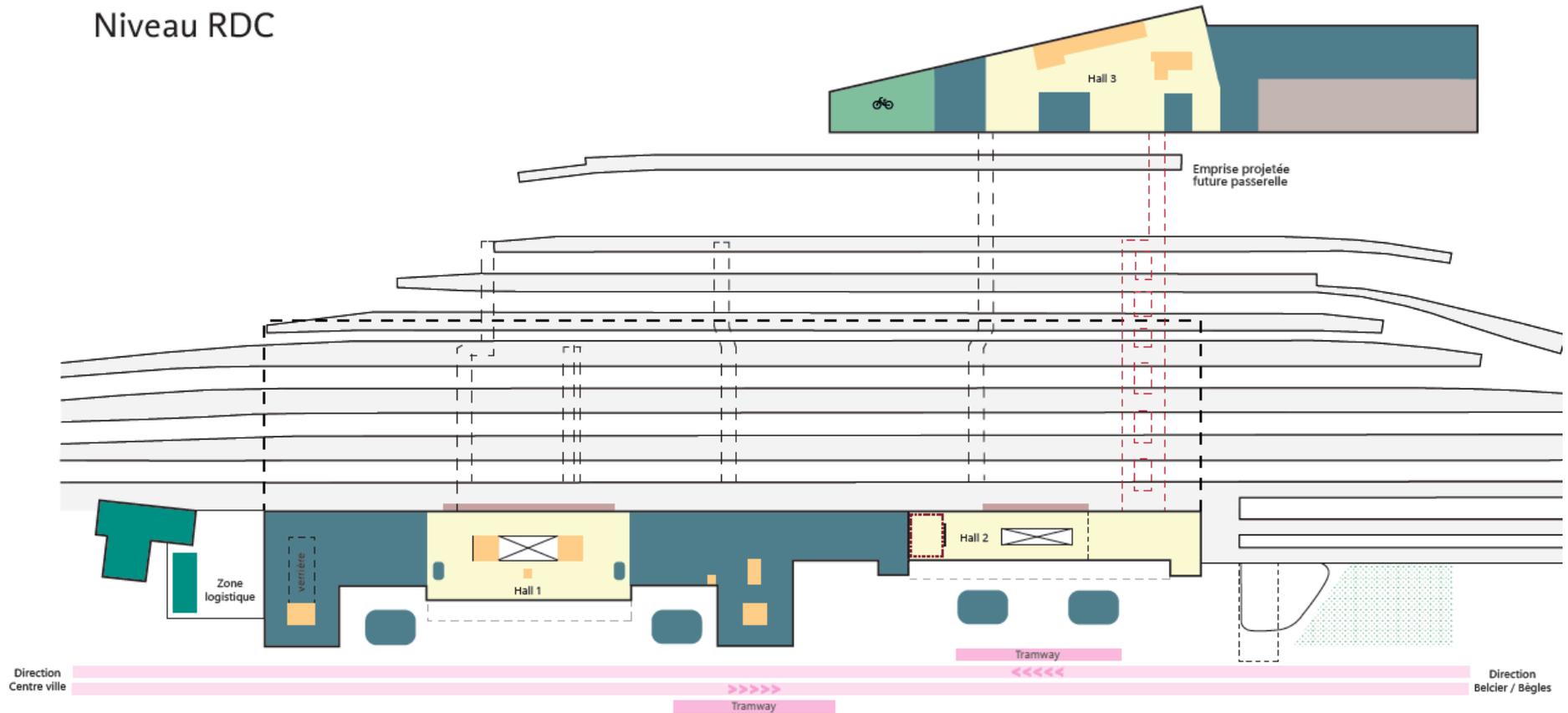


- | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  circulations horizontales |  Salon d'honneur classé |  Puits de lumière |  Logistique gare |  * Schéma directeur Logistique en attente programme MOA |
|  circulations verticales |  ERT SNCF |  Rails tram |  Stationnements vélos | |
|  Embarquement quai 1 |  Services en gare et commerces |  Arrêt tram |  LT / stockage (Gare) | |

10m 



Niveau RDC



circulations horizontales

circulations verticales

Embarquement quai 1

Salon d'honneur classé

ERT SNCF

Services en gare et commerces

Puits de lumière

Rails tram

Arrêt tram

Logistique gare

Stationnements vélos

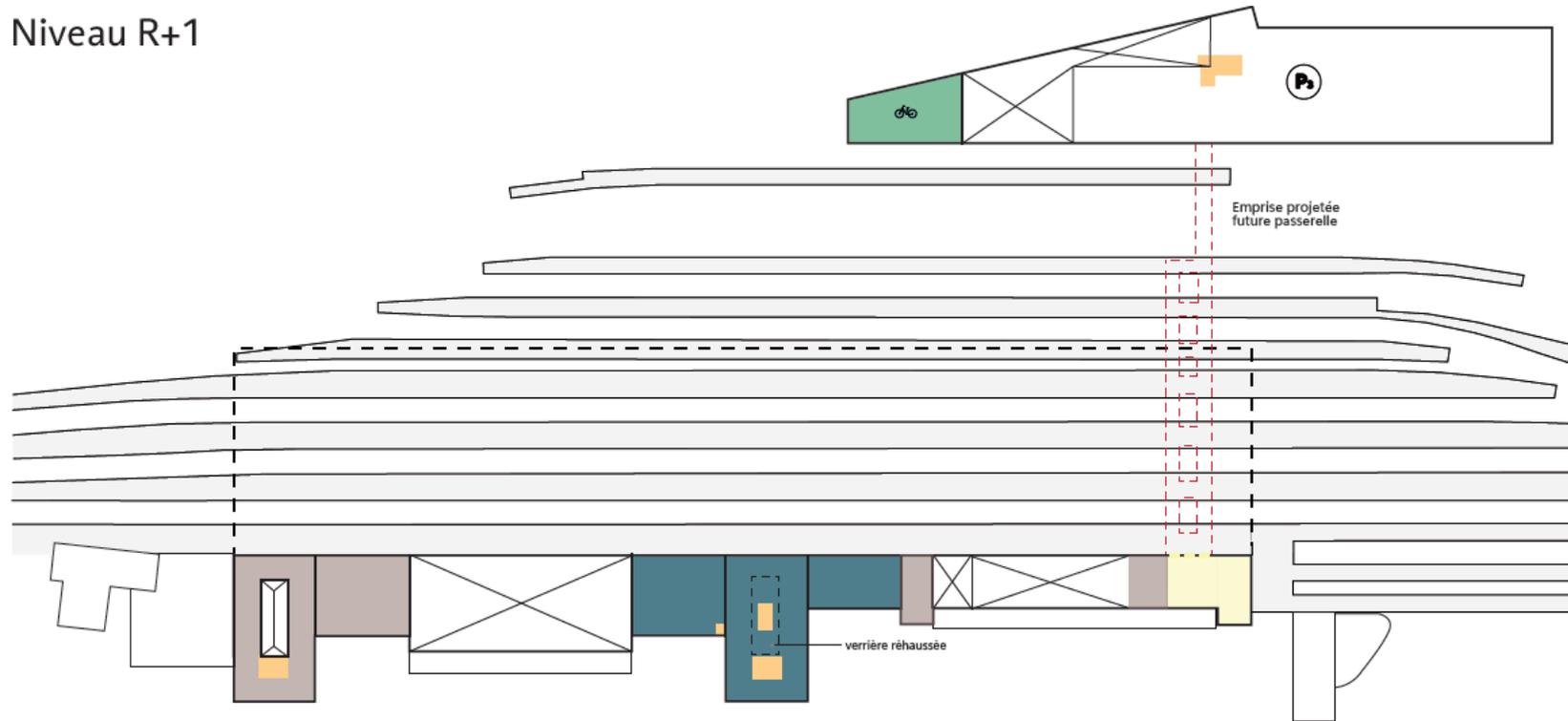
LT / stockage (Gare)

* Schéma directeur Logistique en attente programme MOA

10m



Niveau R+1



- circulations horizontales
- circulations verticales
- Embarquement quai 1

- Salon d'honneur classé
- ERT SNCF
- Services en gare et commerces

- Puits de lumière
- Rails tram
- Arrêt tram

- Logistique gare
- Stationnements vélos
- LT / stockage (Gare)

* Schéma directeur Logistique en attente programme MOA



Figure 7 : Plan à l'intérieur de la gare, 3 planches du scénario 1 (étude de préféabilité sous-sol, rdc et R+1)

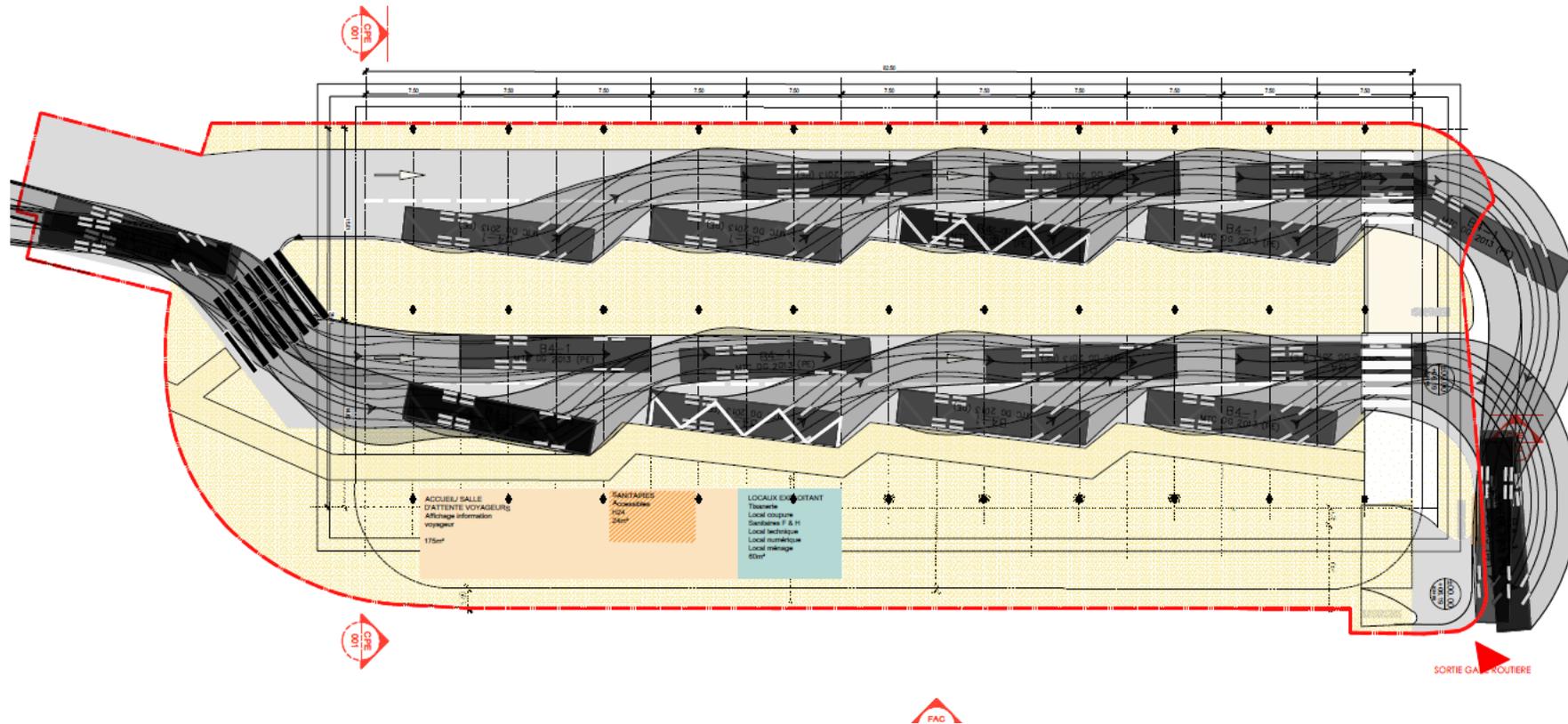
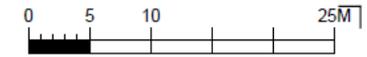
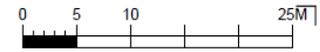
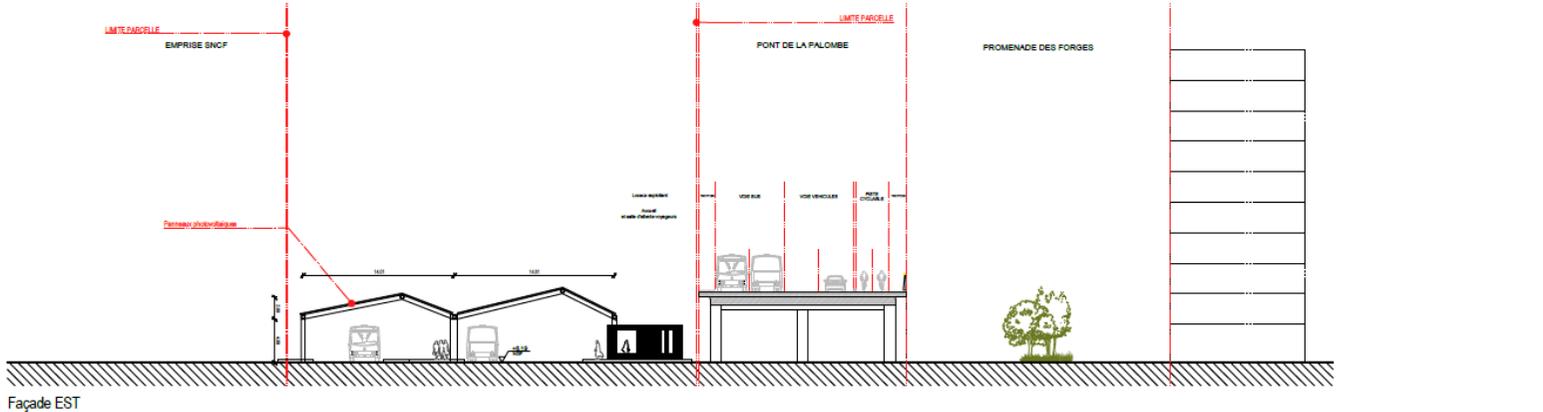


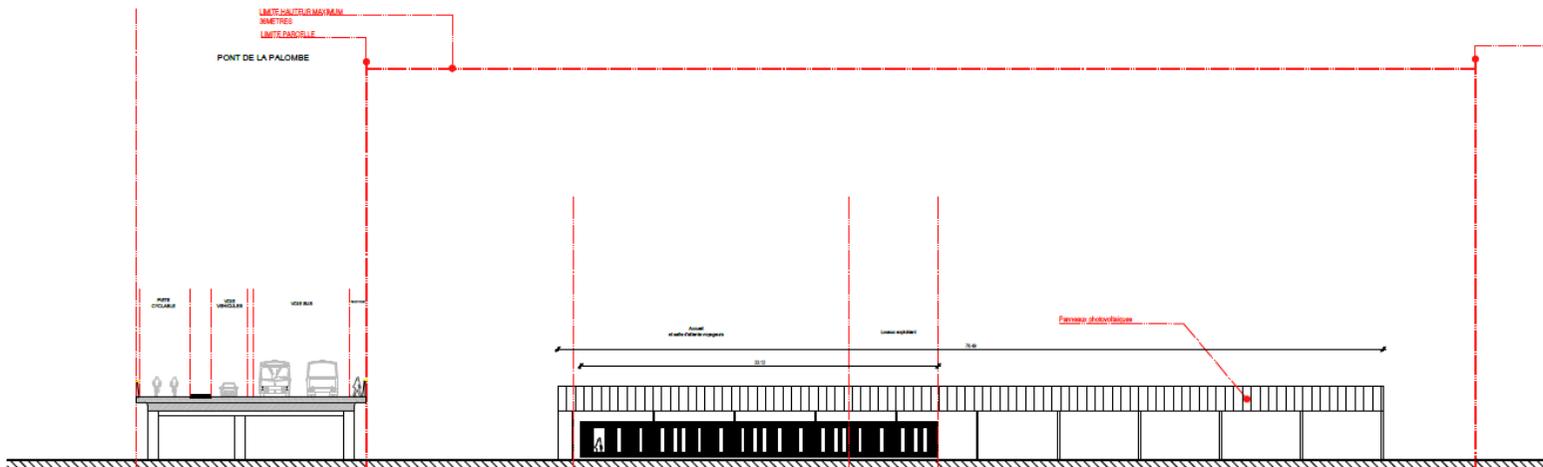
Figure 8 : Plan masse de la future gare routière en RDC à l'étude (SNCF G&C/AREP)



Coupe 01



Façade EST



MOA :	MOE : AREP	GARE DE BORDEAUX PEM PARKING EN OUVRAGE Rue des Terres de Borde 33000 BORDEAUX	Coupe 01 et Façade EST			1016811-00	AREP	BDX	PK	FAI	A 0001	C
			Etabli par : AREP/LUCIE QUINTANE Contrôlé par : AREP/ISARAH HUSSON Validé par : AREP/ISARAH HUSSON			12/12/2024						

Figure 9 : Coupe de la future gare routière en RDC à l'étude (SNCF G&C/AREP)

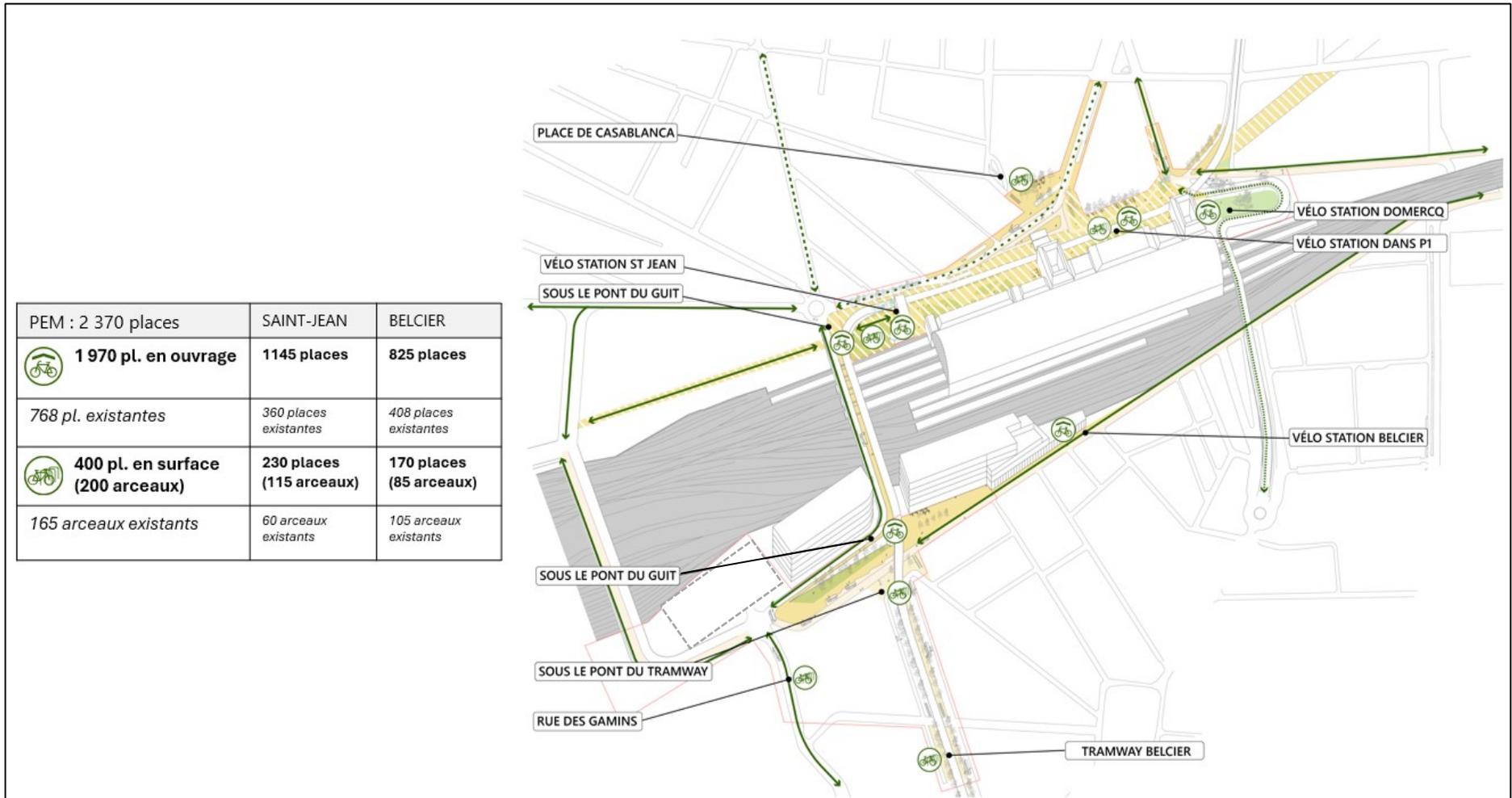


Figure 10: Plan de la projection du doublement de l'offre cyclable actuelle (SNCF G&C/AREP)

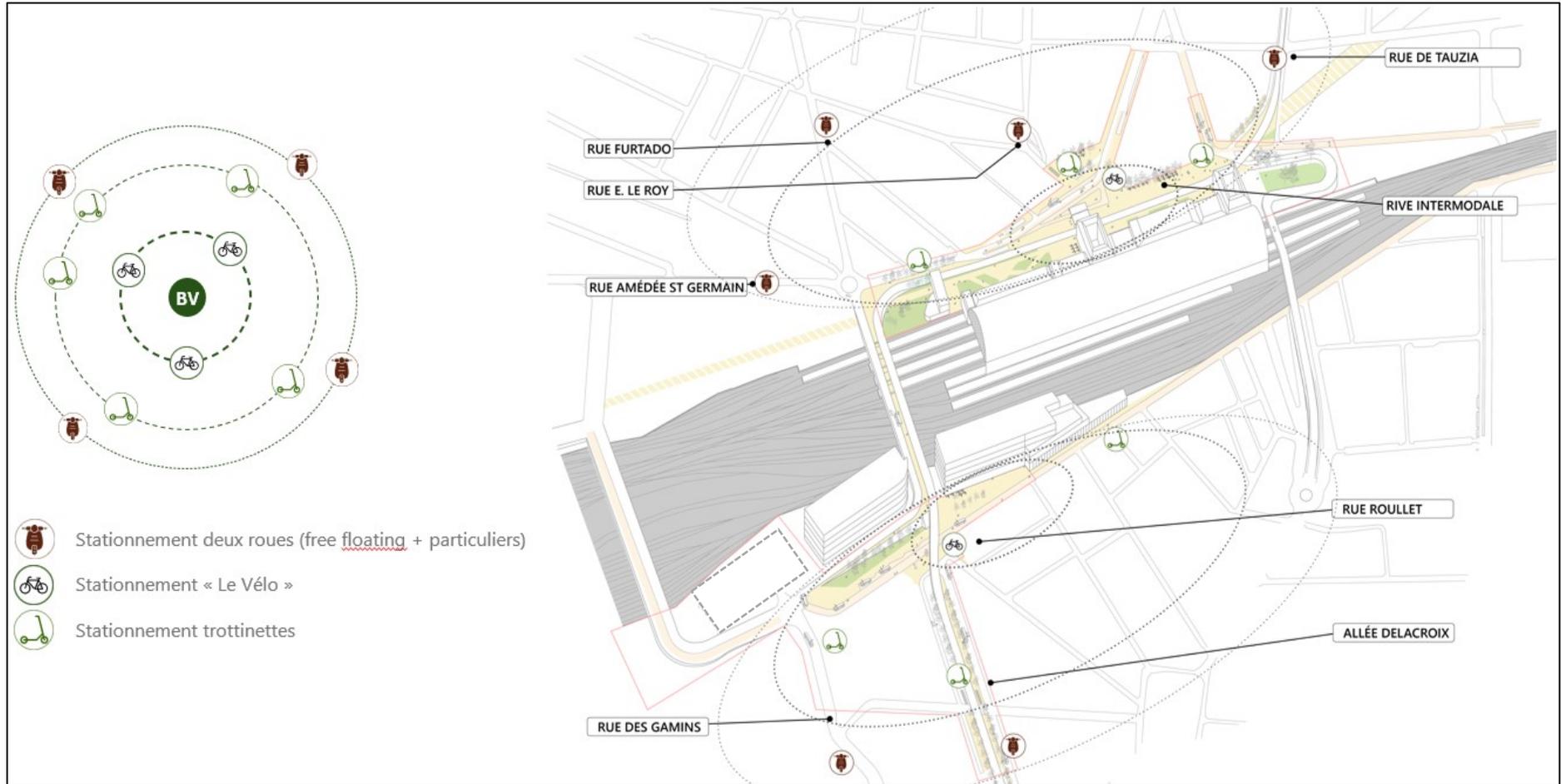


Figure 11 : Plan des emplacements et offres de free-floating projeté (SNCF G&C/AREP)

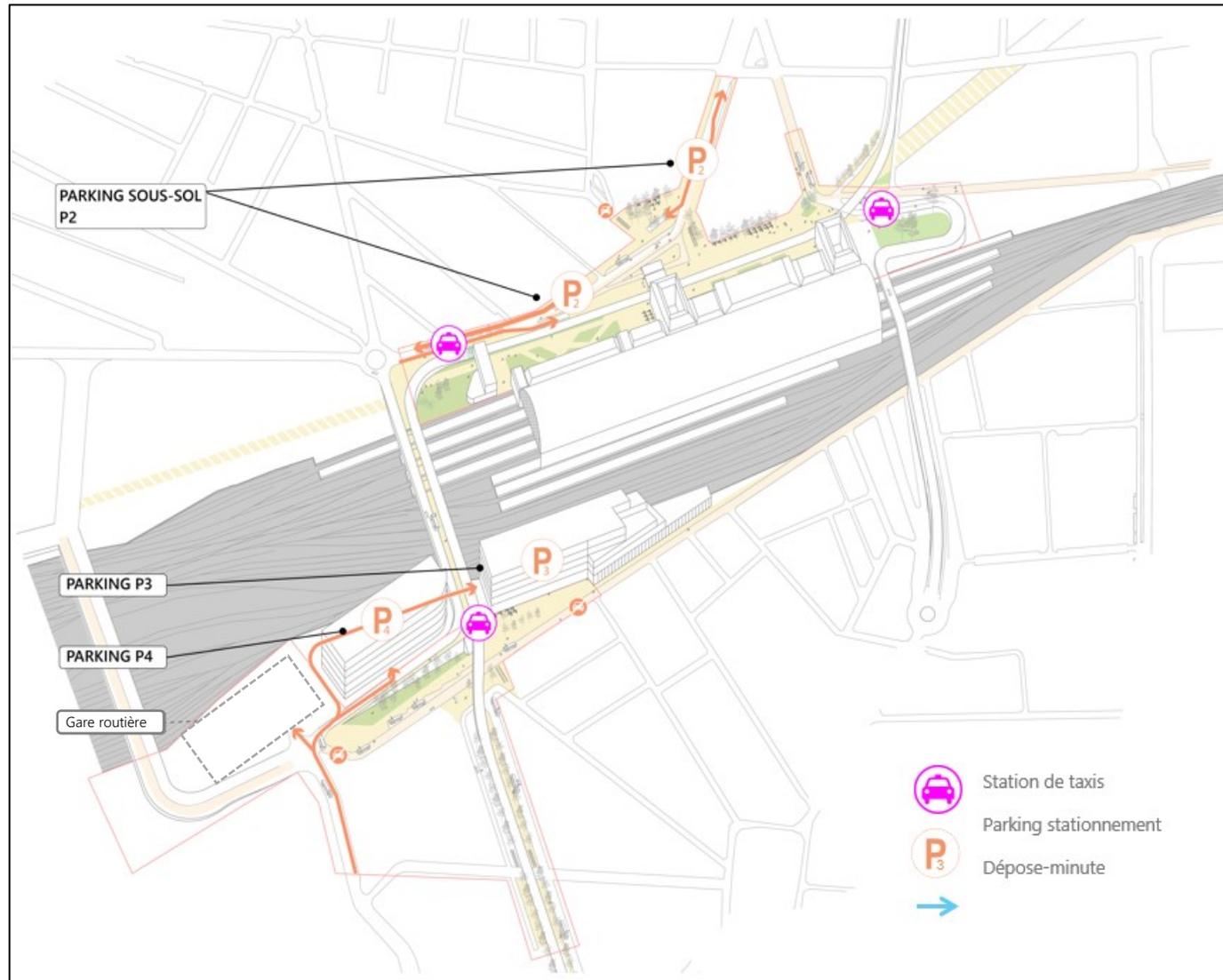


Figure 12 : Plan de la réorganisation projetée des dépose-minute, taxis, et bus

2.6 Perspectives de l'opération

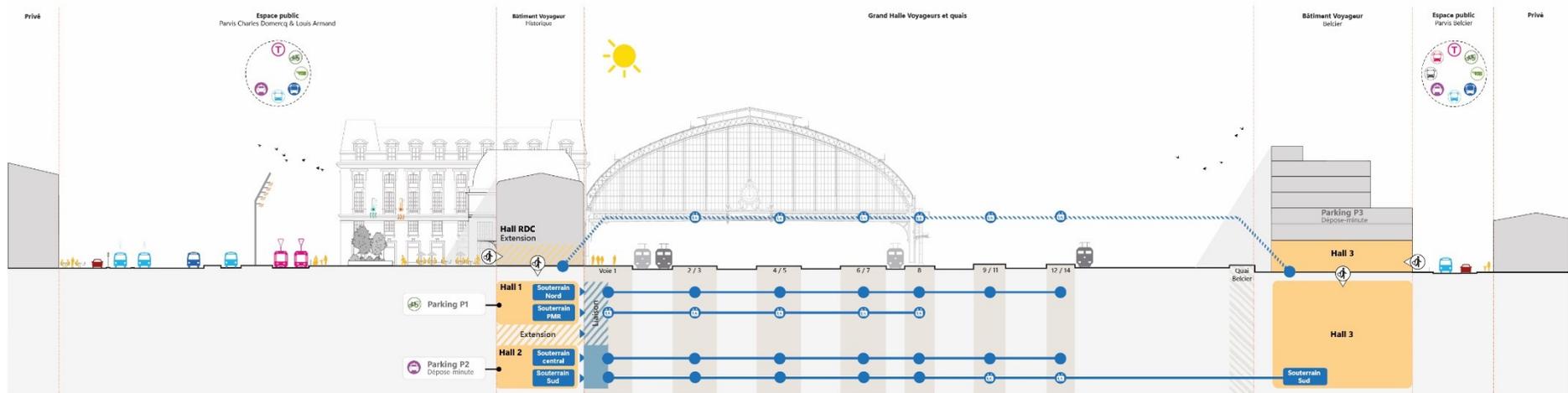


Figure 13: Perspective d'un plan en coupe du projet de désaturation de la gare ferroviaire de Bordeaux Saint Jean (AREP/SNCF)

2.7 La phase chantier du projet

A ce stade le mode de transport pour la phase chantier du projet n'est pas défini, mais devrait se faire par voie routière. En vue de l'importante circulation sur les axes principaux autour de la gare de Bordeaux Saint-Jean, un ensemble de moyens et mesures seront mis en place afin d'assurer le bon déroulement des acheminements et évacuations du projet.

2.7.1 Les installations de chantier

La zone la plus appropriée pour les installations du chantier est le Square du Pont en U. Il est situé à environ 400 mètres au nord de la gare de Bordeaux Saint-Jean, soit à environ 5 minutes de marche, au centre de la voie du Pont en U. Sa localisation offre un accès facile aux transports en commun et aux principales voies de circulation de la ville.

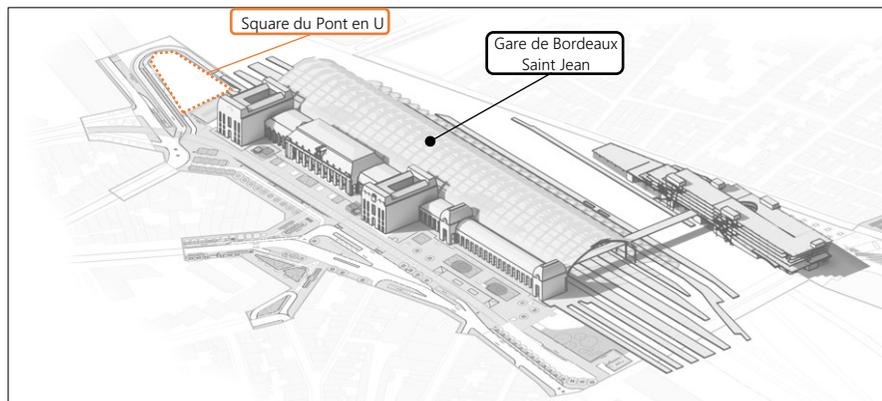


Figure 14 : Plan de situation du Square du Pont en U (Source : AREP).

Ce square à une surface d'environ 1180 m², est devrait avoir la capacité d'accueillir la base-vie, la zone de stockage et de tri des déchets.

Pour la sécurité des personnes, tout chantier sera totalement isolé du public.



Figure 15: Plan aérien de situation du Square du Pont en U (Source : AREP)

2.8 Planning de l'opération

Le planning général du projet a pour phases principales :

- AVP : Premier semestre 2025 pour le PEM, deuxième semestre 2025 pour la Gare routière et 2026 pour la partie Gare ferroviaire.
- PRO - DCE : 2025 – 2026 pour le PEM, 2026 pour le périmètre de la Gare routière, et 2026-2029 pour le périmètre de la Gare ferroviaire.
- Phase travaux : 2027 – 2031, les travaux débuteront par la Gare routière, et les aménagements pour le PEM, puis en 2029 débuteront les travaux sur le périmètre de la gare ferroviaire.
- Date de mise en service par phase à partir de début 2029 pour la gare routière, suivi de la livraison de l'ensemble des aménagements pour le PEM début 2030 et fin 2031 pour les travaux concernant la gare ferroviaire.

Les phases travaux s'organisent comme suit :

- ❖ Phase 1A de travaux de création de la future gare routière, de début 2027 à mi-2028
- Aménagements extérieurs de voirie dont un ensemble de 8 quais de stationnement pour les bus ;

- Espace accueil, salle d'attente voyageurs (175 m²) ;
- Sanitaires (24m²) ;
- Locaux exploitants, comprenant une tisanerie, un local de coupure, des sanitaires F & H, un local technique, un local numérique, et un local de ménage (60m²).
- ❖ Phase 1B de travaux concernant la modernisation du PEM côté Belcier de début 2027 à fin 2028)
 - L'embellissement du square et ouverture d'un lien supplémentaire rue des terres de Bordes et pont du Guit ;
 - L'aménagement d'un local conducteur (emplacement encore en étude) ;
 - Le repositionnement de la régulation taxis ;
 - Le basculement du terminus des cars régionaux sur les allées Delacroix ; Puis, après l'ouverture de la gare routière et le basculement des cars « SLO » :
 - L'aménagement de postes à quais (PAQ) et l'adaptation des encoches rue des Terres de Bordes et Allées Delacroix pour les bus et les cars,
- ❖ Phase 2 de travaux concernant la modernisation du PEM au niveau du secteur de la rive Saint Jean, de 2028 à 2029)
 - La pacification partielle de la rue Domercq / Saint-Vincent-de-Paul ;
 - La réorganisation des circulations bus et cars, et l'aménagement d'une rive intermodale ;
 - Le réaménagement et la végétalisation des espaces publics du pôle et de l'ancienne raquette de bus de retournement bus et cars ;
 - Le repositionnement de la dépose taxis ;
 - L'embellissement et la mise en visibilité du square ;
 - Une réorganisation des aménagements en sous-sol comprenant :
 - o Le repositionnement du parking cycles et des places deux roues motorisées (P1) ;
 - o Le repositionnement du dépose-minute et de l'emport taxis (P2) ;
 - o L'aménagement de bacs végétalisés au niveau des ouvertures parvis ;
 - Le Développement de la végétalisation et le déploiement d'équipements photovoltaïques sur les différents espaces/toitures du PEM.

❖ Phase 3 de travaux au niveau du périmètre de la gare ferroviaire (planning non défini probablement 2030-2032)

Les solutions de désaturation dans la gare ferroviaire sont en cours d'études préliminaires. Sont à date envisagés les ouvrages et aménagements en gare suivants :

- L'élargissement des escaliers et rampes d'accès aux quais, pour réduire significativement le temps et la qualité d'évacuation des quais.
- Le prolongement du souterrain longitudinal pour connecter entre eux tous les souterrains et tous les halls, donner la lisibilité du fonctionnement souterrain de la gare et favoriser la décongestion des espaces en rez-de-chaussée.
- La création d'une passerelle côté sud pour faciliter la sortie des quais et doubler la capacité de franchissement d'une rive à l'autre ;
- L'élargissement des sous-sols des halls 1 et 2 et leur ouverture vers le souterrain longitudinal et vers les parkings pour agrandir les surfaces réservées aux voyageurs et visiteurs.

Ce planning sera précisé durant les phases ultérieures.

2.9 Coût de l'opération

L'estimation du projet de modernisation du pôle d'échanges de la gare de Bordeaux à l'issue des études de faisabilité s'élève à 26,5M€ HT courants.

L'estimation du projet de création de la gare routière à l'issue des études de faisabilité s'élève à 10,1M€ HT courants.

Les études de faisabilité du projet de désaturation de la gare ferroviaire sont en cours et permettront d'estimer le coût et les conditions de réalisation du projet.

2.10 Autres projets d'aménagements connexes

Les projets urbains suivants sont envisagés ou en cours à l'échelle du quartier élargi :

- Développement de programme mixtes, accompagné d'une requalification des espaces publics sur les quartiers Saget - Paludate - Belcier ;
- Le projet Canopia (programme mixte) ;
- Le projet Amédée (requalification d'un ancien site ferroviaire en un programme mixte).

A une échelle plus large et une temporalité plus importante (horizon +2035), la modernisation du pôle d'échanges multimodal de la gare de Bordeaux Saint-Jean s'inscrit au cœur de deux grands projets ferroviaires :

- Le RER métropolitain, autour de la commune de Bordeaux ;
- Le Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest, visant à créer de nouvelles liaisons ferroviaires à grande vitesse.

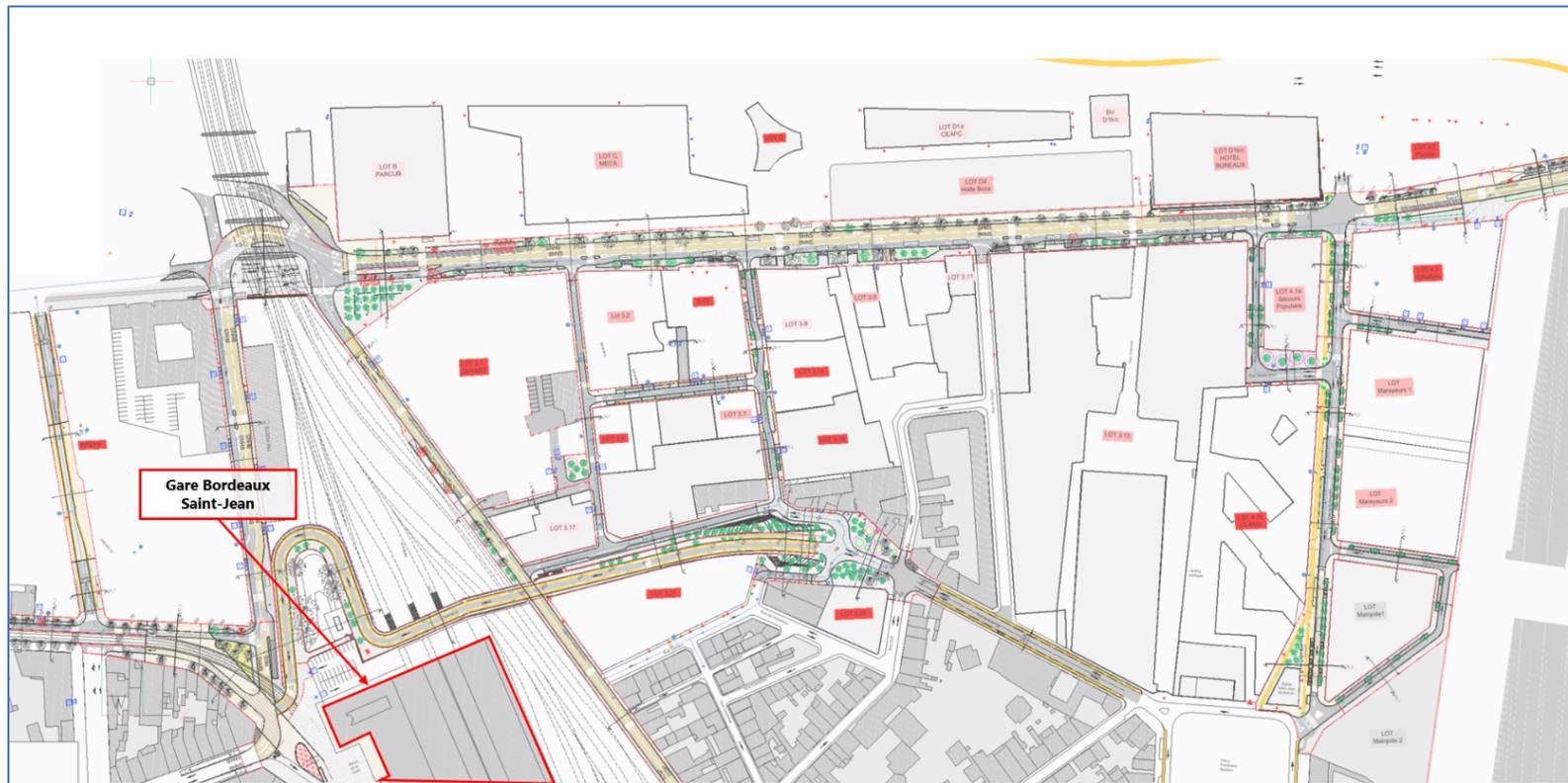


Figure 16 : Projet de quartier Saget-Paludate-Belcier et interface avec le projet de PEM (EPA Euratlantique)

- Quartiers Saget – Paludate - Belcier :

Le projet vise le développement de programme mixtes, accompagnés d'une requalification des espaces publics. Il s'inscrit à proximité directe du PEM de Bordeaux Saint-Jean.

- Projet Canopia :

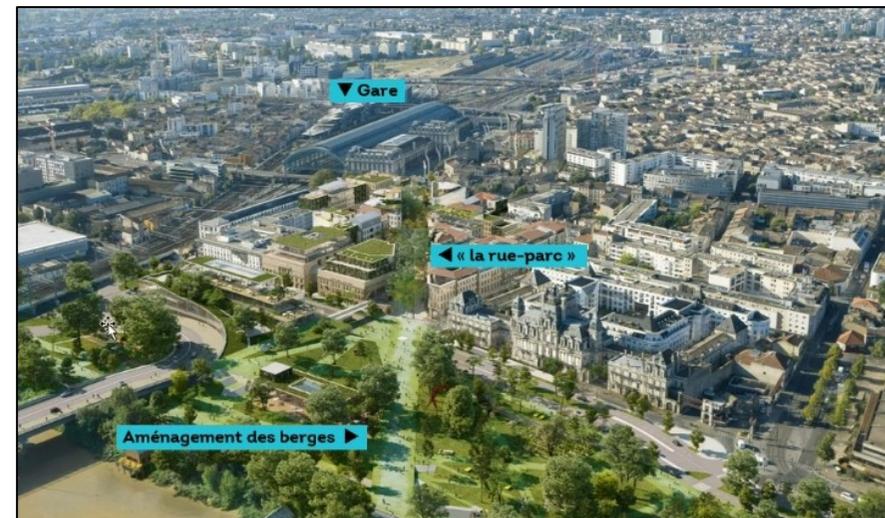
Source : *aspys group*

Le projet Canopia s'étend sur une partie au nord du pôle gare de Bordeaux Saint-Jean, sur une surface d'environ 3,6 hectares de foncier, pour :

- 45 000m² de commerces, services, loisirs et restauration ;
- 13 000m² d'espaces publics extérieurs ;
- 10 400m² d'hôtellerie (2 hôtels)
- 7 200m² de tertiaire (3 immeubles de bureaux) ;
- 6 400m² de logements.

Seront ainsi prévu dans le projet :

- 140 commerces et restaurants ;
- 235 arbres plantés ;
- 1 4000 places de stationnement vélo.

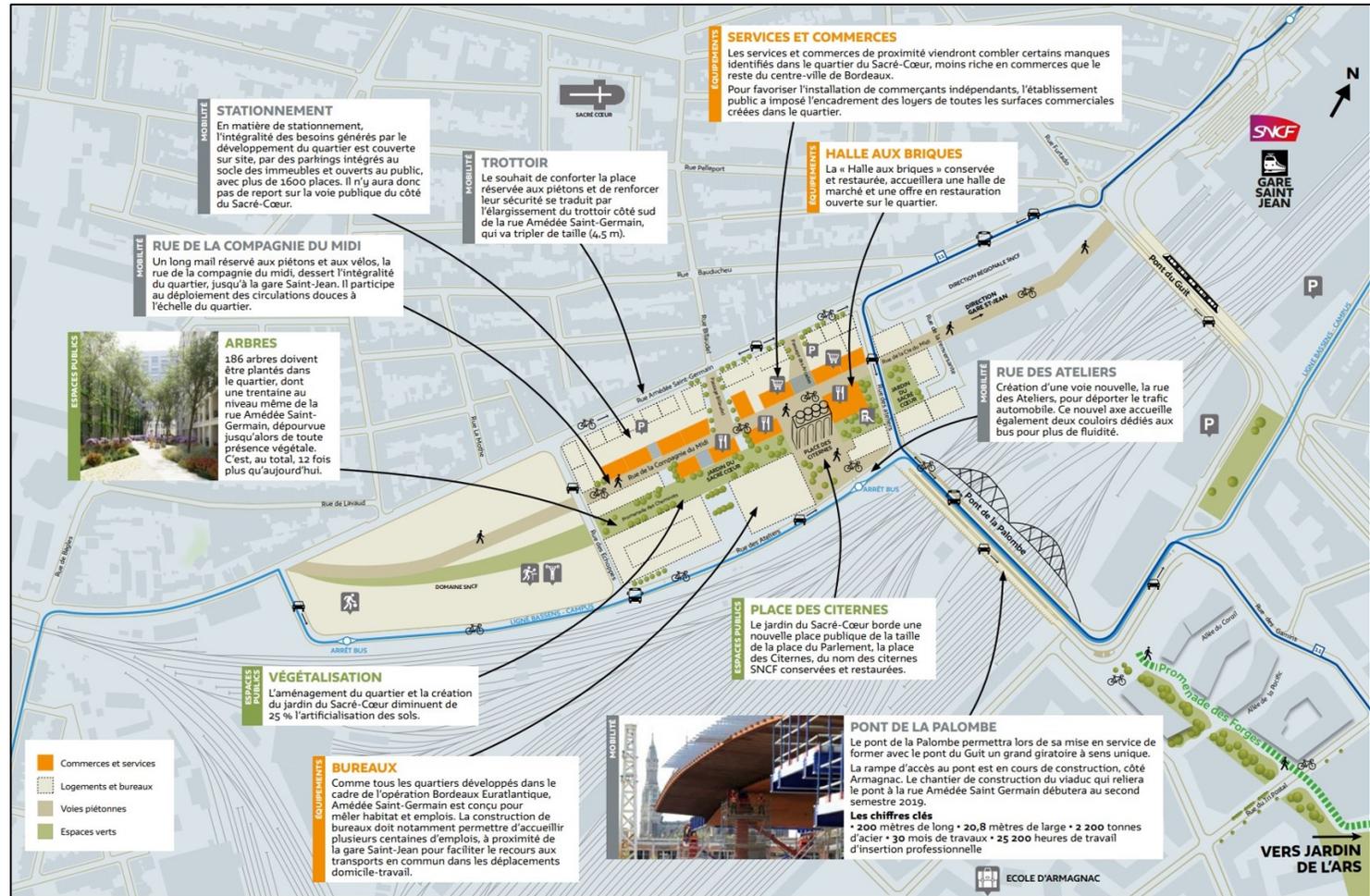


- Projet Amédée

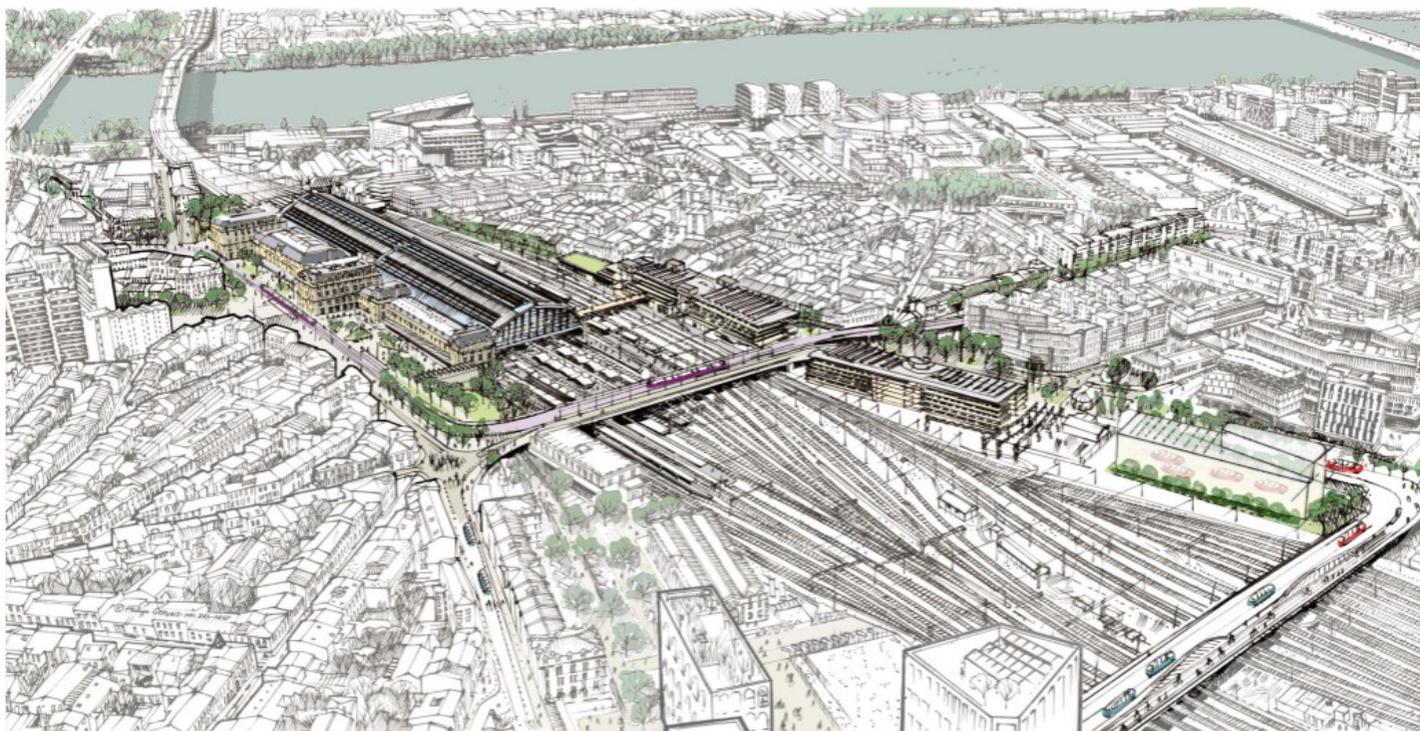
Le projet Amédée a pour but de transformer un ancien site ferroviaire afin de créer un quartier intégrant logements, bureaux, commerces, équipements, etc.

Le tout avec un prisme écologique, venant par exemple diminuer l'artificialisation des sols.

Une grande partie du projet géré par l'OIN Euratlantique a d'ores et déjà été réalisée.



MODERNISATION DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL DE LA GARE DE BORDEAUX ET CREATION D'UNE GARE ROUTIERE.



MAITRISE D'OUVRAGE : SNCF GARES & CONNEXIONS

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU TITRE DE L'ARTICLE R.122-3 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE 9 – DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Réalisation du dossier :

AREP – Direction Management de projet AMO

16 avenue d'Ivry

75013 PARIS

Responsable de la mission :

Michèle BATITI, Responsable de Mission AMO Conseil Environnement

michele.batiti@arep.fr

+ 33 6 03 16 23 67

Code mission :

Mission : AMO Environnement en phase Esquisse

N°AKUITEO : 1016875-00

Commande : CC132319712

Réalisation du document :

	Nom	Titre
Rédaction	N'GUYEN Chloé	Chargée de missions AMO Conseil Environnement
Approbation	BATITI Michèle	Responsable de mission AMO Conseil Environnement

Révision du document :

Versions	Détails des révisions	Date
V0	Version initiale de travail	22/01/2025
VF	Version finale intégrant les remarques de la MOA et BM	24/02/2025

SOMMAIRE

1	Méthodologie du diagnostic environnemental.....	6	6.2	Les monuments historiques.....	52
2	Présentation du site de projet et son environnement proche.....	7	6.3	Archéologie.....	53
2.1	Localisation du site de projet.....	7	7	Risques majeurs.....	54
2.2	Périmètre du site de projet.....	7	7.1	Risques majeurs naturels.....	54
2.3	Description du site de projet et son environnement immédiat.....	8	7.2	Risques technologiques.....	60
2.4	Les abords du site de projet.....	11	8	Nuisances et pollution.....	62
3	Milieu physique.....	12	8.1	Nuisances acoustiques.....	62
3.1	Climat.....	12	8.2	Qualité de l'air.....	63
3.2	Topographie.....	16	8.3	Sites pollués ou potentiellement pollués.....	68
3.3	Géologie.....	18	8.4	Risque pyrotechnique.....	69
3.4	Hydrogéologie.....	20	9	Les dispositions du Plan Local d'Urbanisme.....	71
3.5	Réseau hydrographique.....	21	9.1	Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).....	71
3.6	Gestion des eaux pluviales.....	22	9.2	Les servitudes d'utilité publique.....	71
4	Milieu naturel.....	26	9.3	Le zonage et règlement au niveau du site de projet.....	73
4.1	Les zonages d'inventaires écologiques.....	27	10	Synthèse des enjeux environnementaux.....	77
4.2	Les outils de préservation et de gestion de la biodiversité.....	27			
4.3	Fonctionnalité et continuités écologiques : la trame verte et bleue.....	28			
4.4	La biodiversité au niveau du site de projet.....	30			
5	Contexte urbain.....	38			
5.1	Insertion urbaine et paysagère.....	38			
5.2	Mobilité.....	38			
6	Contexte patrimonial.....	51			
6.1	Sites patrimoniaux remarquables.....	52			
6.1	Les sites classés et sites inscrits.....	52			

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site de projet (IGN)	7	Figure 23 : Côtés nord & sud de l'allée Eugène Delacroix, vus depuis l'ouest (source : visite de terrain du 18/12/23).....	31
Figure 2 : Périmètre du site de projet (IGN, AREP Territoires).....	7	Figure 24 : Square longeant la rue Terres de Borde (source : visite de terrain du 18/12/23).....	31
Figure 3: Planche photographique des principaux éléments du site de projet.....	9	Figure 25 : Parvis Belcier et station vélo libre-service (source : visite de terrain du 18/12/23).....	31
Figure 4: Planche photographique des principaux éléments du site de projet (côté Belcier)	10	Figure 26 : Cartographie des enjeux écologique au sein de l'aire d'étude immédiate (EODD, juillet 2024).....	33
Figure 5 : Cartographie des abords du site de projet (IGN).....	11	Figure 27: Cartographie des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate (EODD, juillet 2024).....	34
Figure 6: Cartographie de la topographie de la commune	16	Figure 28: Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes sur l'air d'études immédiate (EODD, juillet 2024).	35
Figure 7: Profils altimétriques au niveau des emprises projet (Géoportail) Sur l'axe nord-sud, le secteur Saint-Jean a une pente moyenne de 4%, son altitude moyenne est entre 6 et 7m NGF.	17	Figure 29: Cartographie de localisation de l'avifaune protégée et des habitats associés (EODD, juillet 2024).....	36
Figure 8: Carte des formations géologiques (IGN, BRGM Infoterre)	18	Figure 30 : Cartographie de l'occupation des sols (IGN, CLC 2018).....	38
Figure 9 : Sondages recensés à proximité (IGN, BRGM Infoterre).....	19	Figure 31 : Ligne Paris-Bordeaux et son itinéraire du substitution (SNCF)	39
Figure 10 : Cartographie des entités hydrogéologiques (BD Lisa).....	20	Figure 32 : Plan du réseau TER en Nouvelle-Aquitaine (SNCF, Région Nouvelle-Aquitaine).....	39
Figure 11: Carte des périmètres de protection de captage AEP (PLU Bordeaux Métropole)	21	Figure 33 : Synthèse des dysfonctionnements constatés (AREP Ville, 2020).....	40
Figure 12: Cartographie du réseau hydrographique (IGN, SANDRE).....	21	Figure 34 : Photographies de comportements à risque (AREP Ville : visite de site en juillet 2019 + « diagnostic accessibilité du parvis » par Espace 33, janvier 2017) 40	
Figure 13 : Relevé des réseaux gravitaires : Gare de Bordeaux Saint-Jean (Tecnisol pour SNCF G&C - 2015)	22	Figure 35 : Une fréquentation disproportionnée des espaces voyageurs (AREP Ville : visite de site en juillet 2019 + « diagnostic accessibilité du parvis » par Espace 33, janvier 2017)	41
Figure 14 : Bassins-versants de la métropole (PLU Bordeaux Métropole)	22	Figure 36 : Photographies de comportements à risque (AREP Ville : visite de site en juillet 2019 + « diagnostic accessibilité du parvis » par Espace 33, janvier 2017) 41	
Figure 15 : Etat des ouvrages existants de gestion des eaux pluviales en 2007 (PLU Bordeaux Métropole)	23	Figure 37 : Projet de RER Métropolitain (Région Nouvelle-Aquitaine).....	41
Figure 16 : Cartographie des ZNIEFF de type I et II (IGN, INPN).....	26	Figure 38 : Carte du GPSO (phases 1 & 2) (SNCF).....	42
Figure 17 : Cartographie du périmètre de protection et de gestion de la biodiversité Natura 2000 (IGN, INPN)	28	Figure 39 : Comparaison nationale de l'évolution de la fréquentation (SNCF, AREP 2024)	42
Figure 18 : Schéma de principe de fonctionnement des corridors écologiques (source DREAL)	28	Figure 40 : Taux d'occupation - Long-terme (SNCF, AREP 2024).....	43
Figure 19 : Cartographies des continuités écologiques (source : IGN, INPN)	29	Figure 41: Accessibilité VL et offre de stationnement (AREP Ville).....	43
Figure 20 : Préserver et renforcer les continuités écologiques et paysagères (source : a'urba, SCOT 2020).....	29	Figure 42: Cartographie des flux véhicules en heures de pointes matin et soir, basée sur les données comptage 2019-2020 (Etude trafic AREP Flux 2022).....	44
Figure 21 : Trames vertes et bleues à l'échelle de la métropole (source : a'urba, SIGMA-Bordeaux Métropole).....	30		
Figure 22 : Alignements d'arbres le long de la rue Charles Domercq (source : visite de terrain du 18/12/23)	30		

Figure 43: Cartographie des flux véhicules projetés aux heures de pointes matin et soir pour horizon 2030 (Etude trafic AREP Flux 2022)..... 45

Figure 44 : Cartographie de la desserte en bus du quartier de la gare Saint-Jean à Bordeaux (TBM) 46

Figure 45: Cartographie des bus urbains et tramway (TBM) 47

Figure 47: Pratiques VL (synthèse AREP Ville de l'étude de flux, AREP FLUX, juillet 2019) 48

Figure 48 : Cartographie des aménagements cyclables (IGN, Open Data Bordeaux Métropole) 49

Figure 49 : Cartographie des enjeux patrimoniaux (source : IGN, Atlas des Patrimoines)..... 51

Figure 50: Sites classés et inscrits (source : PLU Bordeaux Métropole)..... 52

Figure 51 : Cartographie de l'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles (IGN, Géorisques)..... 54

Figure 52 : Cartographie des mouvements de terrain recensés (IGN, Géorisques) 54

Figure 53 : Cartographie du risque sismique (Infoterre) 55

Figure 54 : Cartographie du potentiel radon (IGN, Géorisques)..... 55

Figure 55: Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes (IGN, Géorisques) 56

Figure 56: Cartographie du périmètre TRI (source : Artelia, CEREMA 2014)..... 56

Figure 57: Plan de prévention des risques inondation de Bordeaux-Métropole (PLU)..... 57

Figure 58: Extraits des cartes de zonage du PPRI révisé..... 58

Figure 59 : Carte de synthèse du risque de feu de forêt au 01/07/2020 (DDRM Gironde) 59

Figure 60 : Cartographie des risques industriels (IGN, Géorisques) 60

Figure 61 : Cartographie du classement sonore des infrastructures de transport terrestre de Bordeaux (préfecture de gironde) 62

Figure 62 : Cartographie des établissements sensibles à proximité (Géoportail) . 63

Figure 63 : Emplacement des stations météo par rapport à la gare Saint-Jean (Atmo NA) 63

Figure 64 : Cartographie BASOL (Infoterre)..... 68

Figure 65 : Cartographie BASIAS (Infoterre)..... 68

Figure 66: Plan des SUP (PLU Bordeaux Métropole) 72

Figure 67: Plan de zonage (PLU Bordeaux Métropole)..... 73

1 METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Le diagnostic environnemental permet de mettre en évidence les enjeux environnementaux majeurs, de les hiérarchiser et d'apporter des recommandations pour y répondre.

Le diagnostic environnemental du projet est essentiellement basé sur une analyse de la bibliographie et données existantes, à savoir :

- Bases de données publiques (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Banque de données du Sous-Sol du BRGM, DREAL, Atlas du Patrimoine, « GéoRisques », Géoportail).
- Volet environnement des documents d'urbanisme et de planification territoriale (SRCE, SCoT, PLU) et autres études réalisées à l'échelle de la commune (schéma d'assainissement).

Le travail de cartographie a été en partie réalisé à partir des données de Géoportail et des données environnementales issues du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

L'analyse a été complétée par une visite le 18 décembre 2023 qui a permis d'identifier et de localiser les différents éléments présents sur site.

En complément de cette analyse, un ensemble d'études spécifiques a été mené pour mieux caractériser certains enjeux.

Ces différentes études et analyses sont annexées au dossier global de demande d'examen au cas par cas ; il s'agit de :

- Etudes sur le Pôle, novembre 2024 (AREP Flux et ville) ;
- Notice du relevé des réseaux gravitaires de la gare de Bordeaux Saint-Jean pour SNCF G&C (Tecnisol 2015) ;
- Étude hydraulique ZAC Belcier (Prolog 2021).
- Le diagnostic écologique, EODD, 2024.
- Etude de trafic, Arep Flux, 2022
- Donnée du trafic routier de 2024, Bordeaux Métropole

- Donnée sur le suivi fréquentation des parkings et arrêts minutes de la gare entre 2023 et 2024 (Bordeaux Métropole).

La méthodologie de ce diagnostic se base sur la notion de proportionnalité de l'analyse au regard des enjeux pré-identifiés, comme le mentionne le code de l'environnement dans le cadre d'une procédure d'évaluation environnementale.

2 PRESENTATION DU SITE DE PROJET ET SON ENVIRONNEMENT PROCHE

2.1 Localisation du site de projet

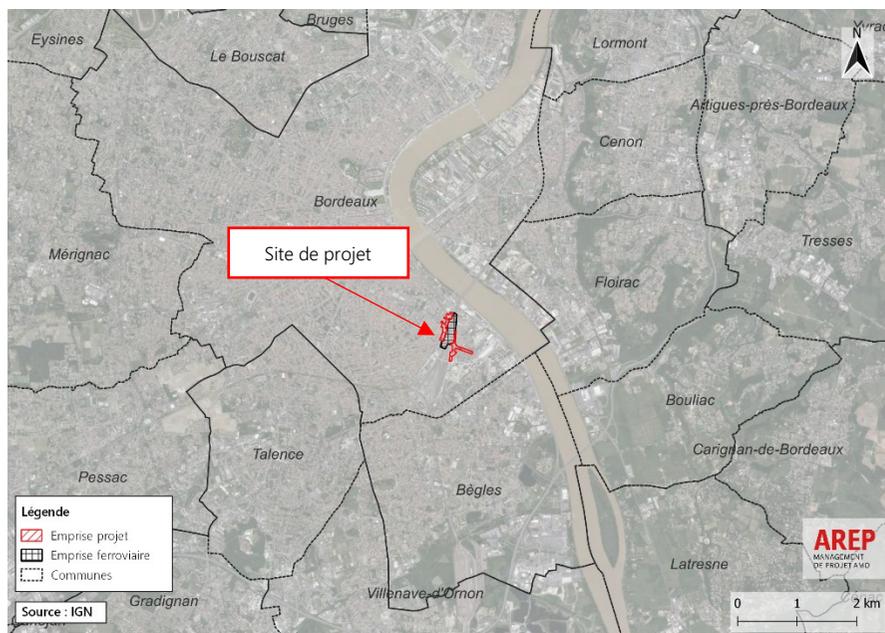


Figure 1 : Localisation du site de projet (IGN)

Le projet s'inscrit autour du Pôle d'Echanges Multimodal de Bordeaux Saint-Jean, situé au sud de la commune de Bordeaux, non loin de Bègles. Bordeaux est la préfecture du département de la Gironde (33), et chef-lieu de la région Nouvelle-Aquitaine.

Bordeaux compte 261 804 habitants en 2021, et s'étend sur une superficie de 49,36km² (5 304 hab/km²).

Elle est également le siège de la Bordeaux Métropole, dont le territoire regroupe 28 communes pour un total de 831 534 habitants (2021).

Situé dans le quartier Bordeaux-Sud, le site du projet se trouve autour de la Gare Saint-Jean ; la plus grande gare ferroviaire de la région Nouvelle-Aquitaine. A proximité directe de la Garonne, elle « sépare » le cœur de ville historique de Bordeaux des quartiers plus récents, en partie à vocation tertiaire (bureaux notamment).

2.2 Périmètre du site de projet

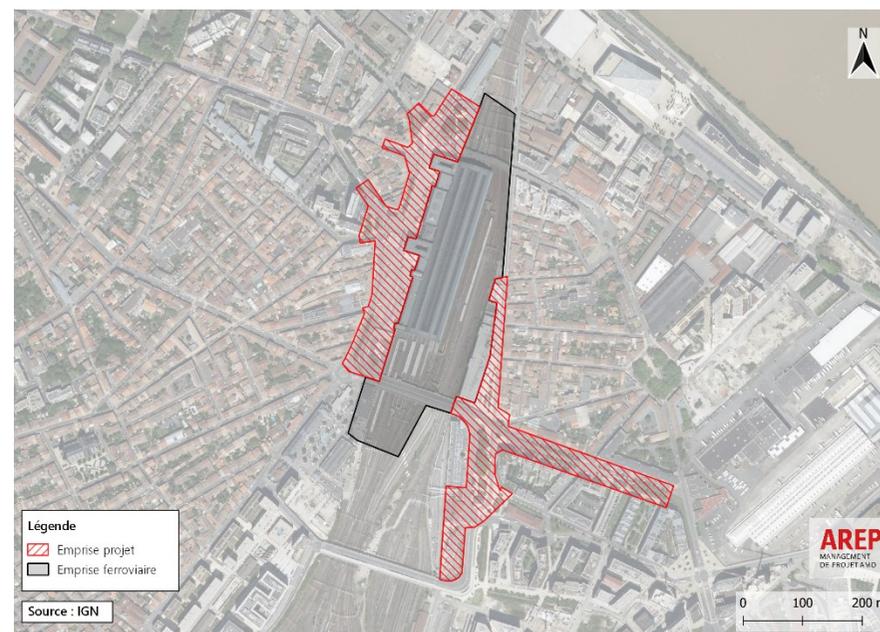


Figure 2 : Périmètre du site de projet (IGN, AREP Territoires)

Le périmètre du site de projet est formé du PEM (Pôle d'Echanges Multimodal) de Bordeaux Saint-Jean, qui jouxte le centre-ville « historique » de Bordeaux, et est à proximité de la Garonne.

Les surfaces des différentes emprises du périmètre de projet du PEM sont les suivantes :

- PEM : près de 60 000 m² (34 000 m² secteur Saint-Jean ; 25 000 m² secteur Belcier) ;
- Gare (BV + quais) : 73 000 m²
- Gare routière : 4 000m²

2.3 Description du site de projet et son environnement immédiat

La visite de terrain réalisée le 18/12/23 a permis d'identifier les différentes composantes du site de projet et de son environnement proche.

Les photographies des planches pages suivantes (une planche par rive), ont été réalisées par AREP MP AMO CE lors de la visite (photos numérotées).

Rive Saint-Jean

Au sud du site, la rue Charles Domercq descend vers le pôle gare depuis un giratoire (photos 12, 13), bordée par un alignement d'arbres (photos 1, 2), et une nouvelle station de vélo en libre-service (photo 3).

Avant de déboucher sur le parvis Saint-Jean de la gare (photo 6), la rue Charles Domercq est rejointe par les rails du tramway (photo 4) et traversée par une voie de bus (photos 4, 5) qui dessert l'aire de retournement au sud (photo 11).

De l'autre côté du secteur, au nord, la voie de tramway continue vers le nord-ouest (photos 7, 8), traversée par le cours de la Marne faisant la jonction centre-ville – pont en U (photo 10), en longeant un parking réservé aux agents de la SNCF (photo 9).

Rive Belcier

Au sud du site (photo 1), le square longé par la rue Terres de Borde d'un côté, le parking P4 (photo 6) et un transformateur électrique (photo 3) de l'autre, dessert l'est du quartier par une piste cyclable bidirectionnelle dédiée (photo 5).

L'allée Eugène Delacroix (photos 7, 8) compte de chaque côté de la voie de tramway la surplombant (photos 4, 9) des alignements d'arbres. Côté nord, où l'on trouve également une station de vélo en libre-service (photo 10), les immeubles de logement sont moins hauts (photo 7) que côté sud (photo 8).

En continuant sur le nord de la rue Terres de Borde le long du parking (photo 12, avec commerces en RDC), on débouche sur l'entrée Belcier (photo 11) puis un parc de stationnement vélo sécurisé (photo 2).

Rive Saint-Jean

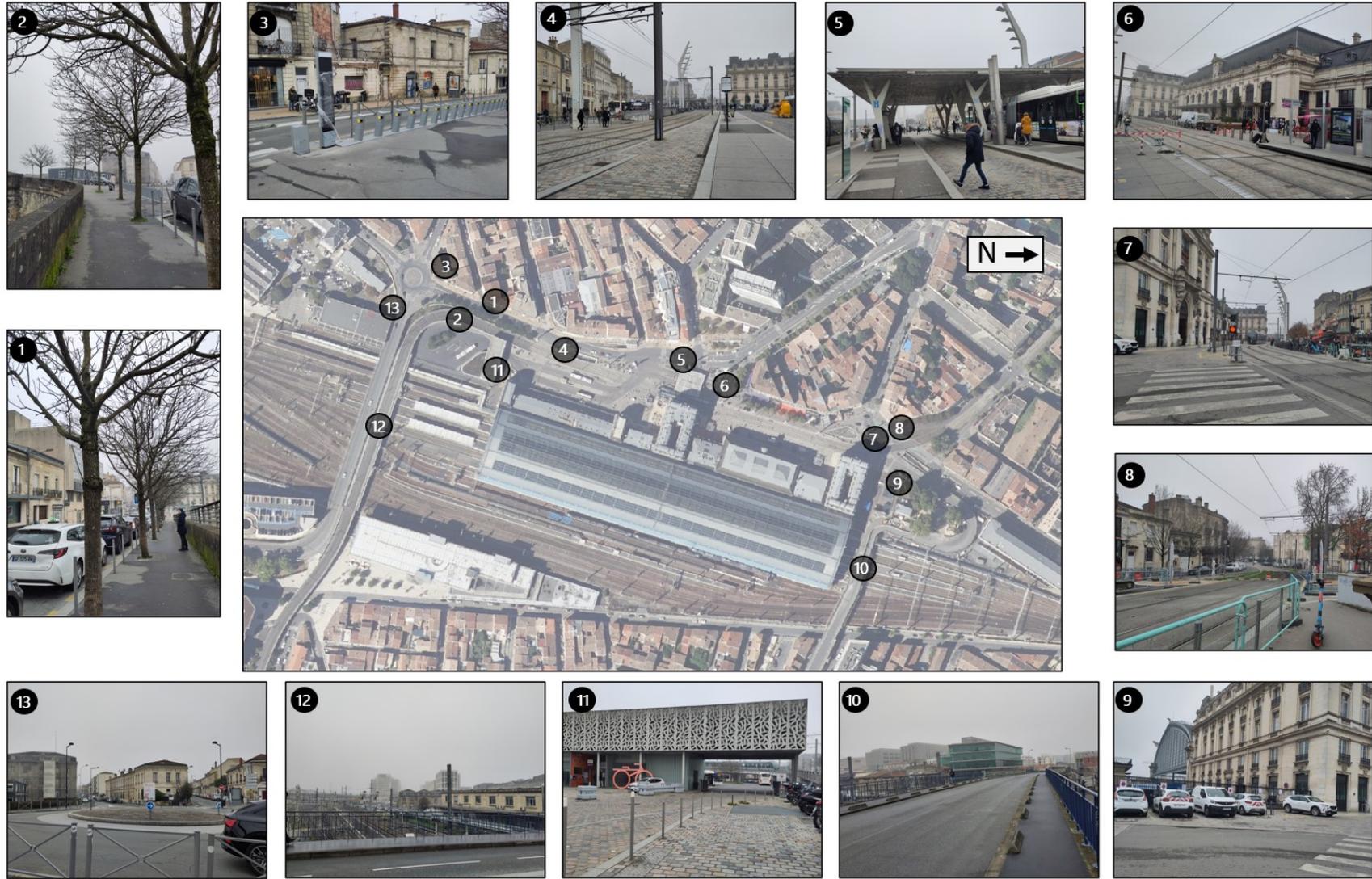


Figure 3: Planche photographique des principaux éléments du site de projet

Rive Belcier

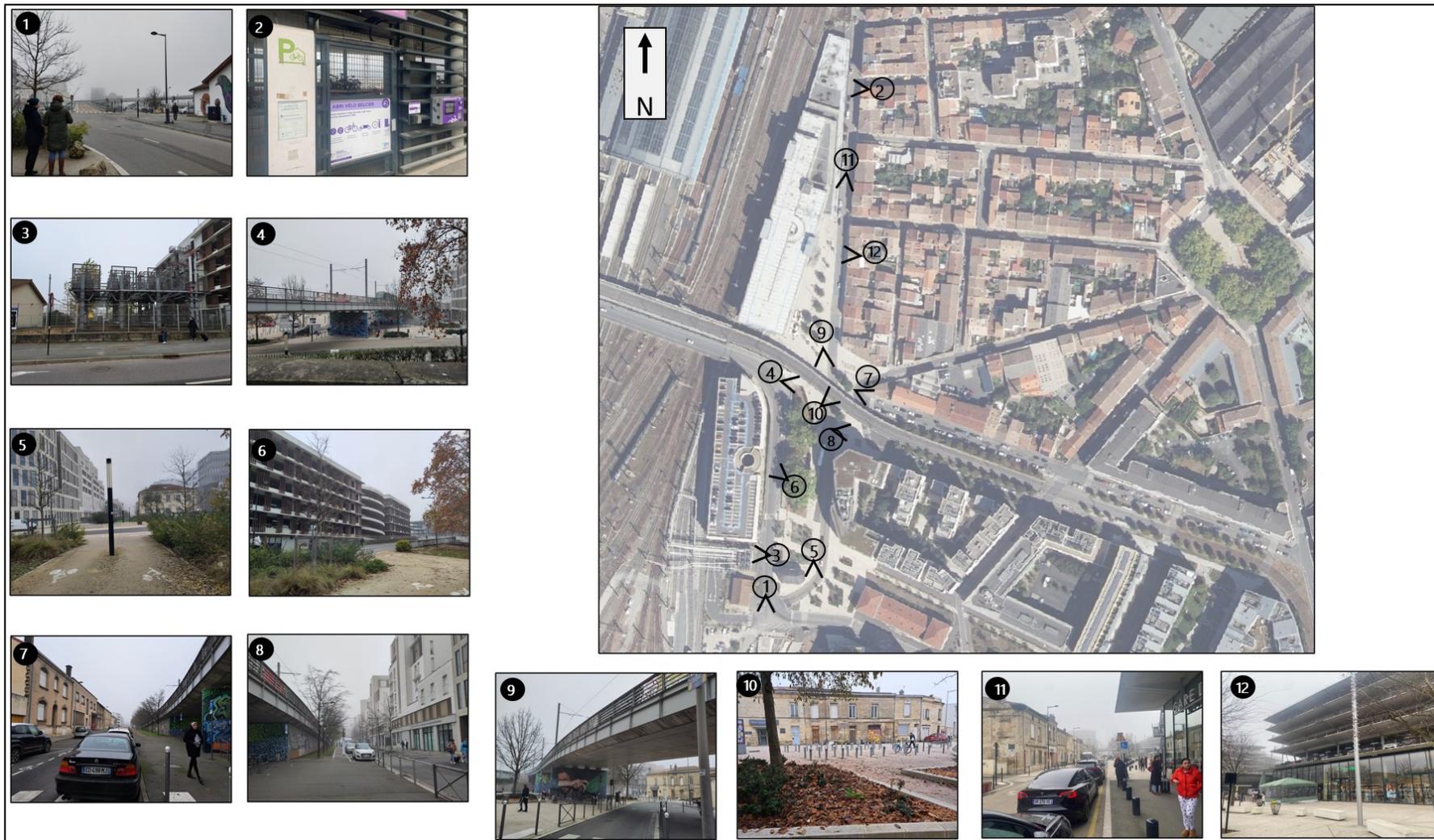


Figure 4: Planche photographique des principaux éléments du site de projet (côté Belcier)

2.4 Les abords du site de projet

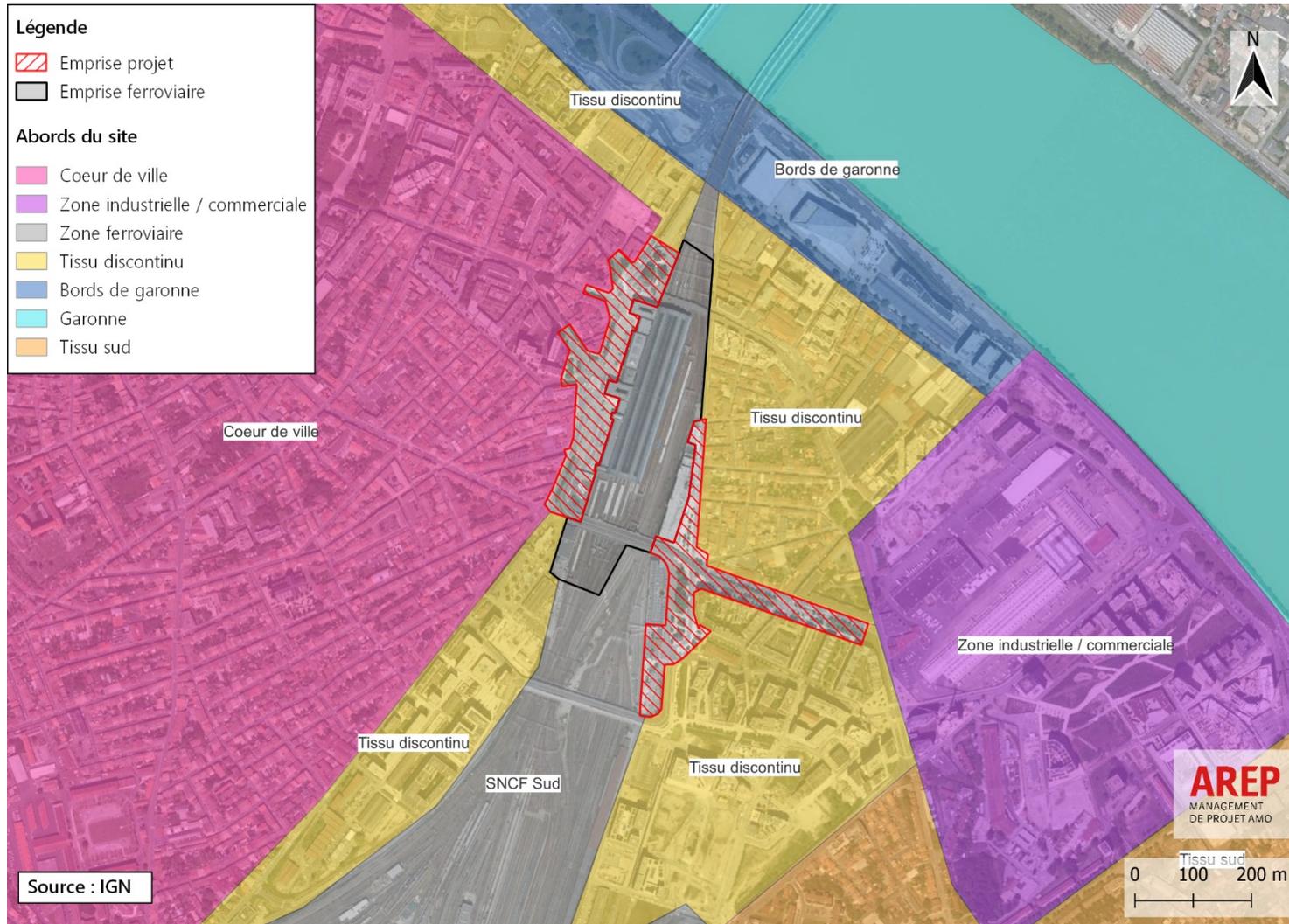


Figure 5 : Cartographie des abords du site de projet (IGN)

3 MILIEU PHYSIQUE

Sources : Météo France, Infoclimat, BGRM, Infoterre, BD Lisa, Géorisques, PLU, Bordeaux Métropole, SANDRE, IGN, ACMG, ECIC, Technisol, Géoportail

3.1 Climat

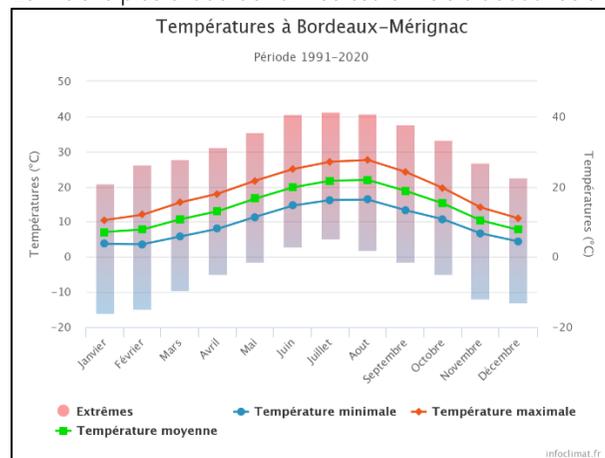
Située en Gironde, à 50km à l'est de l'océan Atlantique, la commune de Bordeaux bénéficie d'un climat océanique. Il se caractérise par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante. La proximité de l'Aquitaine avec les Pyrénées renforce la pluviométrie en hiver et au printemps.

Les données détaillées présentées ci-dessous sont issues de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac, à 10km à l'ouest du site de la gare, sur la période de référence 1991-2020.

3.1.1 Situation actuelle

3.1.1.1 Températures et précipitations

Le mois le plus chaud de l'année est le mois d'août avec une moyenne de 21.9°C et une variation moyenne entre 16.3°C et 27.6°C.



Le mois le plus froid est celui de janvier avec une température moyenne de 7.1°C et une variation moyenne entre 3.7°C et 10.5°C.

Sur ces dernières dizaines d'années, le record enregistré pour la température la plus

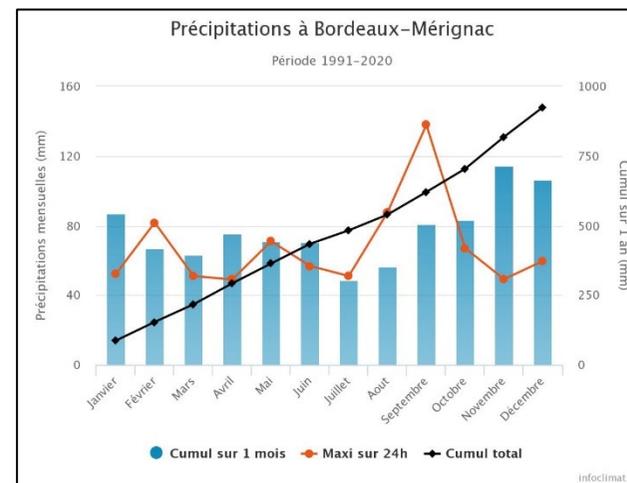
froide est de -16.4°C en janvier 1985 et pour la température la plus chaude de 41.2°C en juillet 2019.

Le nombre moyen de jours par an avec une température supérieure à 25°C est de 82.2 jours, dont 25.5 jours avec une température supérieure à 30°C.

3.1.1.2 Précipitations

Les précipitations moyennes mensuelles sont plus importantes en hiver qu'en été, comprises entre 48.6 mm en juillet et 114.5 mm en décembre.

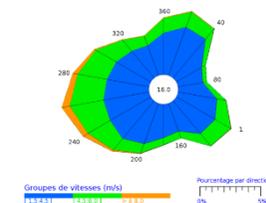
La pluviométrie annuelle est de 924.9 mm avec 122.6 jours par an avec précipitations.



Les mois les plus pluvieux sont les mois de novembre, décembre, janvier et octobre, avec un cumul mensuel moyen compris entre 83.3 et 114.5 mm.

A noter que le cumul max en 24h est détenu par le 25.

3.1.1.3 Vents

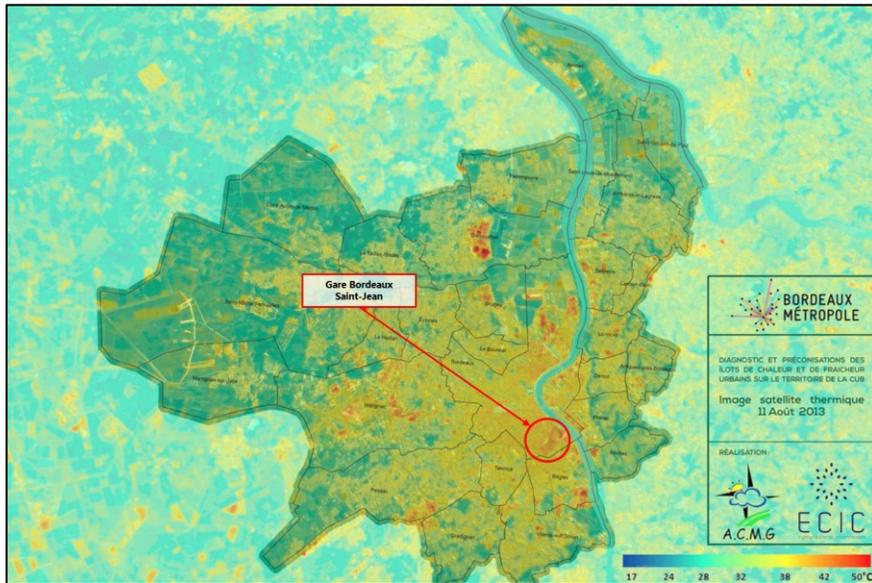


La majorité des vents provient de l'ouest (depuis l'océan).

Sommés sur une période, ils permettent de calculer les besoins de chauffage et de climatisation d'un bâtiment.

3.1.1.4 Ilot de chaleur urbain (ICU)

Comme tous les espaces urbanisés, la commune de Bordeaux est soumise aux effets d'îlot de chaleur urbain (ICU). Cela se traduit notamment par une augmentation locale de la température proportionnelle à la densité des espaces urbains et des coefficients d'absorption des matériaux. Les leviers pour lutter contre cet effet sont donc (entre autres) : la végétalisation et l'utilisation de matériaux à fort albedo (limitant l'absorption des rayons du soleil).



A l'échelle de la métropole, la gare se trouve dans une des zones les plus sujettes à cet effet d'ICU.

3.1.2 *Evolutions du climat*

3.1.2.1 A l'échelle de la région

A l'échelle de la région Aquitaine, les tendances des évolutions du climat durant le 21^{ème} siècle sont les suivantes :

- La poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle en Aquitaine, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario de fortes émissions, le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 4,6°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005 ;
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^e siècle, mais des contrastes saisonniers ;
- La poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- L'assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^e siècle en toute saison.

3.1.2.2 A l'échelle de la commune

À Bordeaux, le changement climatique se traduit actuellement par une hausse des températures, des sécheresses plus fréquentes et globalement des épisodes pluvieux plus intenses.

Les prévisions concernant Bordeaux sur la base du scénario médian du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) et par rapport à la période de référence (1976-2005), sont les suivantes (source : *Climadiag de Météo France*) :

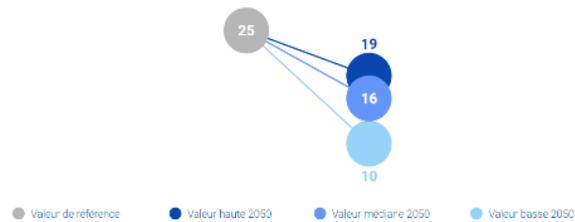
INDICATEURS CLIMAT

Températures

🌡️ **Température moyenne par saison (en °C)**



🌡️ **Nombre annuel de jours de gel**



🌡️ **Nombre annuel de jours très chaud (>35°C)**



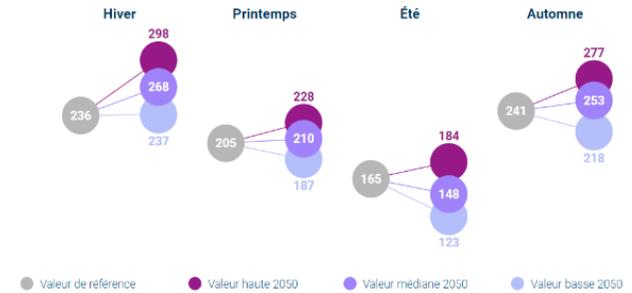
Une augmentation globale des températures (+1,6°C en moyenne)

Une légère diminution du nombre de vague de froid et de jours de gel

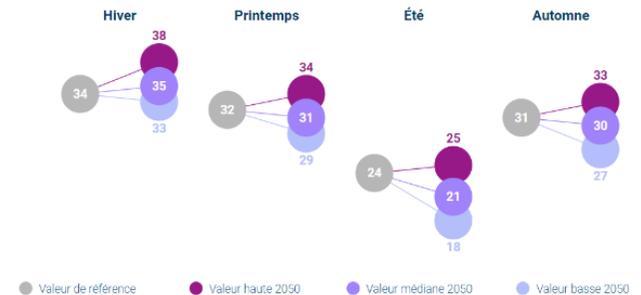
De 3 à 6 fois plus d'épisodes de chaleur : vagues de chaleur, nombre de jours > 35°C et de nuits > 20° ; Augmentation de l'effet Ilot de Chaleur Urbain (ICU) pendant la période estivale.

Précipitations

☁️ **Cumul de précipitations par saison (en mm)**



☁️ **Nombre de jours par saison avec précipitations**

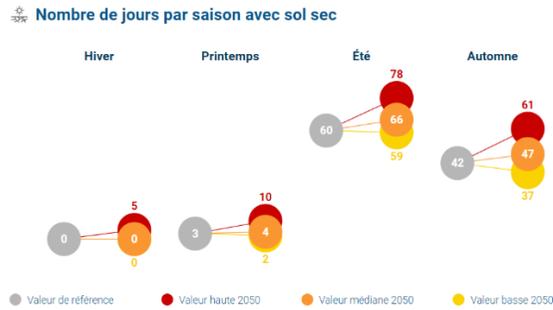


Une pluviométrie légèrement plus importante en cumul, malgré un peu moins de jours de pluie, avec pour conséquences des épisodes plus rares mais plus intenses

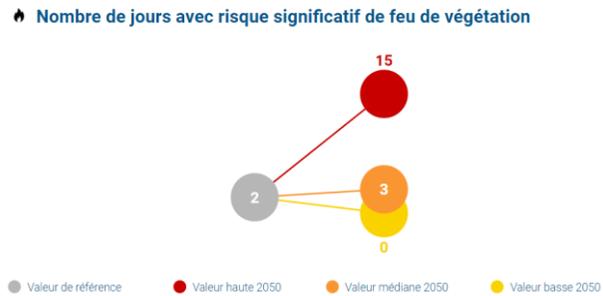
INDICATEURS RISQUES et SANTE

Risques naturels

Davantage d'épisodes de sécheresse, contribuant à intensifier le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

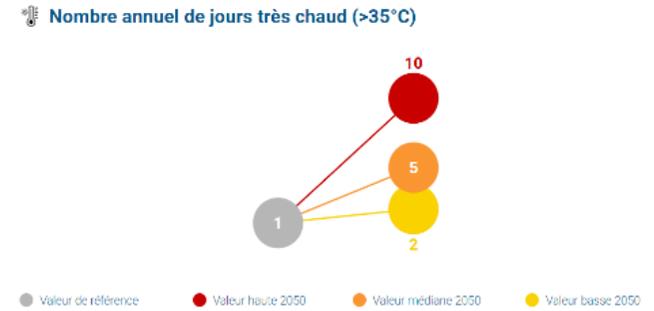


Un plus grand nombre de jours avec risque significatif de feu de végétation (en zone urbaine néanmoins)

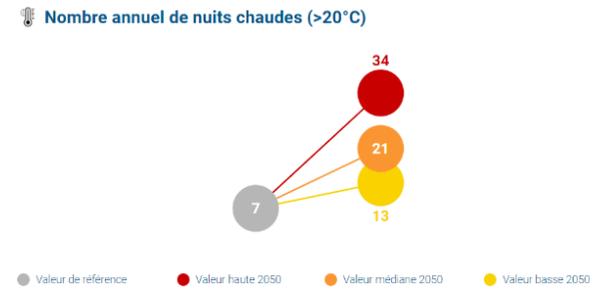


Risques sanitaires

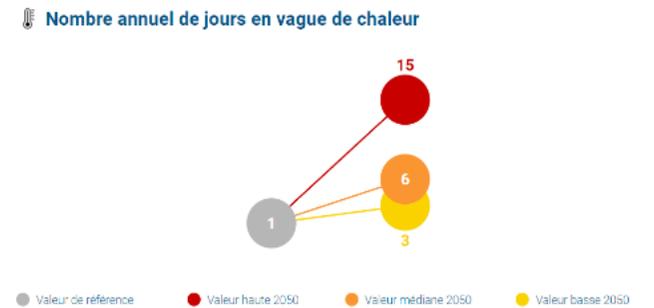
Forte augmentation du nombre de jours très chaud (>35°C).



Forte augmentation du nombre annuel de nuits chaudes (>20°C).



Forte augmentation du nombre annuel de jours en vague de chaleur.

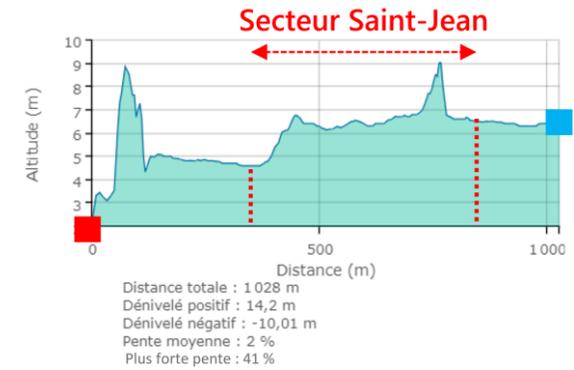


3.2 Topographie



Figure 6: Cartographie de la topographie de la commune

Le territoire est marqué par la Garonne, point bas de la topographie locale. A cette échelle, le site du projet est relativement plat.



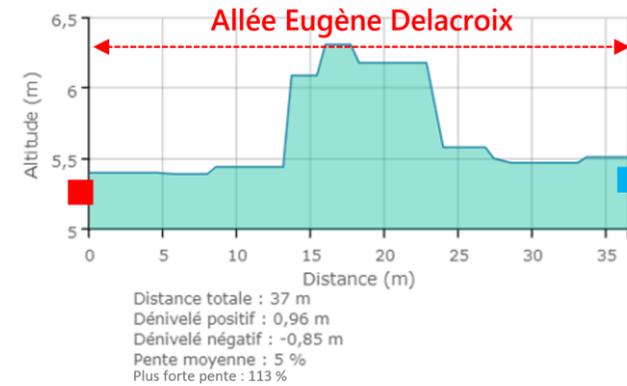
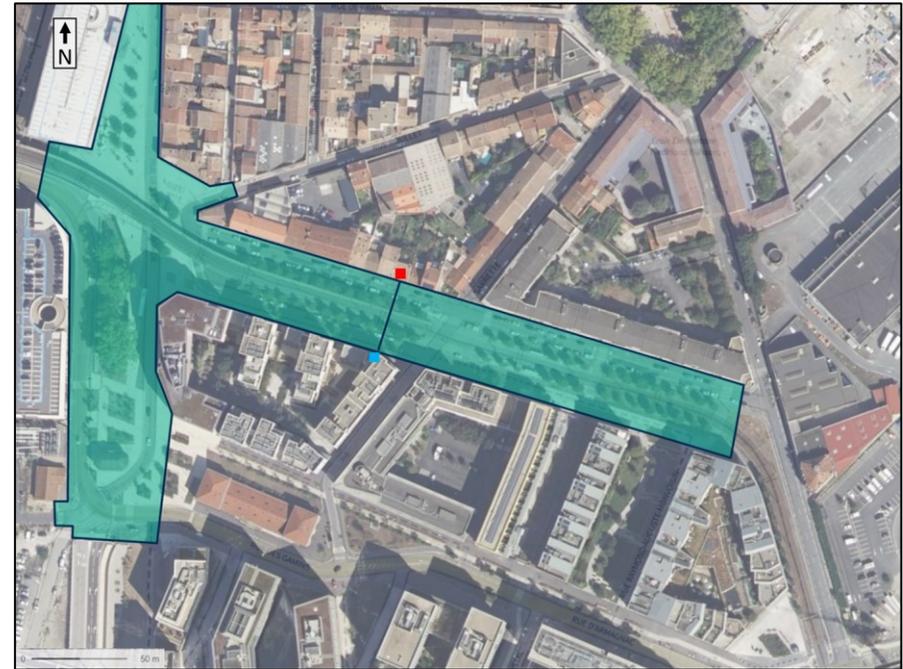
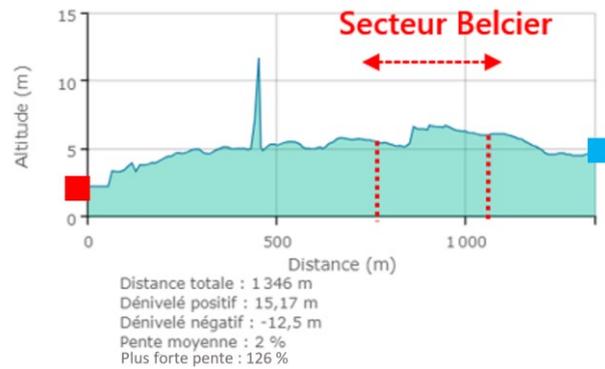


Figure 7: Profils altimétriques au niveau des emprises projet (Géoportail)

Sur l'axe nord-sud, le secteur Saint-Jean a une pente moyenne de 4%, son altitude moyenne est entre 6 et 7m NGF.

La partie basse (hors pont du tramway) du secteur Belcier a une altitude moyenne comprise en 5 et 6m.

Le profil en large de l'allée Eugène Delacroix est marqué par l'arrivée du pont accueillant la voie de tramway.

3.3 Géologie

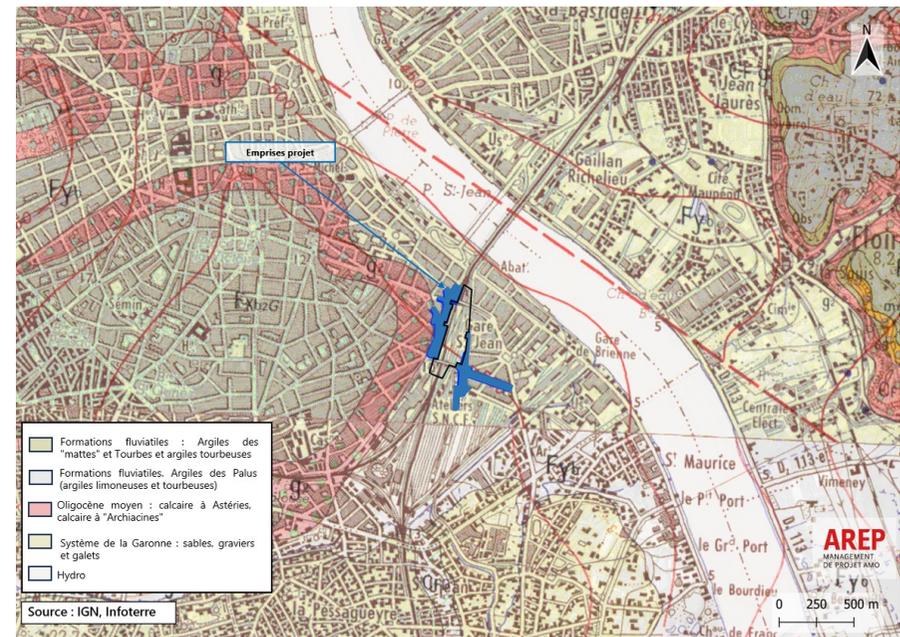


Figure 8: Carte des formations géologiques (IGN, BRGM Infoterre)

D'après la carte géologique imprimée au 50 000^{ème}, nous sommes susceptibles de trouver deux horizons différents au droit de notre emprise projet :

- Des formations fluviales : argiles des « mattes » et tourbes, et argiles tourbeuses ;
- Des calcaires à Astéries/Archiacines (oligocène moyen).

Plusieurs sondages/forages recensés à proximité du site du projet nous permettent d'en apprendre plus sur la nature du sol :



Figure 9 : Sondages recensés à proximité (IGN, BRGM Infoterre)

Ainsi, au vu des données disponibles, nous sommes fortement susceptibles de trouver en premier lieu des remblais anthropisés au droit des zones d'intervention du projet.

Il est donc assez difficile de connaître précisément les horizons sur les premiers mètres (0-2m) et leurs caractéristiques, dont les éventuelles pollutions de ces sols. De nombreuses activités (potentiellement) polluantes ont d'ailleurs historiquement été recensées au droit du site (cf. Pollution des sols).

3.4 Hydrogéologie

Le référentiel hydrogéologique (BDLISA) définit à l'échelle du territoire métropolitain plusieurs types d'entités hydrogéologiques affleurantes. Le site de projet s'inscrit dans l'entité hydrogéologique « Alluvions flandriennes argileuses de la Gironde ».

Cette entité est recensée comme une unité imperméable, sans nappe, à thème alluvial et de type de poreux. Elle est incluse dans l'entité hydrogéologique « Alluvions de l'estuaire de la Gironde ».

On trouve en limite de Saint-Jean une autre entité hydrogéologique : « Calcaires à astéries, faluns et grès de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne ».

Cette entité est recensée comme unité aquifère, avec nappes à parties libres et captives, à thème sédimentaire et de type matricielle/karstique. Elle est incluse dans l'entité hydrogéologique « Calcaires à Asteries, faluns et grès de l'Oligocène du Bassin aquitain ».

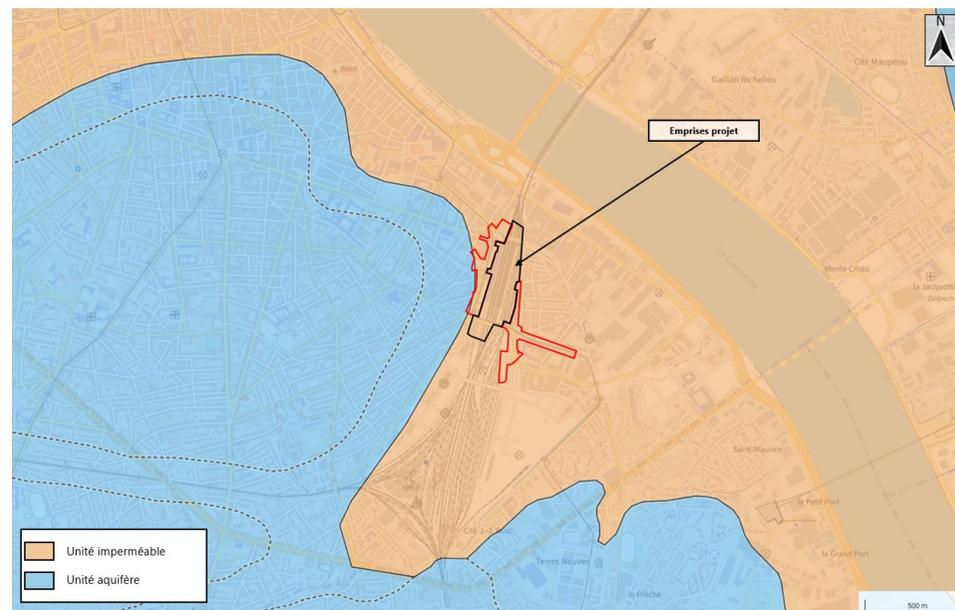


Figure 10 : Cartographie des entités hydrogéologiques (BD Lisa)

3.4.1 Profondeur des eaux souterraines

Les sondages recensés à proximité du site nous montrent un niveau d'eau à environ 3.5 mètres NGF au droit de l'emprise Saint-Jean (soit à environ 3m de profondeur).

Nous ne disposons pas d'informations précises au niveau de l'emprise Belcier.

3.4.2 Usages – Captage d'alimentation en Eau Potable (AEP)

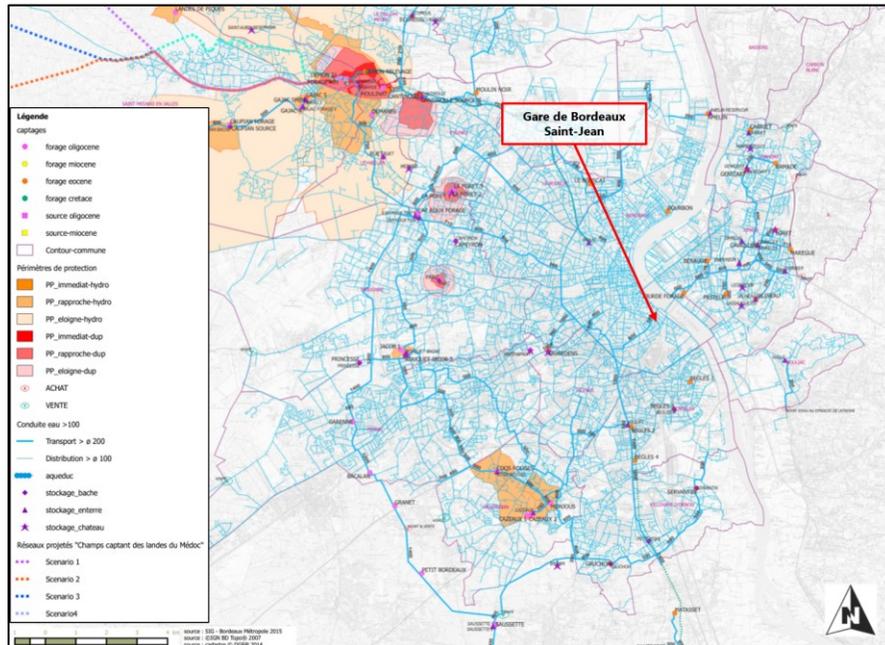


Figure 11: Carte des périmètres de protection de captage AEP (PLU Bordeaux Métropole)

Le site du projet n'est pas concerné par une servitude relative à un captage d'alimentation en eau potable.

3.5 Réseau hydrographique

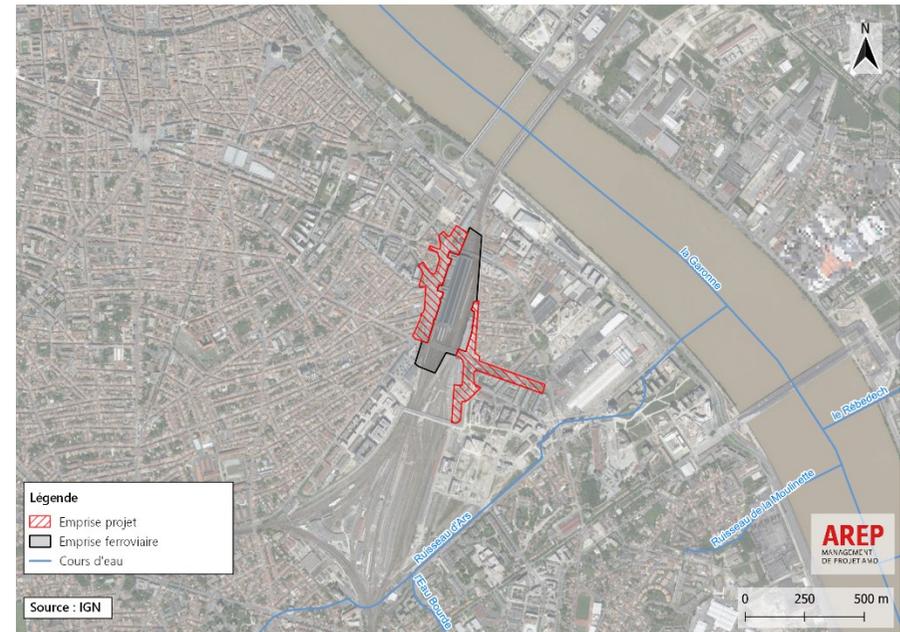


Figure 12: Cartographie du réseau hydrographique (IGN, SANDRE)

On trouve plusieurs cours d'eau à proximité du site :

- La Garonne, fleuve prenant sa source en Espagne (au Pla de Beret dans les Pyrénées, 250km au sud) et se rejetant dans le golfe de Gascogne (Océan Atlantique, 100km au nord) par l'estuaire de la Gironde (20km au nord). Sa longueur est de 529km et son orientation générale sud-nord. Il sépare Bordeaux en deux rives (notre emprise étant sur la rive gauche).
- Le Peugue, rivière prenant sa source à Pessac (12km à l'ouest) et se rejetant dans la Garonne (2km au nord du projet). Sa longueur est de 13.5km et son orientation générale sud-ouest nord-est.

- Le ruisseau d'Ars, prenant également sa source à Pessac (10km à l'ouest) et se rejetant dans la Garonne (500m à l'est du projet). Sa longueur est de 10km et son orientation générale ouest-est.

3.6 Gestion des eaux pluviales

Si à la source les réseaux EU et EP sont bien différenciés, ils convergent tous vers le réseau unitaire, également alimenté par les caniveaux.

Cette gestion « non naturelle » est cohérente au vu des caractéristiques du sol et de la présence de parkings souterrains (projeté disponible sur le plan ci-dessous).

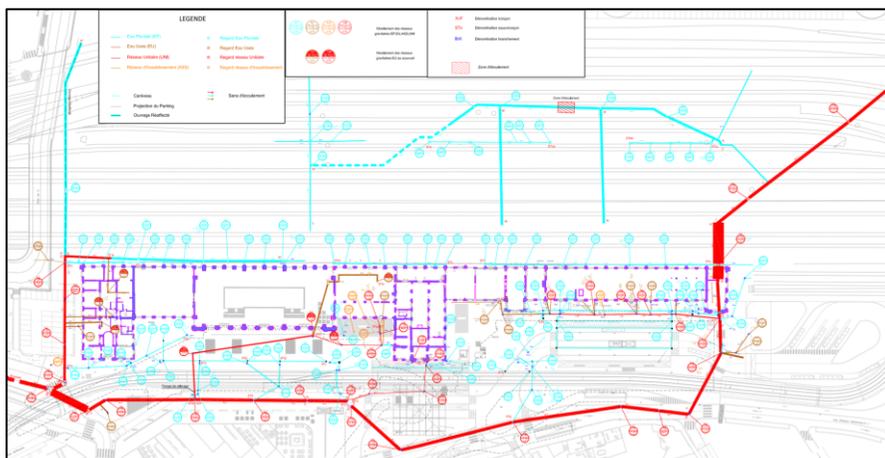


Figure 13 : Relevé des réseaux gravitaires : Gare de Bordeaux Saint-Jean (Technisol pour SNCF G&C - 2015)



1-1 Jalle Nord-Est	4 Les Quais	10 Le Tartifume - Le Lugan
1-2 Jalle Est	5-1 La Devèze	11 L'Eau Blanche
1-3 Jalle Nord	5-2 Les Oitrires	12 Presqu'île
1-4 Jalle Sud	5-3 Le Peugue aval	13 Barbère - Tourelis
1-5 Jalle Rociade Nord-Ouest	5-4 Le peugue amont	14-1 Le Guâ Nord
1-6 Jalle Ouest	6 Bordeaux-Sud	14-2 Le Guâ Sud
2-1 Le Lauzun - La Jallière	7 L'Ars	15 Rabey - Flouquet
2-2 Le Limacnet	8 Noutary	16 Rive Droite Nord
3-1 Le Caudéran-Naujac	9-1 Le Franck	17 Rive Droite
3-2 Le Deveaux	9-2 L'Eau Bourde: Aval	18 Rive Droite Sud
	9-3 L'Eau Bourde: Amont	19 Jalle de Ludon

Figure 14 : Bassins-versants de la métropole (PLU Bordeaux Métropole)

Le site se situe dans le bassin versant « Les Quais » identifié à l'échelle communale. Ses caractéristiques hydrologiques sont explicitées dans le zonage d'assainissement pluvial :

« La topographie générale du bassin versant permet l'évacuation gravitaire des eaux de ruissellement sauf en bordure des quais, où les cotes inférieures aux eaux de la Garonne, imposent un rejet par pompage ».

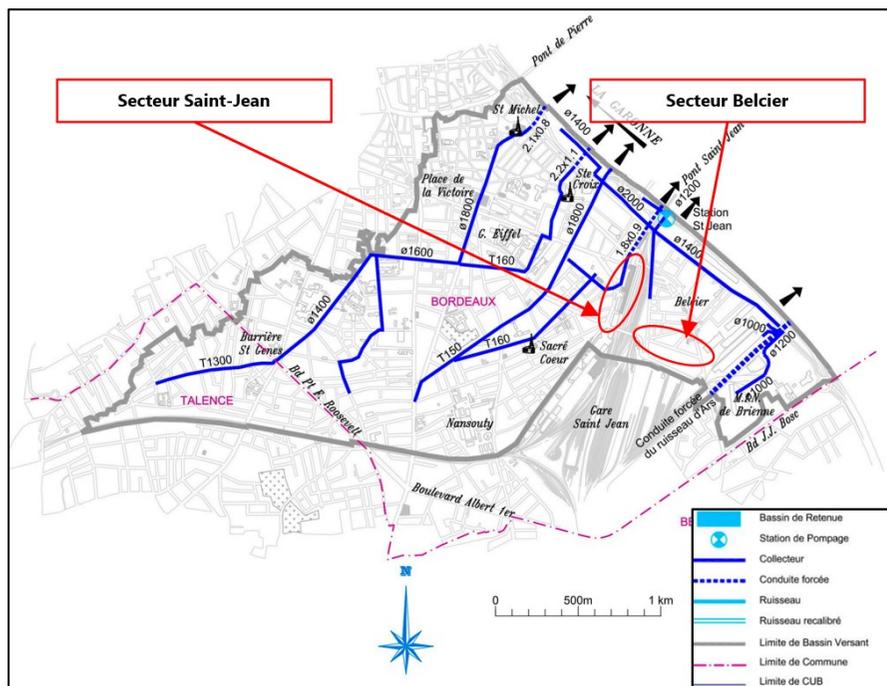


Figure 15 : Etat des ouvrages existants de gestion des eaux pluviales en 2007 (PLU Bordeaux Métropole)

D'après le plan des ouvrages datant de 2007 annexé au PLU, le réseau des eaux pluviales passe au niveau du secteur Saint-Jean mais pas directement au niveau du secteur Belcier. Ce réseau n'est cependant pas mentionné dans l'étude de 2015.

Le règlement d'assainissement définit la typologie des eaux entrant dans la catégorie « eaux pluviales » :

« Eaux pluviales : Ces eaux proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées aux eaux pluviales en termes de qualité celles issues du ruissellement des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles, des aires de stationnement découvertes. »

Ainsi, mêmes les eaux ruisselant sur les éventuelles zones de stationnement seront considérées comme des eaux pluviales.

Les dispositions du PLU relatives aux EP sont les suivantes (zone US1 et UP27) :

« Tout terrain doit être aménagé avec des dispositifs permettant l'évacuation qualitative et quantitative des eaux pluviales. Ils doivent être adaptés à la topographie, à la nature du sous-sol et aux caractéristiques des constructions.

Sous réserve des autorisations réglementaires éventuellement nécessaires, les eaux pluviales doivent préférentiellement rejoindre directement le milieu naturel (par infiltration dans le sol ou rejet direct dans les eaux superficielles).

A défaut, les eaux pluviales peuvent être rejetées gravitairement, suivant le cas, et par ordre de préférence, au caniveau, au fossé, dans un collecteur d'eaux pluviales ou un collecteur unitaire si la voie en est pourvue.

Dans tous les cas, l'utilisation d'un système de pompage est proscrite à l'exception des pompes de reprise des rampes d'accès aux parkings souterrains.

Pour les constructions nouvelles et les extensions, dès lors que la surface imperméabilisée projetée est supérieure à 100 m², le projet présentera obligatoirement la solution retenue pour la gestion des eaux pluviales. Dans le cas d'un rejet final au caniveau, au fossé, dans un collecteur d'eaux pluviales ou un collecteur unitaire si la voie en est pourvue, le débit rejeté est plafonné à 3 l/s/ha.

D'un point de vue qualitatif, les caractéristiques des eaux pluviales doivent être compatibles avec le milieu récepteur. La mise en place d'ouvrages de prétraitement de type dégrilleurs, dessableurs ou déshuileurs peut être imposée pour certains usages autres que domestiques. Les techniques à mettre en œuvre doivent être conformes aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur. »

Ainsi, il sera nécessaire de vérifier auprès du gestionnaire du réseau la nécessité de mettre en place d'un système de pré-traitement des eaux pluviales ruisselantes sur la gare routière et/ou voirie notamment.

Les branchements au réseau collectif d'assainissement des eaux pluviales, dès lors qu'il existe, doivent être effectués conformément à la réglementation en vigueur.

Il est important de prendre en compte la nature et qualité des sols au droit du site. Au vu des informations préalablement trouvées, le site est fortement susceptible de se trouver au-dessus de sols de faible qualité, éventuellement pollués, et de formations argileuses, le tout très proche des nappes (environ 3 mètres de profondeurs au niveau du secteur Saint-Jean).

Ces caractéristiques sont généralement mauvaises pour l'infiltration, d'un niveau qualitatif (remblais potentiellement de mauvaise qualité) et quantitatif (présence d'argile et de la nappe).

De plus, les déversements d'eaux usées non-domestiques, comme les eaux ruisselant sur des surfaces soumis à une pollution chronique induit par la circulation automobile (parking, voirie...), devront être conformes à la réglementation pour être autorisée. D'éventuelles mesures de traitement qualitatif devront ainsi être mises en œuvre (déshuileur, débourbeur...).

A retenir :

Le site de projet est concerné par un climat de type océanique caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante.

Comme l'ensemble du territoire, le site de projet est concerné par les évolutions du climat qui se manifestent déjà par une hausse des températures et dont les évolutions à venir se traduiront par la poursuite du réchauffement, l'augmentation du nombre de journées chaudes et un assèchement des sols de plus en plus marqué. Ces évolutions se traduiront également par des épisodes pluvieux intenses, avec une fréquence et intensité accrues.

A l'échelle de la métropole, la gare se trouve dans une des zones les plus sujettes à l'effet d'ICU.

Le site de projet se situe au droit d'un territoire marqué par le passage de la Garonne, ainsi que de plusieurs cours d'eau mineurs, dans une zone de relief relativement plane d'une altitude d'environ 5 à 6 mètres NGF.

Le site de projet s'inscrit à l'interface de plusieurs couches géologiques :

- Des formations fluviatiles : argiles des « mattes » et tourbes, et argiles tourbeuses ;
- Des calcaires à Astéries/Archiacines (oligocène moyen).

Les sondages recensés à proximité nous apprennent que nous sommes fortement susceptibles de tomber en premier lieu sur des remblais anthropisés au droit des opérations.

D'un point de vue hydrogéologique, le site de projet s'inscrit au niveau d'une unité imperméable, avec des eaux souterraines identifiées à une profondeur de 3m au niveau Saint-Jean.

Dans le cadre du projet d'élargissement et de création de circulations souterraines sous les passages existants de la gare ferroviaire, qui nécessite des travaux de creusement en profondeur, il est essentiel de prendre en compte les conditions hydrogéologiques. Ainsi, des études de réalisation intégreront l'installation de piézomètres dans les zones d'intervention. Cette mesure permettra de surveiller le niveau de la nappe phréatique et d'analyser ses fluctuations saisonnières, avec des relevés effectués sur une période d'une année complète.

Selon les résultats obtenus concernant le niveau de la nappe, une étude hydrogéologique complémentaire pourra être réalisée pour évaluer l'impact du projet sur la circulation des eaux souterraines, ainsi que sur les modalités de pompage à prévoir pendant la phase de travaux, notamment pour le rabattement de la nappe.

Il convient de souligner que l'installation des piézomètres et le rabattement de la nappe sont soumis à la procédure IOTA (cf. : Annexe 11). Ces études spécifiques et démarches

administratives seront réalisées durant la phase de conception du projet, avant le démarrage des travaux de la gare ferroviaire.

Le site se situe dans le bassin versant « Les Quais » identifié à l'échelle communale. Les eaux pluviales devront préférentiellement être infiltrées dans le milieu. En phase PRO du projet de réaménagement du PEM, les modalités de la gestion des eaux pluviales retenues pour le projet seront précisées, une procédure IOTA pourrait s'avérer nécessaire et le cas échéant sera réalisée en suivant (cf. : Annexe 11).

En cas de rejet des eaux pluviales dans le réseau (si infiltration pas possible), celui-ci devra respecter les dispositions du règlement en termes de débit notamment.

De plus, le rejet des eaux pluviales ruisselantes sur des surfaces potentiellement polluées comme les parkings et voirie, devra être fort probablement être accompagné de mesures de pré-traitement qualitatives (déshuileur, débourbeur...). Le rejet des eaux pluviales dans le réseau devra faire l'objet d'un accord du gestionnaire. Aussi, ce point

sera confirmé en phase PRO avec une prise de contact avec le gestionnaire au préalable pour confirmer les dispositions, tant quantitatives que qualitatives, à mettre en œuvre pour la gestion des eaux pluviales.

4 MILIEU NATUREL

Source : Pré-diagnostic faune/flore – Biotope – 2019, Relevé de frayères – Hydrosphère – 2024

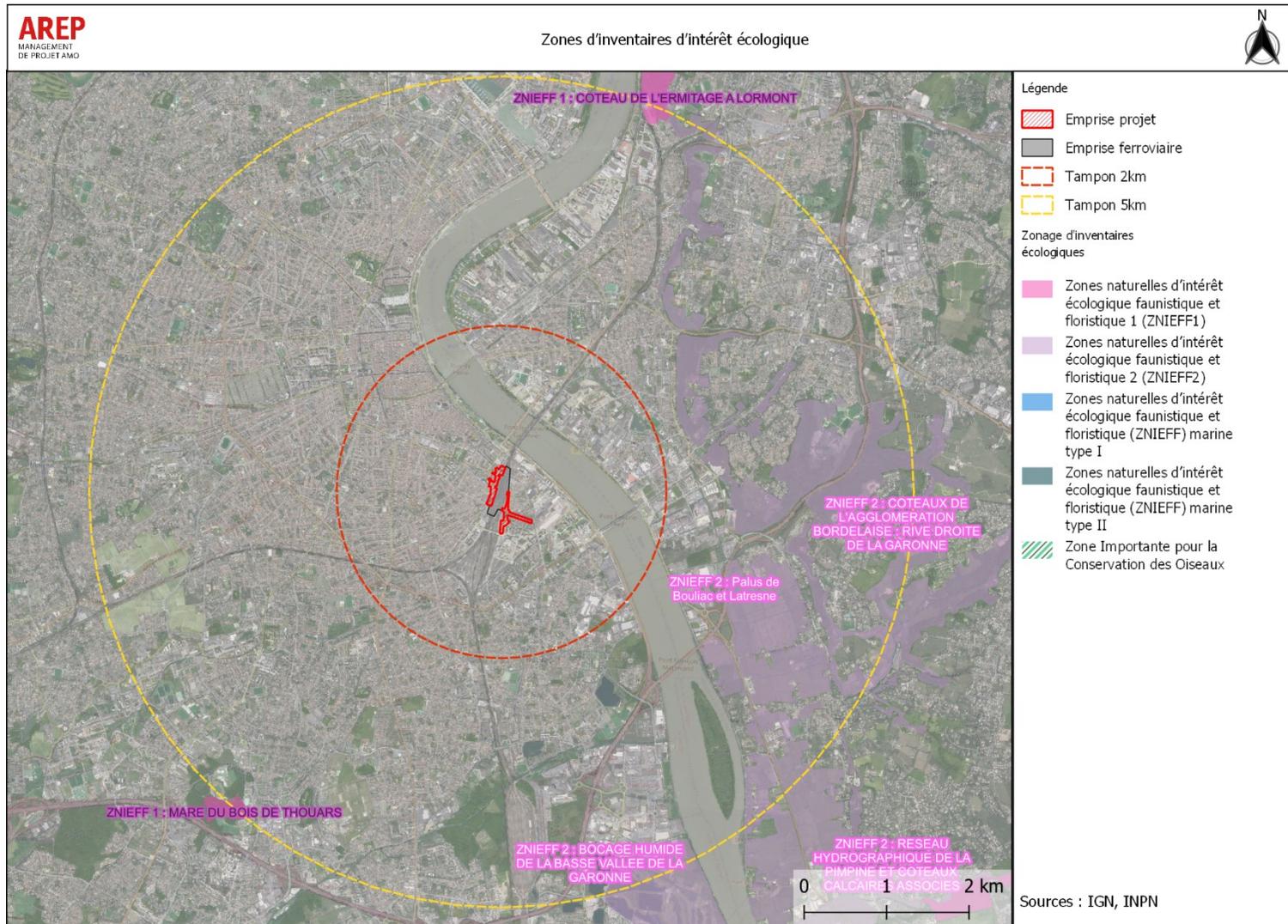


Figure 16 : Cartographie des ZNIEFF de type I et II (IGN, INPN)

4.1 Les zonages d'inventaires écologiques

En France, la connaissance de la biodiversité s'appuie en grande partie sur l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. L'inventaire ZNIEFF correspond au recensement d'espaces naturels terrestres, fluviaux et marins remarquables.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs de grand intérêt écologique ;
- Les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés.

Cet inventaire stabilisé est aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de connaissance et de protection du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF comprises dans un périmètre de 5 km autour du PEM sont les suivantes :

- « Coteaux de l'agglomération bordelaise : rive droite de la Garonne » à environ 3 km à l'est du site ;
- « Mare du bois de Thouars » à environ 5 km au sud-ouest du site ;
- « Coteau de l'ermitage à Lormont » à environ 5 km au nord du site.

Au vu de l'éloignement des zones, il n'y a, à priori, pas d'enjeu direct vis-à-vis des zonages d'inventaires écologiques.

4.2 Les outils de préservation et de gestion de la biodiversité

4.2.1 Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Ce réseau est mis en place en application de 2 directives européennes : la Directive Oiseaux datant de 1979 et la Directive Habitats datant de 1992, qui sont respectivement à l'origine de la création des zones de protection spéciale (ZPS) et des zones spéciales de conservation (ZSC).

Les zones Natura 2000 comprises dans un périmètre de 5 km autour du PEM sont les suivantes :

- « La Garonne », ZSC à 300 mètres du site ;
- « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans », ZSC à environ 4 km au sud du site.

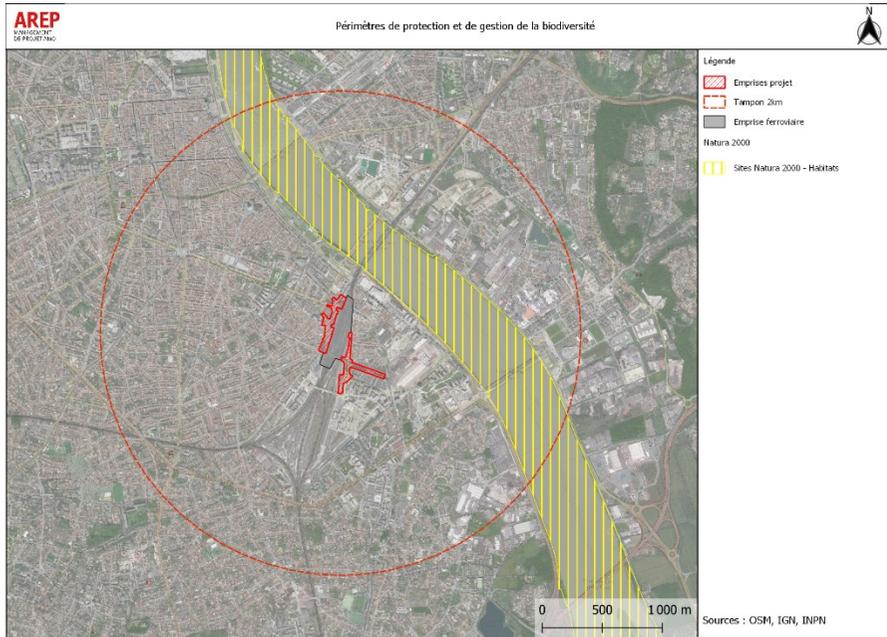


Figure 17 : Cartographie du périmètre de protection et de gestion de la biodiversité Natura 2000 (IGN, INPN)

Le site du projet n'est pas à proximité directe de la Garonne, néanmoins il y a un enjeu potentiel en termes d'habitat et d'espèces.

4.2.2 Les autres zonages

Concerne les autres zones d'intérêt écologique protégée : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN), réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR) ou parc national et parc régional, etc.

Il n'y a pas d'autre zonage à proximité du site du projet.

4.3 Fonctionnalité et continuités écologiques : la trame verte et bleue

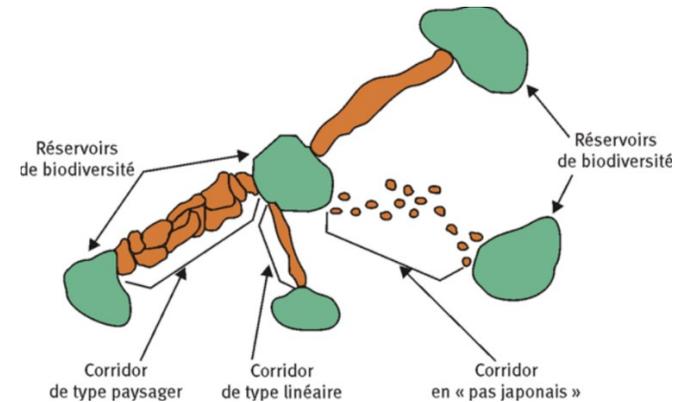


Figure 18 : Schéma de principe de fonctionnement des corridors écologiques (source DREAL)

La fragmentation des milieux naturels et leur destruction, notamment par l'artificialisation des sols et des cours d'eau sont parmi les premières causes de perte de la biodiversité.

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent et fonctionnel, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie (nourriture, repos, reproduction, migration, etc.), ... en d'autres termes, d'assurer leur survie et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

La trame verte et bleue est un réseau écologique formée d'espaces naturels terrestres et aquatiques en relation les uns avec les autres nommés « continuités écologiques ». Les continuités écologiques sont elles-mêmes constituées de « réservoirs de biodiversité », correspondent à des espaces naturels de taille suffisante ayant un rôle écologique reconnue, qui sont reliés entre eux par des « corridors écologiques ».

4.3.1 Continuité écologique et réservoirs de biodiversité

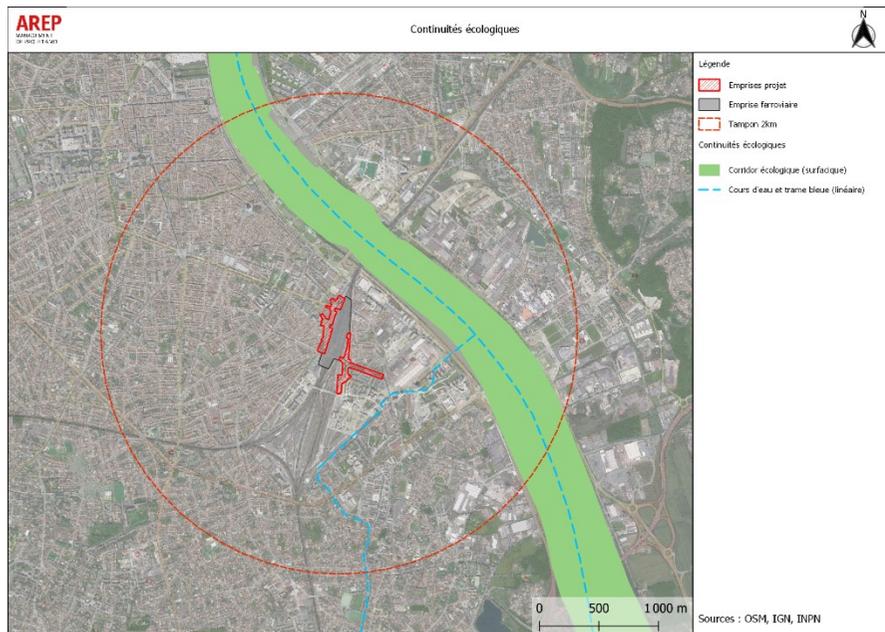


Figure 19 : Cartographies des continuités écologiques (source : IGN, INPN)

Deux corridors écologiques sont à proximité du site (cours d'eau), mais pas en interaction directe avec ce premier. On peut néanmoins s'attendre à des enjeux d'habitats/espèces en lien avec ces différentes

4.3.2 La biodiversité et la trame verte et bleue (TVB) locale

4.3.2.1 Au niveau du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Au niveau du SCOT, la préservation de la grande continuité naturelle du Landais n'est pas identifiée à proximité directe du site. La Garonne est néanmoins identifiée comme liaison écologique et paysagère à maintenir/restaurer.

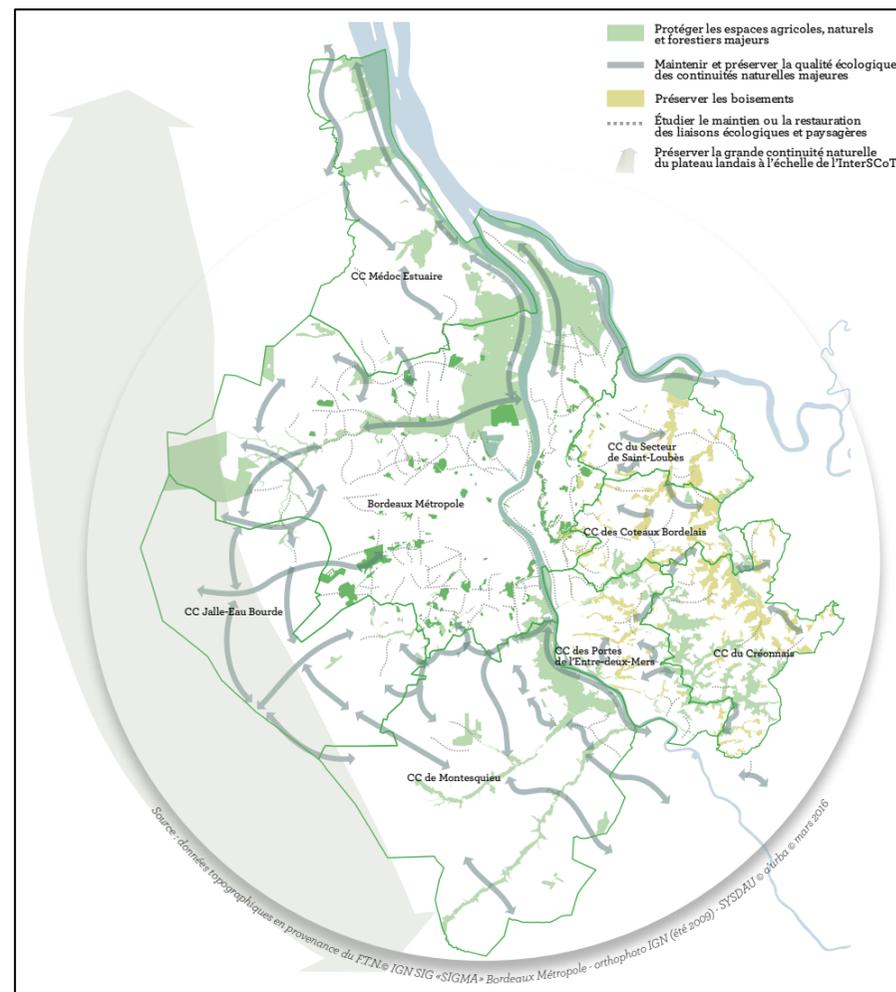


Figure 20 : Préserver et renforcer les continuités écologiques et paysagères (source : a'urba, SCOT 2020)

4.3.2.2 Au niveau du Plan Local d'Urbanisme (PLU)

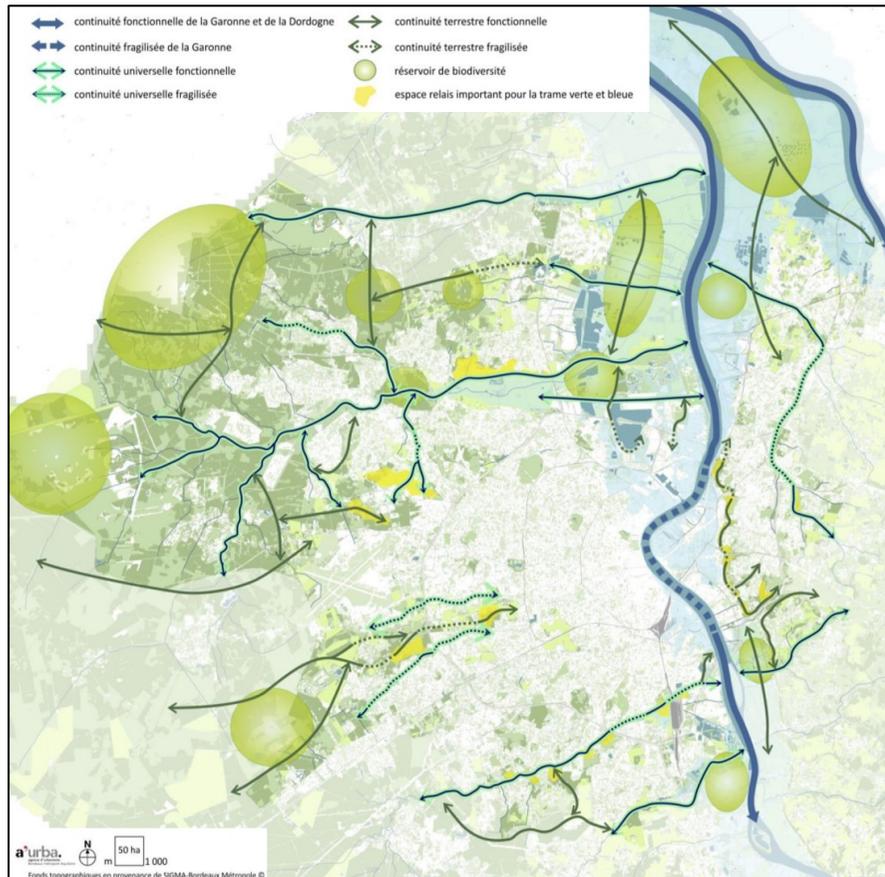


Figure 21 : Trames vertes et bleues à l'échelle de la métropole (source : a'urba, SIGMA-Bordeaux Métropole)

4.4 La biodiversité au niveau du site de projet

4.4.1 Observation lors de la visite de site

Les enjeux de biodiversité présentés ci-dessous sont uniquement issus de la visite de site réalisée en décembre 2023. Un pré-diagnostic écologique mené par un Bureau d'Etude spécialisé est en cours sur site, et les résultats seront présentés début juillet 2024.



Figure 22 : Alignements d'arbres le long de la rue Charles Domercq (source : visite de terrain du 18/12/23)

La rue Charles Domercq est bordée par un alignement d'arbres. Dans le cadre du projet Amédée, des aménagements locaux en faveur de la biodiversité vont être développés vers le sud.



Figure 23 : Côtés nord & sud de l'allée Eugène Delacroix, vus depuis l'ouest (source : visite de terrain du 18/12/23)

Des alignements d'arbres bordent également la voie du tramway, le long de l'allée Eugène Delacroix. Ils sont très proches d'autres potentiels habitats :

- Le square longé par la rue Terres de Borde,
- Le parvis Belcier.



Figure 24 : Square longeant la rue Terres de Borde (source : visite de terrain du 18/12/23)



Figure 25 : Parvis Belcier et station vélo libre-service (source : visite de terrain du 18/12/23)

4.4.2 Diagnostic écologique

Des inventaires écologiques ont été réalisés par EODD (Bureau d'ingénieurs conseils, spécialiste de la transition écologique) sur un total de deux journées à des périodes de l'année (25 avril 2024 et le 23 mai 2024) et dans des conditions météorologiques favorables aux taxons recherchés.

L'ensemble du site (hors voies ferrées) a été parcouru à pied.

Il a été mis en avant que les habitats composant l'aire d'étude sont majoritairement très anthropisés et d'intérêt écologique faible à nul. Aucun enjeu réglementaire sur les habitats n'est à recenser. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.

En synthèse, 101 espèces végétales ont été identifiées lors de ces inventaires naturalistes effectués au printemps 2024. Ces espèces sont caractéristiques des habitats très anthropisés et perturbés (espèces rudérales, espèces exotiques envahissantes, etc.). Des corridors écologiques sont néanmoins observés au niveau des voies ferrées, qui constituent des zones de dispersions pour les reptiles.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée et huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées.

Les quelques espaces végétalisés de l'aire d'étude (arborés, buissonnants, ...) et le bâti favorable à la faune anthropophile permettent néanmoins à un certain nombre d'espèces animales d'évoluer sur le site.



En effet, 23 espèces d'oiseaux ont pu être observées dont 16 espèces protégées, deux mammifères protégés sont potentielles sur le secteur (Hérisson d'Europe et Écureuil roux), le Lézard des murailles réalise également l'intégralité de son cycle biologique sur site, il s'agit d'une espèce protégée bien que commune. De très nombreux gîtes favorables aux chiroptères ont pu être identifiés.

Enfin, treize espèces protégées sont potentiellement nicheuses sur les aires d'étude. Un enjeu réglementaire est donc mis en évidence en ce qui concerne l'avifaune.

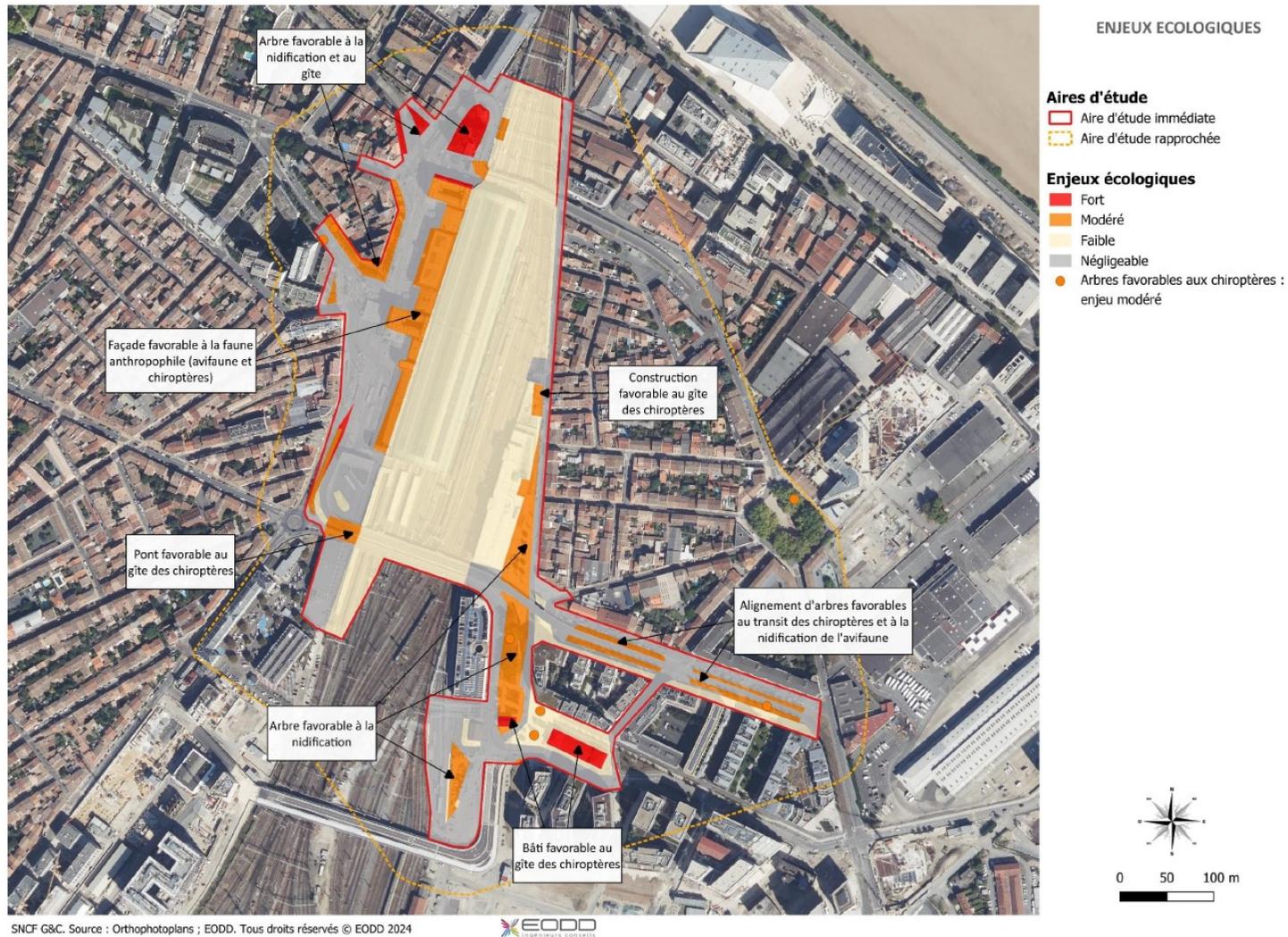


Figure 45 : Cartographie des enjeux écologiques au sein de l'AEI

Figure 26 : Cartographie des enjeux écologique au sein de l'aire d'étude immédiate (EODD, juillet 2024).

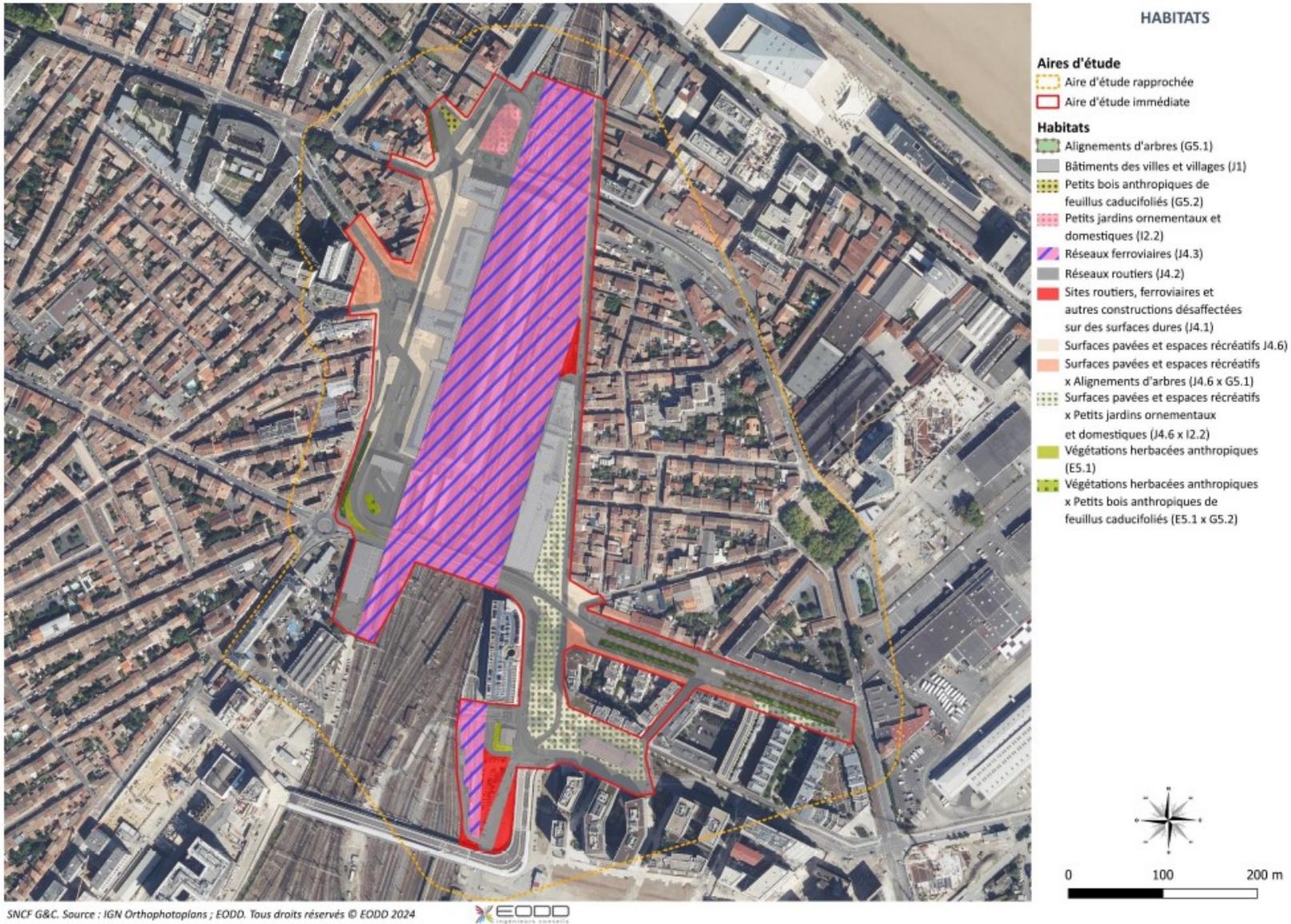


Figure 27: Cartographie des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate (EODD, juillet 2024).

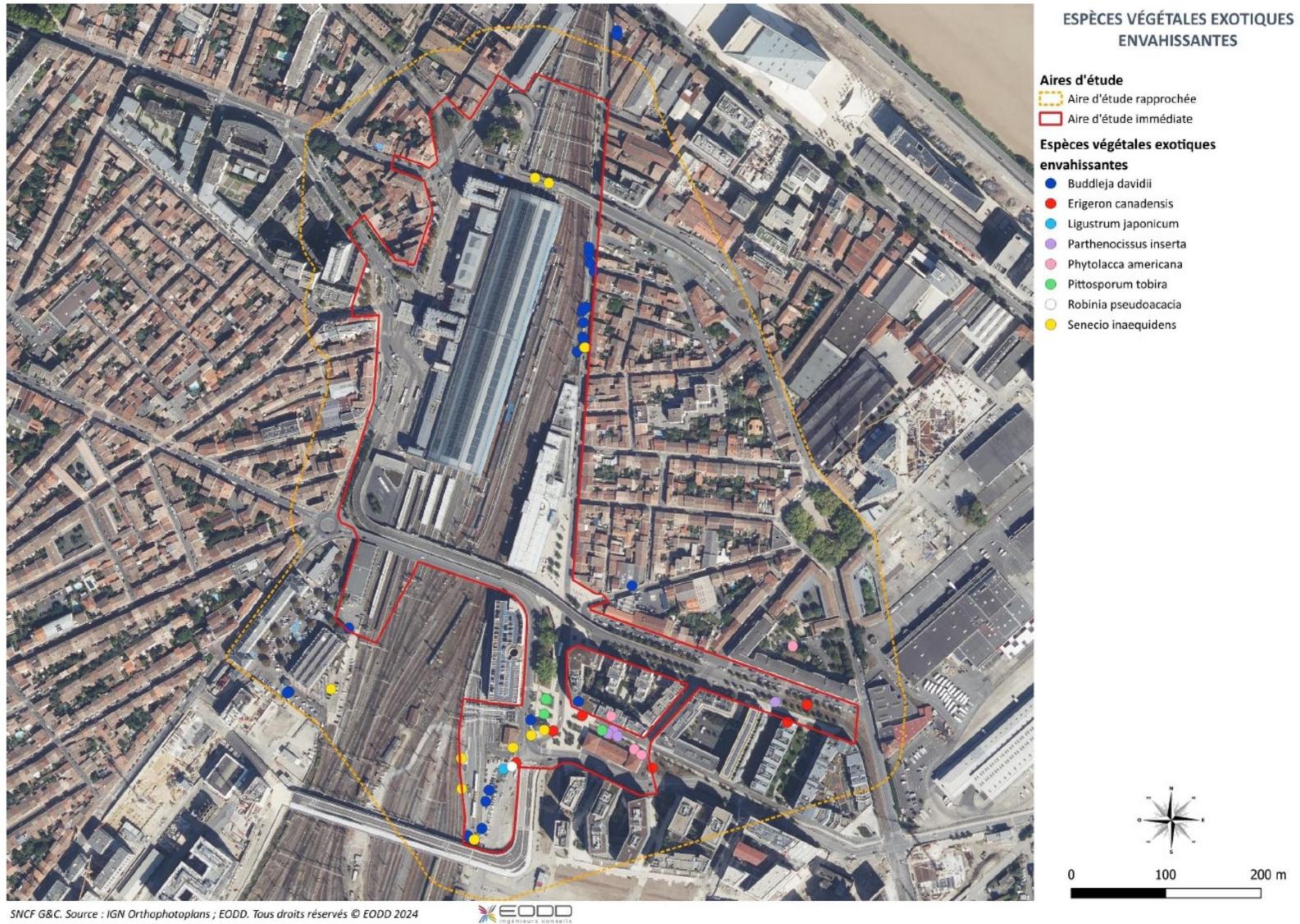


Figure 28: Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes sur l'air d'études immédiate (EODD, juillet 2024).

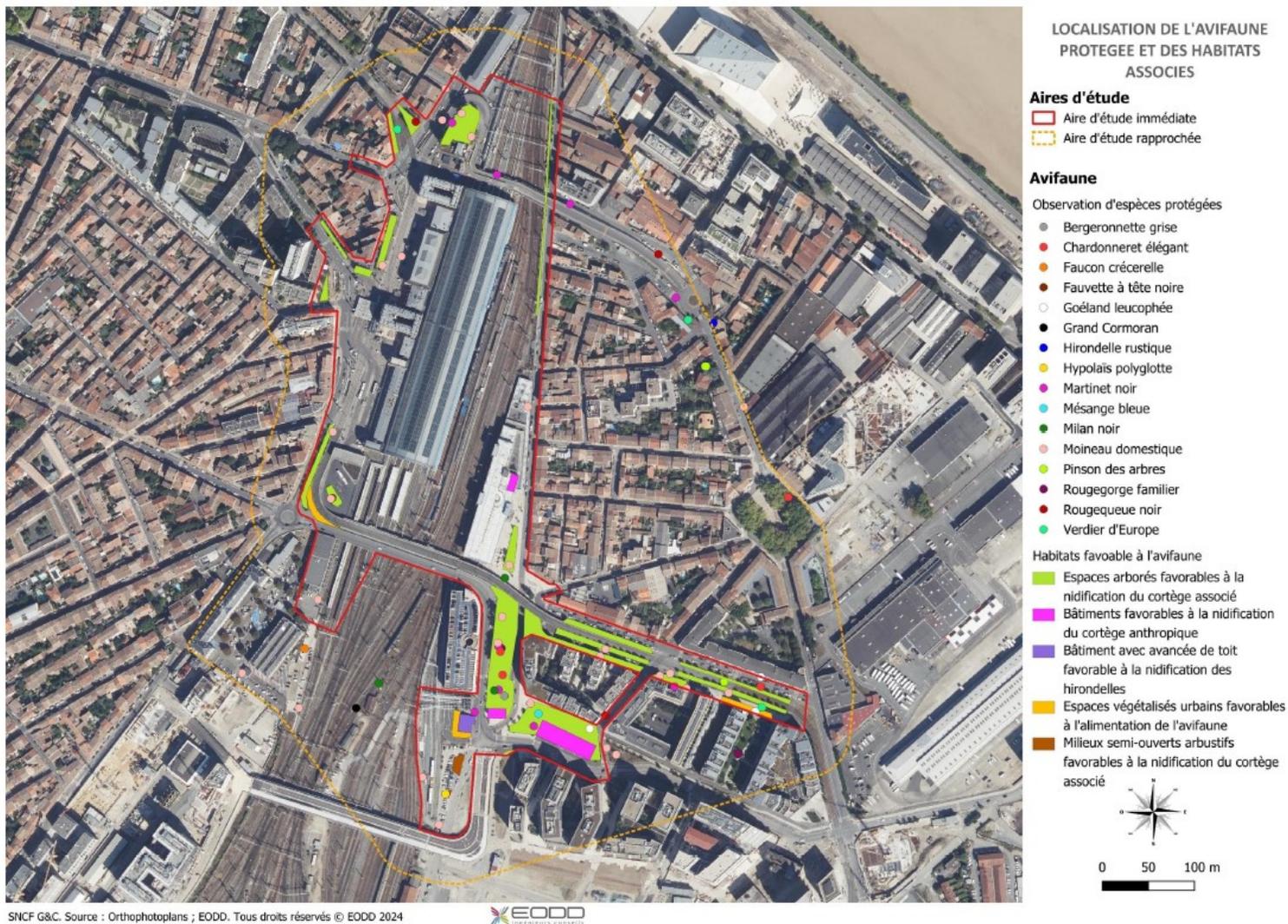


Figure 29: Cartographie de localisation de l'avifaune protégée et des habitats associés (EODD, juillet 2024).

A retenir :

Au vu de l'éloignement des zones, il n'y a à priori pas d'enjeu direct vis-à-vis des zonages d'inventaires écologique.

Le site du projet est à proximité (300m) de la Garonne, il y a un enjeu potentiel en termes d'habitat et d'espèces.

Deux corridors écologiques sont à proximité du site (cours d'eau), mais pas en interaction directe avec ce premier. On peut néanmoins s'attendre à des enjeux d'habitats/espèces en lien avec ces différentes zones.

Le diagnostic écologique réalisé au printemps 2024 a confirmé la qualité très anthropisée de la zone d'étude. Aucune espèce végétale n'a été inventorié sur site, aucun impact est donc attendu sur ce point. Des mesures devront tout de même être prises concernant la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes. Néanmoins, plusieurs espaces végétalisés et de bâtis semblent favorables à la faune.

Abattage d'alignements d'arbres : il n'est à ce stade pas envisagé d'abattre des allées d'arbres/alignements d'arbres.

5 CONTEXTE URBAIN

Sources : Géoportail, SNCF, AREP, IGN, Corine Land Cover, Région Nouvelle-Aquitaine, Open Data Bordeaux Métropole

5.1 Insertion urbaine et paysagère

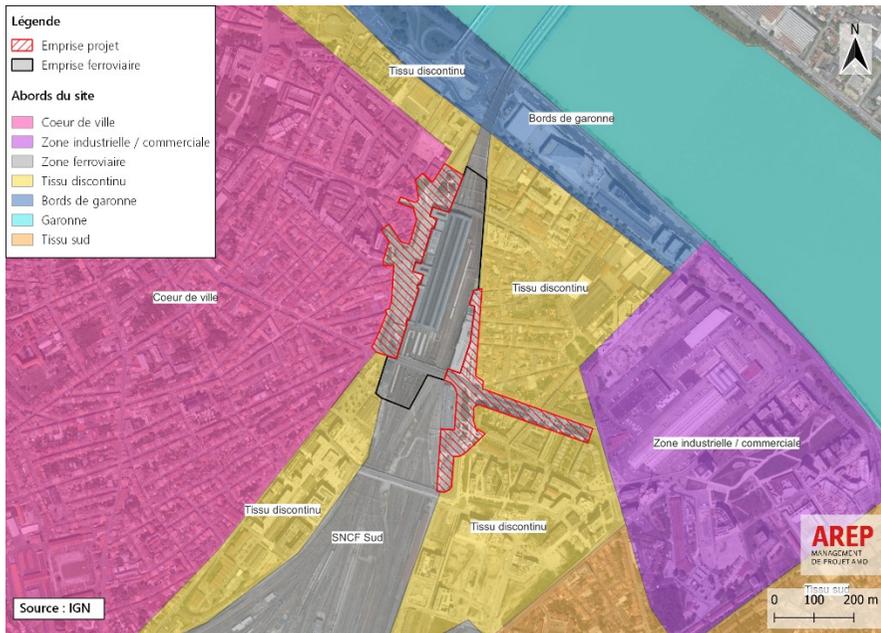


Figure 30 : Cartographie de l'occupation des sols (IGN, CLC 2018)

Le secteur Saint-Jean est à l'interface entre l'espace associé au réseau ferroviaire et le tissu urbain continu, homogène sur le reste du centre-ville bordelais.

Le secteur Belcier est lui entièrement considéré dans l'aire associée aux emprises ferroviaires, au contact d'une zone industrielle & commerciale (à l'est).

Le projet est donc dans une zone fortement urbanisée où convergent de nombreux utilisateurs des réseaux de transport. Il y a donc un fort enjeu de limitation des nuisances vis-à-vis des usagers et habitants (bruit, poussière, qualité de l'air, ...).

5.2 Mobilité

5.2.1 Transport ferroviaire, les conditions de desserte et fréquentation

La gare de Bordeaux est, hors gares parisiennes, la 5^e la plus fréquentée en France. Entre 2015 et 2019, elle a d'ailleurs connu l'évolution la plus forte au niveau national : +47% de fréquentation (pour atteindre 21 353 889 voyageurs en 2022).

La gare de Bordeaux Saint-Jean est actuellement reliée directement à la gare de Paris Montparnasse par une Ligne à Grande Vitesse (LGV), assurant le trajet Bordeaux-Paris en 2 heures.

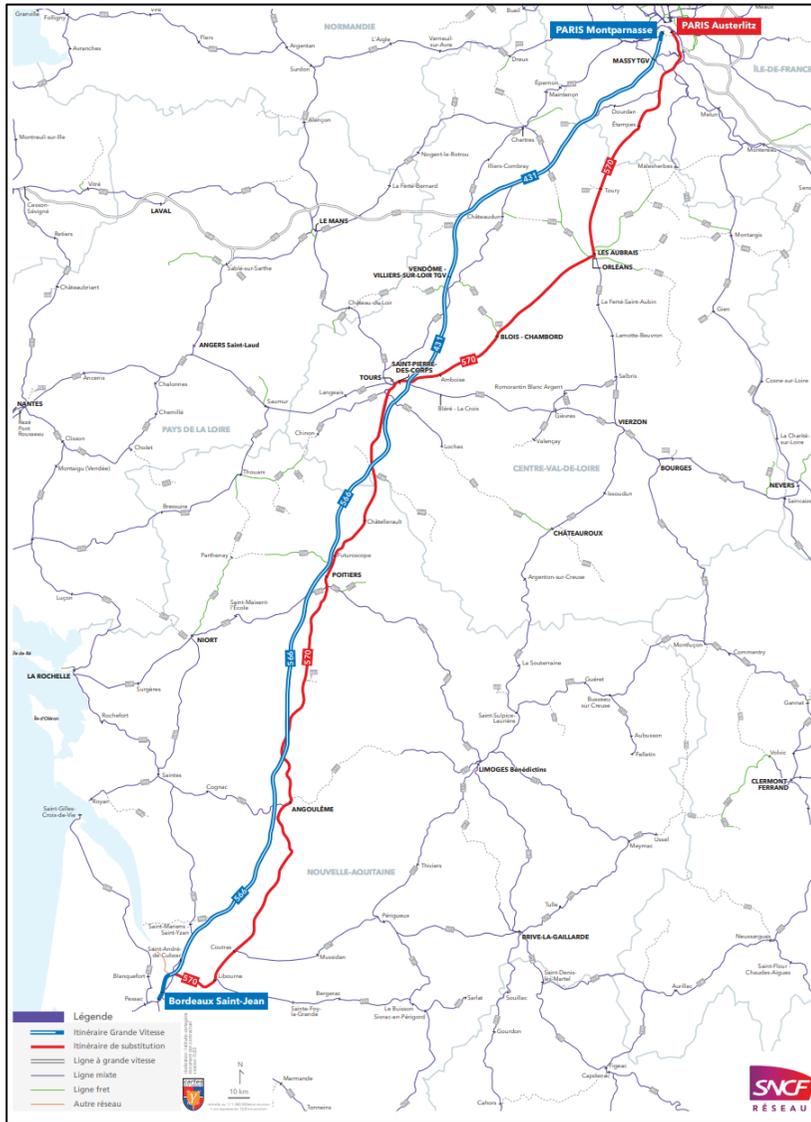


Figure 31 : Ligne Paris-Bordeaux et son itinéraire de substitution (SNCF)

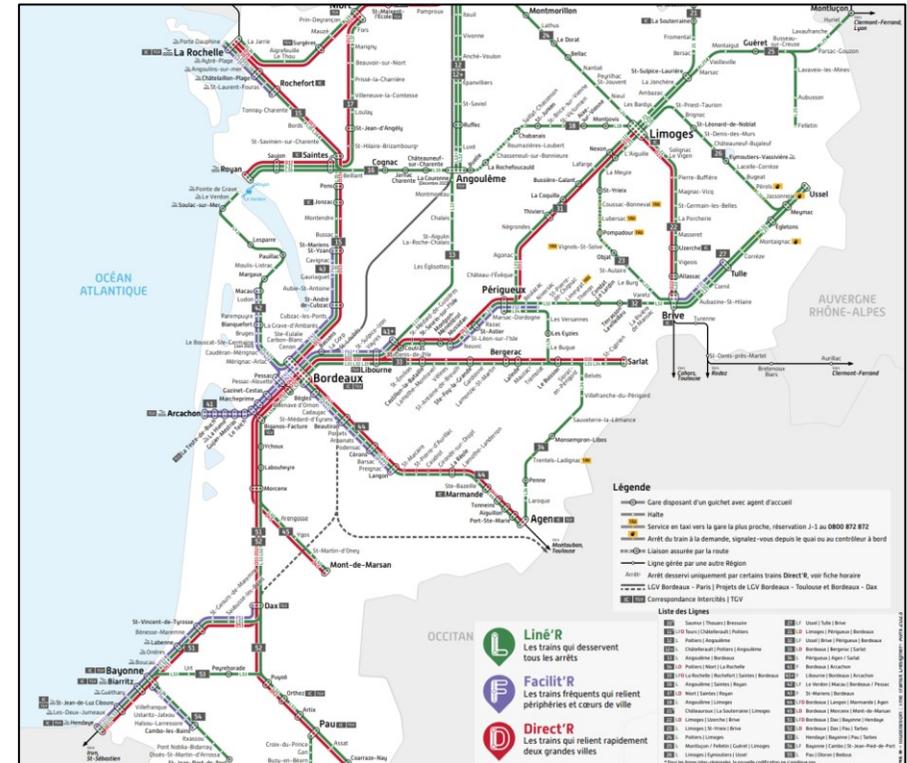


Figure 32 : Plan du réseau TER en Nouvelle-Aquitaine (SNCF, Région Nouvelle-Aquitaine)

Elle est également au centre du réseau TER de Nouvelle-Aquitaine, desservant Dax puis Bayonne en direction de l'Espagne (sud), la Rochelle au nord, Périgueux et Limoges au nord-est.

Côté cheminements et usages, le diagnostic mené par AREP ville en 2020 soulignait déjà des dysfonctionnements quant aux flux voyageurs et non voyageurs du pôle gare, notamment :

- Une saturation de certains espaces ;
- Des parcours complexes, inconfortables voire dangereux ;

- Des espaces d'attentes et de circulation contraints ;
- Du mobilier urbain et une signalétique à revoir ;
- Une fréquentation disproportionnée des espaces voyageurs : une intense fréquentation des espaces les plus contraints (gare côté Saint-Jean, passages souterrains notamment le passage souterrain central, parvis Domercq...) et des potentiels sous-exploités (hall 3, parvis Armand...);
- Des services en gare inégalement répartis : des services et commerces fréquentés par les usagers gare et les habitants du quartier sur la « rive Saint-Jean » et une fréquentation moindre « rive Belcier » ;
- Une exploitation de la gare qui contraint son développement avec des besoins non-satisfaits et générateurs de blocages (livraison, manutention, stockage et gestion des déchets, ...);
- Un franchissement du faisceau ferroviaire imposant de longues rampes, peu adaptées aux modes doux.



L'étude a ainsi synthétisé l'ensemble des dysfonctionnements du PEM actuel :



Figure 33 : Synthèse des dysfonctionnements constatés (AREP Ville, 2020)



Figure 34 : Photographies de comportements à risque (AREP Ville : visite de site en juillet 2019 + « diagnostic accessibilité du parvis » par Espace 33, janvier 2017)



Figure 35 : Une fréquentation disproportionnée des espaces voyageurs (AREP Ville : visite de site en juillet 2019 + « diagnostic accessibilité du parvis » par Espace 33, janvier 2017)



Figure 36 : Photographies de comportements à risque (AREP Ville : visite de site en juillet 2019 + « diagnostic accessibilité du parvis » par Espace 33, janvier 2017)

5.2.1.1 Evolution de la desserte et fréquentation de la gare

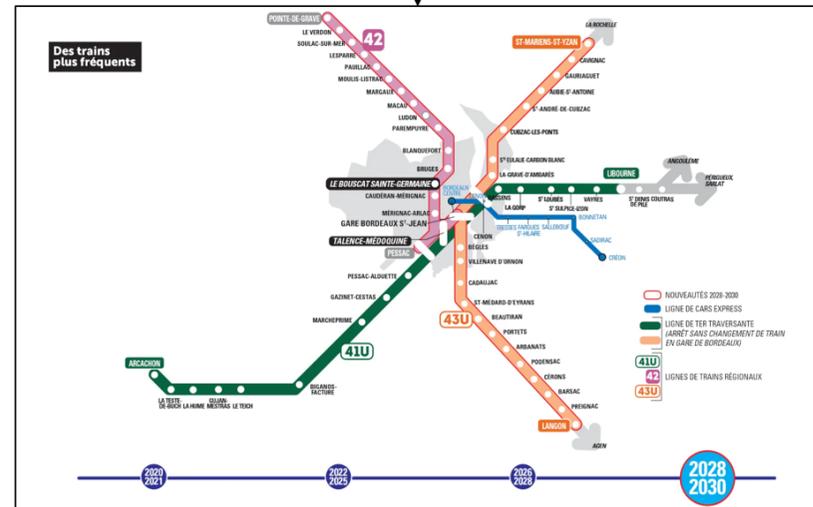
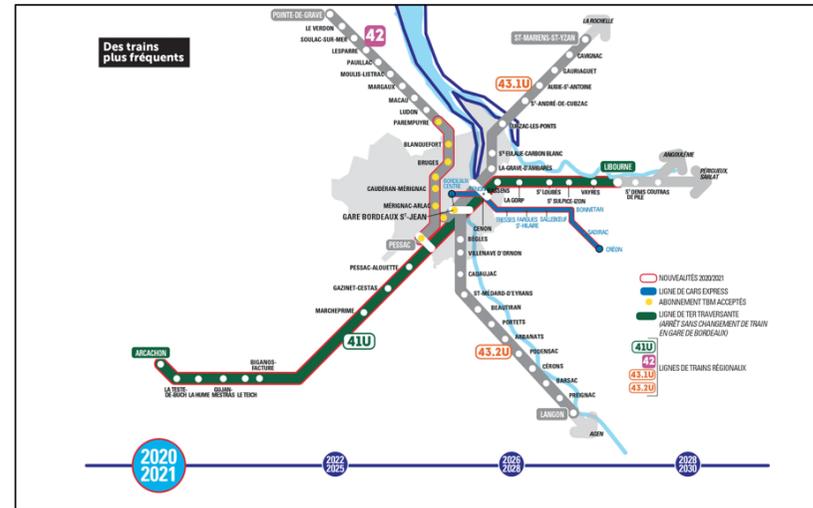


Figure 37 : Projet de RER Métropolitain (Région Nouvelle-Aquitaine)

Le projet de RER Métropolitain va fortement augmenter les déplacements urbains et interurbains à horizon 2030, avec en son centre la gare de Bordeaux Saint-Jean.

Le Grand Projet ferroviaire Sud-Ouest porte sur la création de nouvelles lignes et gares sur les axes Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax-Espagne. Le coût estimé de la phase 1 est de 14 milliards d'euros, tandis que celui de la phase 2 est de 4 milliards d'euros. La LGV Bordeaux-Toulouse est attendue d'ici 2032.

Les projets de lignes et gares nouvelles visent à créer :

- « 418 km de lignes nouvelles au total;
- 3 gares et 2 haltes nouvelles;
- 12 km d'Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB);
- 19 km d'Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT). »

Les chiffres clés du projet (<https://www.gpso.fr/presentation-du-projet>) sont :

- « 110 communes traversées
- 25 collectivités contributrices
- Paris-Toulouse en 3h10 »



Figure 38 : Carte du GPSO (phases 1 & 2) (SNCF)

Concernant la croissance de la fréquentation globale du pôle, les projections le place en tête des gares de France.

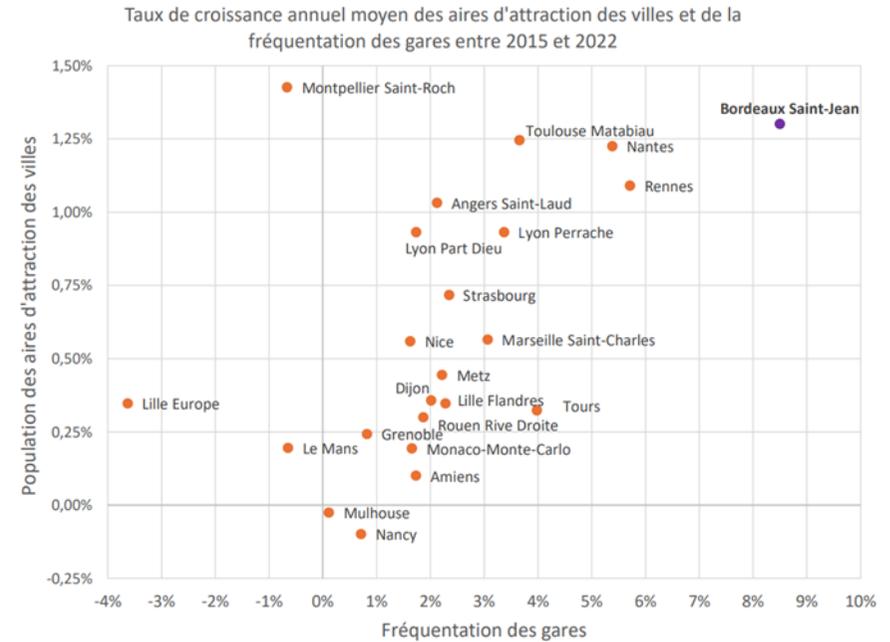


Figure 39 : Comparaison nationale de l'évolution de la fréquentation (SNCF, AREP 2024)

Au vu des grands projets, des plans de relance du ferroviaire aujourd'hui mis en œuvre en France et du tarissement des ressources fossiles, la gare de Bordeaux Saint-Jean va dans les prochaines années devoir supporter davantage de passage.

Si aujourd'hui la fréquentation en gare était de 21 millions en 2022, il est estimé (fourchette basse) une fréquentation de 32 millions d'usagers en 2032.

Globalement, la mise en service du SERM, à horizon 2030, va accentuer la saturation des espaces sur l'axe de parcours le plus emprunté : parvis sud <> halle multimodale <> PASO Sud:

- PASO Sud + 80%

- Dans le BV Saint-Jean + 60%
- Sous la halle multimodale/arrêt de tram + 42%

Avec l'évolution urbaine et des TC (bus express), l'accès nord devient un axe de parcours majeur :

- Accès Canopia/Marne: + 170%
- Nouvel accès Amédée 3 000 piétons HPH.

A horizon 2030, le taux d'occupation des espaces serait encore plus problématique qu'aujourd'hui, avec des problèmes de circulations piétonnes généralisées sur l'ensemble de la gare.

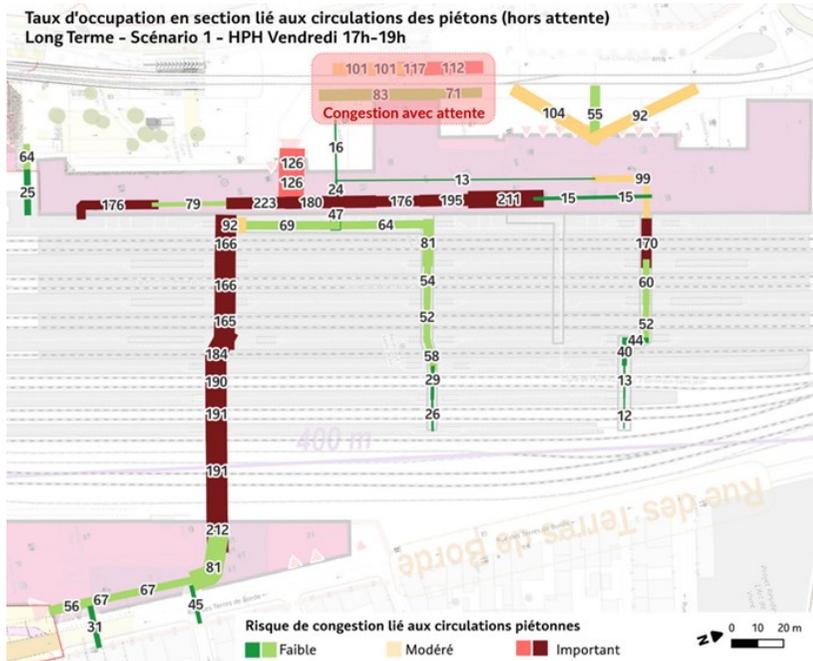


Figure 40 : Taux d'occupation - Long-terme (SNCF, AREP 2024)

(Un taux d'occupation supérieur à 100% correspond à de forts risques de ralentissement des piétons et donc des risques de congestion sur les espaces concernés)

Le phénomène de saturation, déjà observé en gare, risquerait donc de s'aggraver avec pour conséquence également de générer davantage de situations à risque pour les usagers de modes actifs et les personnes à mobilité réduite.

5.2.2 Transport routier et circulation

5.2.2.1 Les différents axes routiers desservant le PEM

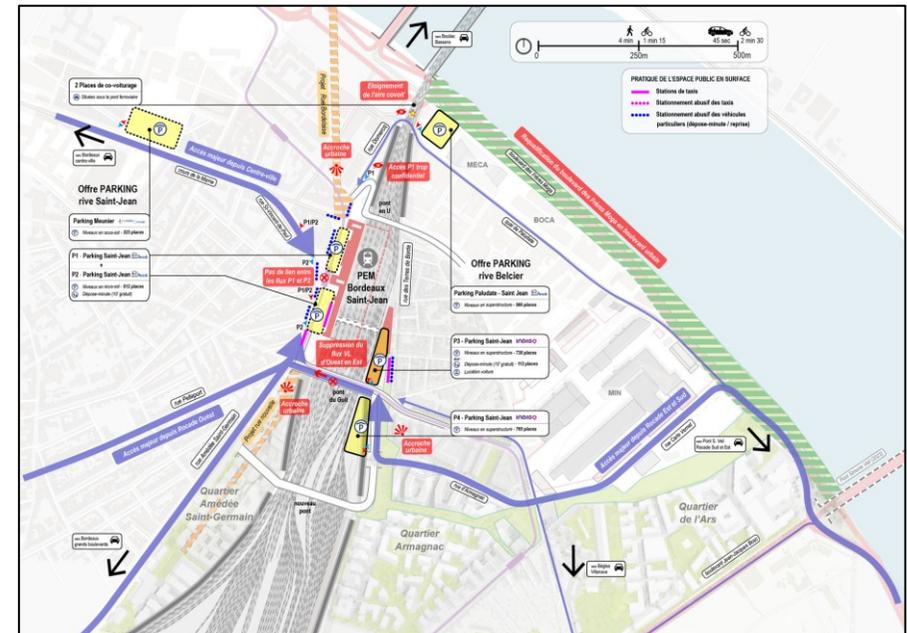


Figure 41: Accessibilité VL et offre de stationnement (AREP Ville)

Les principaux accès routiers au pôle sont organisés comme suit :

- Depuis et vers le centre-ville : L'accès se fait côté Saint-Jean par le cours de la Marne et la rue Saint-Vincent -de-Paul.
- Depuis et vers la rive droite et le sud de Bordeaux : l'accès se fait côté Belcier depuis la rive droite (pont Saint-Jean et pont Simone Veil) par rue d'Armagnac et la rue des Maraîchers).
- Depuis l'ouest : l'accès à la gare se fait côté Saint-Jean via la rue Pelleport et la rue Amédée Saint-Germain, qui relie aux boulevards.

5.2.2.2 Flux routier pré-pandémie aux abords de la gare de Bordeaux Saint Jean

L'étude d'AREP Flux « PEM Bordeaux St-Jean - Pacification de la rue Charles Domercq et Saint-Vincent de Paul » réalisée en 2022 et jointe en annexe n°14 apporte des précisions sur le trafic au niveau des axes routiers autour du PEM.

Cette étude intègre les éléments de comptages réalisés par Bordeaux Métropole entre 2019 et 2020 sur les heures de pointe matin (HPM) et soir (HPS), et elle a permis de montrer un flux routier d'environ :

- 300 véhicules sur la Rue Saint-Vincent de Paul en direction de la gare (300 véhicules en HPS et 275 véhicules en HPM),
- 450 véhicules environ sur le Pont du Guit en direction de la gare, en HPS et HPM,
- 550 au niveau de la rue Charles Domercq en direction de la gare, en HPS et HPM.

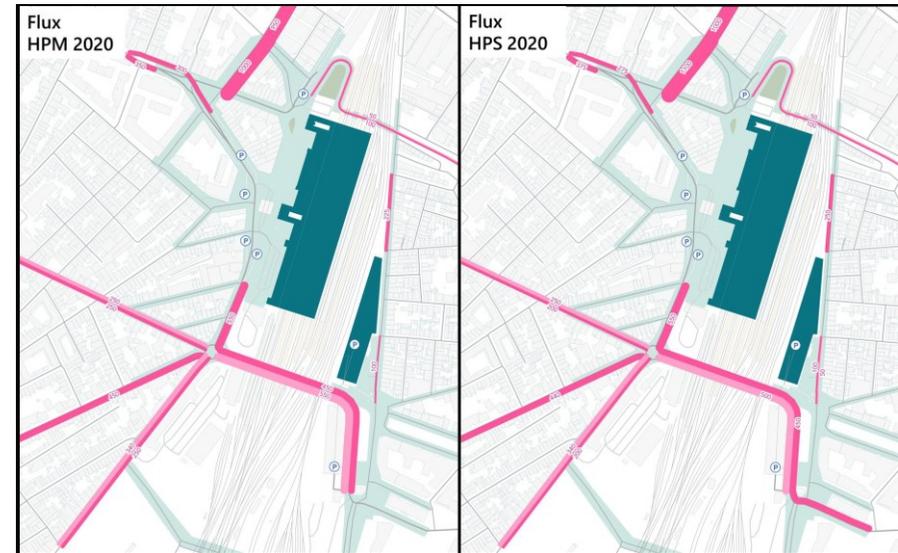


Figure 42: Cartographie des flux véhiculaires en heures de pointes matin et soir, basée sur les données comptage 2019-2020 (Etude trafic AREP Flux 2022).

A noter qu'à l'époque le Pont du Guit était en double sens et que depuis, cet axe est passé en sens unique, ce qui est également illustré dans l'évaluation des flux routiers projetés à horizon 2030.

Ainsi, à horizon projeté 2030, sur la même zone aux heures de pointes matin/soir, et en considérant les extractions du 02 mai 2022 issues du Modèle Multimodal de Bordeaux Métropole (MMM), il est estimé au niveau du pont du Guit en direction de la gare (sens unique) une diminution, plus accrue le soir avec 320 véhicules et un maintien du flux de 450 véhicules le matin. Cette diminution peut s'expliquer par son passage à sens unique et par la montée en puissance de la fréquentation des parkings côté Belcier. Les flux sont restreints par la nouvelle organisation des circulations via le pont de la Palombe, mis en service à l'été 2022. En complément, la mise en service du pont Simone Veil en 2024 contribue à rééquilibrer les flux entre les côtés St Jean et Belcier. Les flux venant de la rive droite et de la rocade accèdent ainsi directement aux parkings côté Belcier, les plus capacitaires.

En revanche, au niveau de la rue Saint-Vincent de Paul, les modélisations montraient une potentielle augmentation du nombre de véhicules (aux alentours des 600 véhicules à l'heure de pointe du matin, et aux alentours de 900 le soir en direction de la gare). Les modélisations montraient également une augmentation du flux dans la rue Charles Domercq. Ces hypothèses sont à nuancer car tous les projets de transport en commun n'étaient pas entièrement intégrés au modèle et car les chiffres ci-après montrent que la tendance à la baisse de trafic en centre-ville se poursuit

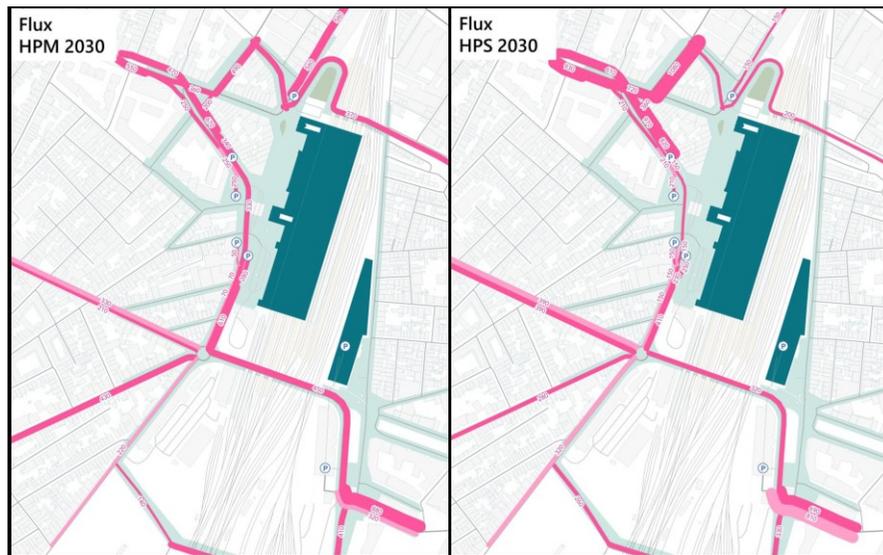


Figure 43: Cartographie des flux véhicules projetés aux heures de pointes matin et soir pour horizon 2030 (Etude trafic AREP Flux 2022).

Enfin, les données de comptages Bordeaux Métropole de 2024, joints en annexe n°15, confirment la diminution du trafic au niveau du pont de Guit par son passage en sens unique et globalement une diminution de la circulation automobile en heures de pointe du soir et du matin aux alentours de la gare.

En effet, ces récents comptages évaluent un flux routier d'environ :

- 214 véhicules sur la Rue Saint-Vincent de Paul en direction de la gare en HPS et 200 véhicules en HPM,
- 426 véhicules environ sur le Pont du Guit en direction de la gare en HPS et 394 véhicules en HPM,
- 358 au niveau de la rue Charles Domercq en direction de la gare en HPS et 365 véhicules en HPM.

En synthèse, même si les axes principaux autour de la gare sont fortement empruntés, l'évolution des données montre plutôt une tendance à la diminution de la circulation automobile aux alentours de la gare, en lien notamment avec les aménagements de ligne de bus express G, mise en service mi-2024.

De plus, les études attribuent plus de la moitié de ces flux à du transit, n'ayant pas de lien avec la gare ou le quartier. Ces flux seraient plutôt en lien avec les quais ou les nouveaux quartiers de part et d'autre du pont St Jean.

5.2.3 Transports en commun urbains

5.2.3.1 Desserte bus : une couverture locale et intercommunale étendue

Bordeaux Saint-Jean est bien desservie par un réseau de bus dense, offrant une mobilité complète au niveau local et intercommunal étendu :

- Lignes régulières : Les lignes 6, 9, 20, 31, 35 permettent de relier la gare à des quartiers périphériques comme les boulevards et la rive droite et des communes limitrophes comme Bègles, Talence, Mérignac.
- Bus express : La ligne G, un réseau de bus express, facilite la connexion rapide entre la gare et les secteurs périphériques.

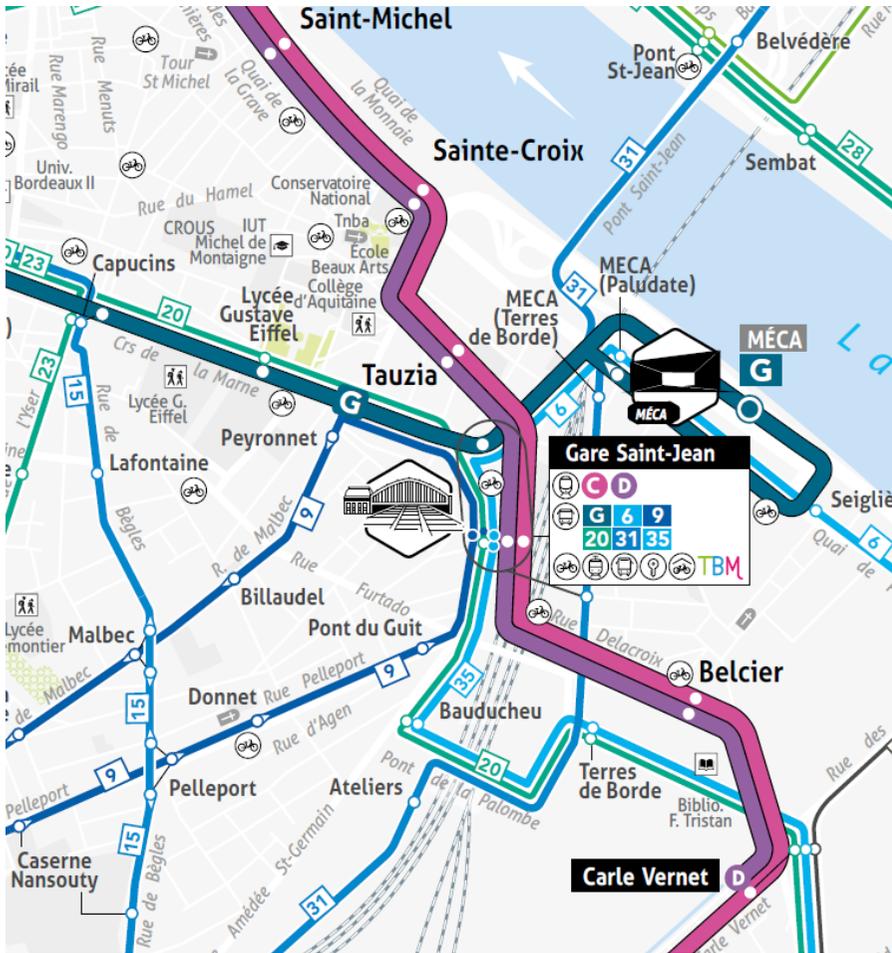


Figure 44 : Cartographie de la desserte en bus du quartier de la gare Saint-Jean à Bordeaux (TBM)

5.2.3.2 Desserte cars régionaux : une ouverture sur le territoire périurbain, notamment Le Médoc et le bassin d’Arcachon

La gare se distingue par une offre en cars régionaux qui étend considérablement l’accessibilité de Bordeaux aux zones périurbaines et aux régions voisines :

- Lignes vers le Médoc et le Bassin d’Arcachon : Les lignes 412, 4210, 4211 et 421 relie Bordeaux à des destinations comme Lège-Cap-Ferret, Le Porge, Carcans et Lacanau, permettant de rejoindre la côte atlantique et les communes du Médoc (Castelnau-de-Médoc, Saint-Sauveur, Lesparre notamment).
- Ligne saisonnière : En été, la ligne 4110 assure une liaison en direction de Carcans Océan, confortant l’offre régionale et répondant à la forte demande touristique.

5.2.3.3 Desserte tramway : un accès direct et rapide au centre-ville

- La gare est connectée au réseau de tramway par les lignes C et D permettant un accès direct au centre-ville en seulement 10 minutes via des départs fréquents, toutes les 3 à 5 minutes. Cette accessibilité rapide est un élément clé pour le bon fonctionnement du PEM à l’échelle de la ville et de la métropole et sera complétée par la ligne F dès 2025, en connexion directe avec le sud du territoire métropolitain et l’aéroport. Elle sera en terminus à la Gare de Bègles et fera Gare de Bègles jusqu’à l’aéroport avec une fréquence de 3 minutes en journée puisqu’il n’est pas prévu de services partiels avec un distinguo heure de pointe / heure creuse.

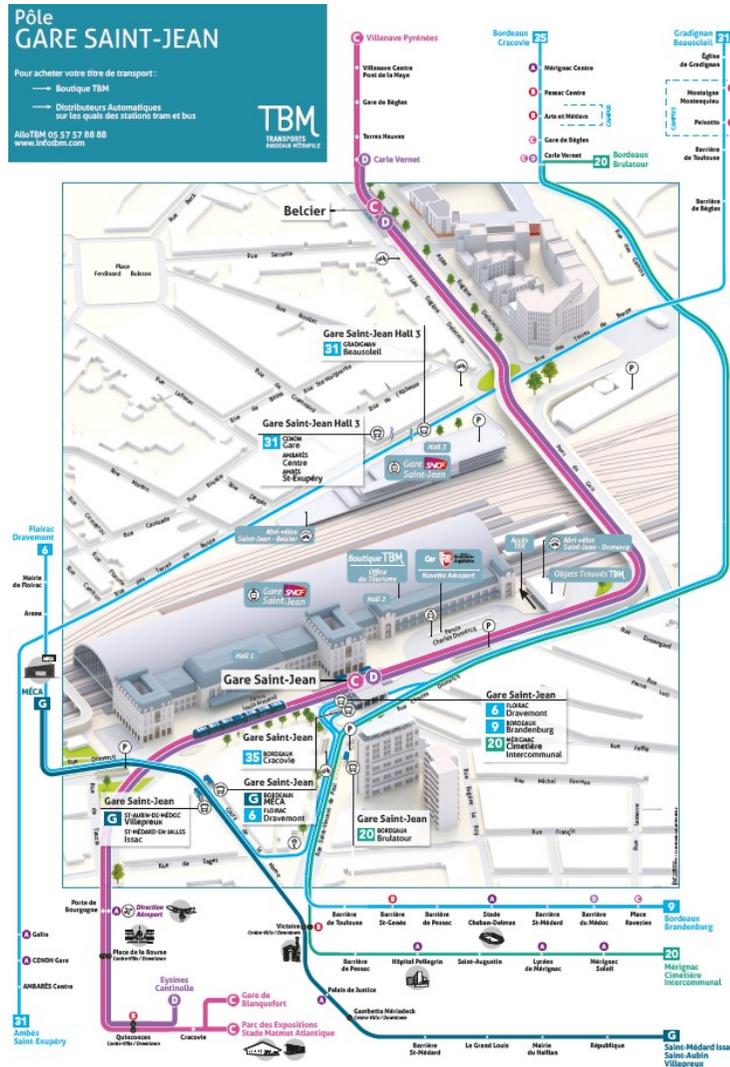


Figure 45: Cartographie des bus urbains et tramway (TBM)

5.2.3.4 Complétée par une liaison aéroportuaire :

La gare de Bordeaux Saint-Jean bénéficie d'une connexion directe avec l'aéroport international Bordeaux-Mérignac, facilitant ainsi l'accès aux villes européennes. Cette liaison est assurée par deux options de transport :

- Une navette directe régulière qui assure le lien rapide (30 minutes) entre la gare et l'aéroport
- Le réseau de tramway : Les lignes C et D du tramway, en connexion avec la ligne A, relient la gare à l'aéroport. En 2025, le réseau de tramway sera optimisé pour proposer une ligne F directe entre la gare et l'aéroport.

5.2.3.5 Cars longue distance : des connexions européennes pour des déplacements internationaux

Bordeaux Saint-Jean est aussi un point de départ pour des lignes de cars longue distance, offrant des connexions internationales européennes :

- Vers le Sud de l'Europe : Des services comme Flixbus, ALSA, et Blablabus relient Bordeaux à des villes comme Barcelone, Madrid, Lisbonne, et Séville.
- Vers le Nord et l'Est de l'Europe : Les voyageurs peuvent aussi rejoindre des destinations comme Bruxelles, Amsterdam, et Francfort, contribuant à faire de la gare de Bordeaux un carrefour européen.

5.2.4 Stationnements

Offre de stationnement sécurisé : un stationnement adapté à toutes les mobilités

La gare de Bordeaux Saint-Jean propose une offre de stationnement sécurisé adaptée à la fois pour les trajets courts et longs, complétée par une offre de voitures de location :

- Parkings voiture/motos : Quatre parkings sont disponibles en gare et totalisent près de 2000 places au sein des parkings P1, P2, P3 et P4, offrant des options de stationnement à proximité immédiate de la gare. D'autres parkings comme Paludate, Brienne, Ars, Amédée Saint-Germain, Armagnac permettent également de stationner dans un rayon de moins de 1 km de la gare.
- Stationnement vélo sécurisé : Deux espaces dédiés, avec 357 places à Saint-Jean Domercq et 365 places à Saint-Jean Belcier, garantissent une solution de stationnement pour les cyclistes. En 2025, ce nombre sera porté à près de 680 places côté Belcier, soit un total de 1000 places à l'échelle du pôle.
- Trois stations de vélos en libre-service sont également disponibles : station Gare Saint-Jean, station Pont du Guit et station Belcier Gare.
- Une offre de freefloating et d'arceaux vélo. Ces zones de stationnement dédiées seront organisées autour du pôle pour mieux ordonnancer ce mode.
- Une offre de location de voitures permet aussi de répondre aux besoins des utilisateurs du pôle souhaitant poursuivre leur trajet en toute autonomie. Cette option est disponible directement à la gare, facilitant l'accès à des véhicules pour des déplacements locaux ou vers des destinations plus lointaines.

On trouve également deux stations de taxi côté Saint-Jean et d'autres côté Belcier.

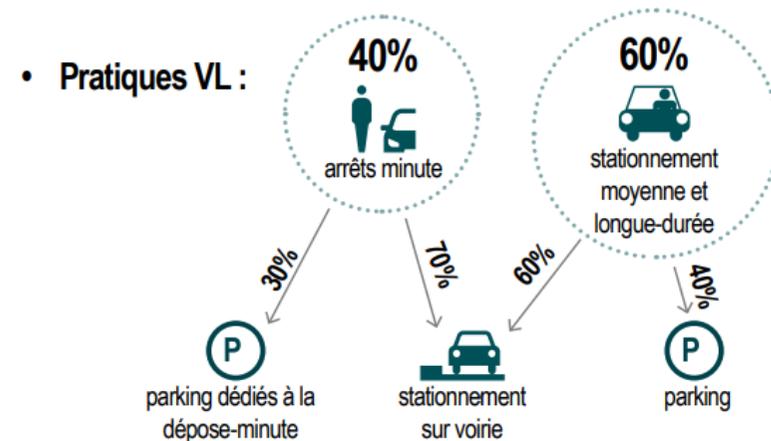


Figure 46: Pratiques VL (synthèse AREP Ville de l'étude de flux, AREP FLUX, juillet 2019)

Concernant les usages, 40% des pratiques VL sont des arrêts minute, et 60% du stationnement moyenne/longue-durée. S'il existe des aménagements dédiés, la majorité de ces flux sont amenées à stationner temporairement sur la voirie.

(Diagnostic basé sur les données Gares & Connexions (enquête 2014), les données Opendata SNCF (2019), les comptages et des enquêtes recueillies sur le terrain au mois d'août et septembre 2018).

Un suivi fréquentation des parkings et arrêts minutes de la gare entre 2023 et 2024 a été réalisé par la Métropole de Bordeaux, dont le rapport est joint en annexe n°16.

Aussi, globalement on enregistre une diminution de la fréquentation des parkings de la gare, dont la capacité globale répond au besoin en stationnement.

5.2.5 Modes actifs

À proximité du pôle d'échanges multimodal (PEM), plusieurs aménagements cyclables ont été mis en place, principalement concentrés du côté Saint-Jean, en direction du centre-ville. Cette zone bénéficie d'une bonne couverture avec des infrastructures

cyclables ou des zones 30/ zones de rencontre, favorisant une circulation sécurisée et fluide pour les cyclistes. De plus, plusieurs couloirs de bus sont partagés avec les cyclistes, leur permettant d'accéder aisément au PEM. Toutefois la section de la rue Domercq entre le pont du Guit et la rue Saint Vincent de Paul devant la gare ne dispose pas d'aménagements cyclables.

Côté Belcier, au sud, une piste cyclable dessert la zone et rejoint les quais par le sud-est. Toutefois, il convient de noter qu'aucun aménagement spécifique n'est prévu le long de la voie de tramway, notamment sur l'allée Eugène Delacroix.

En ce qui concerne l'accès piéton, environ 80 % des flux proviennent du secteur Saint-Jean. Cette concentration s'explique par la présence dominante des principales dessertes en transport collectif et modes actifs sur ce côté du pôle.

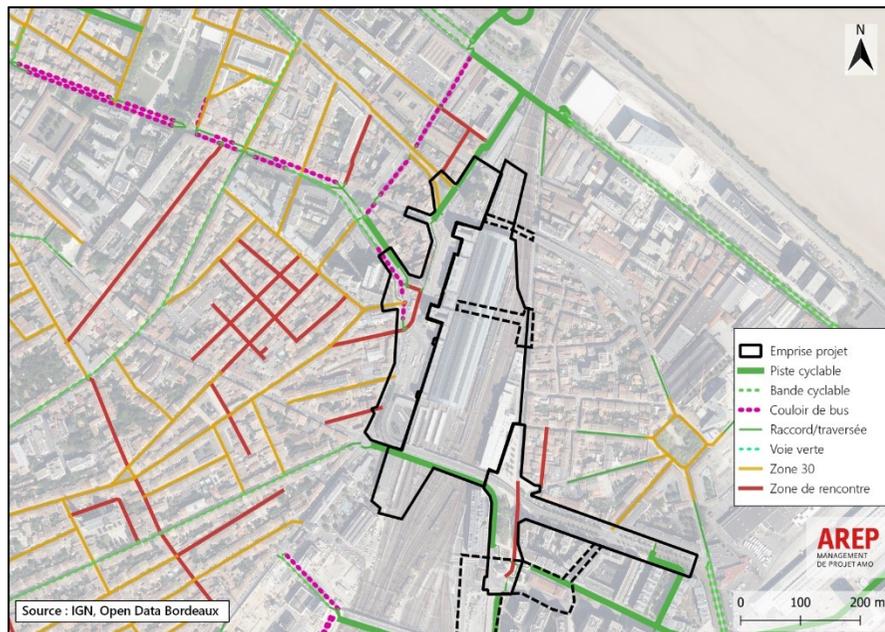


Figure 47 : Cartographie des aménagements cyclables (IGN, Open Data Bordeaux Métropole)

La pratique du vélo est assez développée à Bordeaux, et le PEM, bien desservi, propose une offre de stationnement diversifiée qui reste néanmoins à renforcer au regard des besoins et des pratiques.

5.2.6 Synthèse des dysfonctionnements

Le diagnostic mené par AREP ville en 2020 soulignait déjà des dysfonctionnements quant aux flux voyageurs et non voyageurs du pôle gare.

Ainsi, la forte augmentation de la fréquentation du pôle ces dernières années, la multitude de flux TC, VL, vélos et piétons et l'aménagement actuel du PEM ont amené le pôle à saturation, entraînant dysfonctionnements et risques, sans compter que la tendance va être renforcée avec l'arrivée de nouveaux projets connexes (GPSO, RER métropolitain...).

A retenir :

Le site du projet est situé au sud de la commune de Bordeaux, en zone urbaine, à l'interface entre un tissu urbain continu, discontinu et des zones d'activités. La gare, point de convergence majeur du réseau TER en Nouvelle-Aquitaine, est également reliée à Paris Montparnasse en 2 heures via la LGV.

Elle occupe une position centrale dans le cadre de futurs projets de transports interurbains, tels que le RER métropolitain et le projet GPSO (Grand Projet du Sud-Ouest).

Du point de vue de la desserte routière, le site est directement connecté au centre-ville, avec trois axes majeurs de circulation : la rocade et les boulevards, , ainsi que l'accès vers le centre-ville, chacun desservi par un axe dédié.

Entre 2019 et 2024, une baisse de la circulation automobile sur les axes desservant la gare a été observée, en raison notamment de la mise en sens unique du Pont du Guit,

des aménagements du bus express G, entraînant une réduction du flux de transit, et de la mise en service du pont Simone Veil, rééquilibrant les flux entre les deux côtés de la gare. Cette tendance s'explique également par la diminution de la part modale du véhicule particulier, notamment pour les déplacements des Métropolitains.

Le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de Bordeaux propose une offre de transport en commun couvrant non seulement la zone locale, mais également les territoires périurbains et intercommunaux. Il est complété par quatre parkings directement associés à la gare, totalisant près de 2000 places, ainsi que six parkings supplémentaires à proximité. Le pôle dispose également de zones de dépose-minute et de stations de taxis. Toutefois, des pratiques de stationnement sauvage ont été observées autour du site. Malgré cela, l'offre actuelle de stationnement semble répondre aux besoins, et il est à noter que la fréquentation des parkings a globalement diminué dernièrement.

Concernant les modes actifs, le site propose près de 1 000 places sécurisées pour les vélos, avec des travaux en cours pour doubler la capacité de la vélostation Belcier. En complément, environ 150 arceaux sont disponibles. Un réseau de pistes cyclables existe à proximité du pôle, et le projet prévoit de mieux connecter ces infrastructures.

La forte augmentation de la fréquentation du pôle ces dernières années, conjuguée à la diversité des flux (transports en commun, véhicules, vélos et piétons) et à l'aménagement actuel du PEM, a conduit à une saturation du site, générant

dysfonctionnements et risques. Cette situation devrait s'aggraver avec l'arrivée de nouveaux projets connexes, tels que le GPSO et le RER métropolitain. Le projet vient répondre à ces enjeux.

6 CONTEXTE PATRIMONIAL

Sources : Atlas des Patrimoines

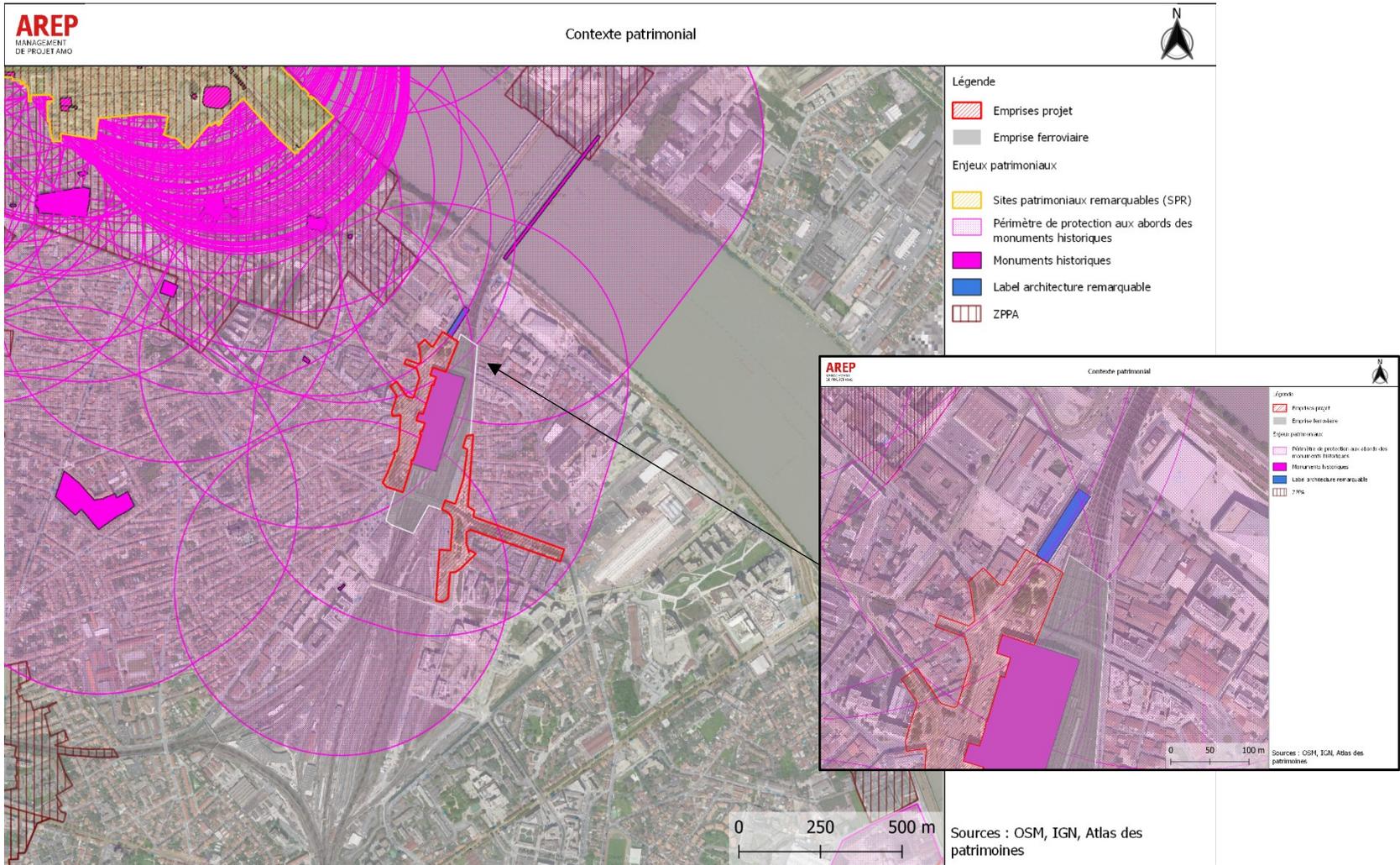


Figure 48 : Cartographie des enjeux patrimoniaux (source : IGN, Atlas des Patrimoines)

6.1 Sites patrimoniaux remarquables

Un site patrimonial remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Le classement en SPR a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols.

Le site patrimonial remarquable le plus proche se trouve à 500 mètres au nord (« Site Patrimonial Remarquable de Bordeaux »).

6.1 Les sites classés et sites inscrits

Destinés à préserver les paysages remarquables, les sites classés et inscrits ont été institués par les lois du 21 avril 1906 et du 2 mai 1930, aujourd'hui intégrées dans le Code de l'environnement.

Ils ont pour objectif la protection de lieux exceptionnels, identifiés dans une liste nationale, et dont l'évolution est soumise à autorisation ou déclaration selon les cas.

Il n'y néanmoins pas de sites classés et/ou inscrits à proximité directe du pôle gare de Bordeaux Saint-Jean.

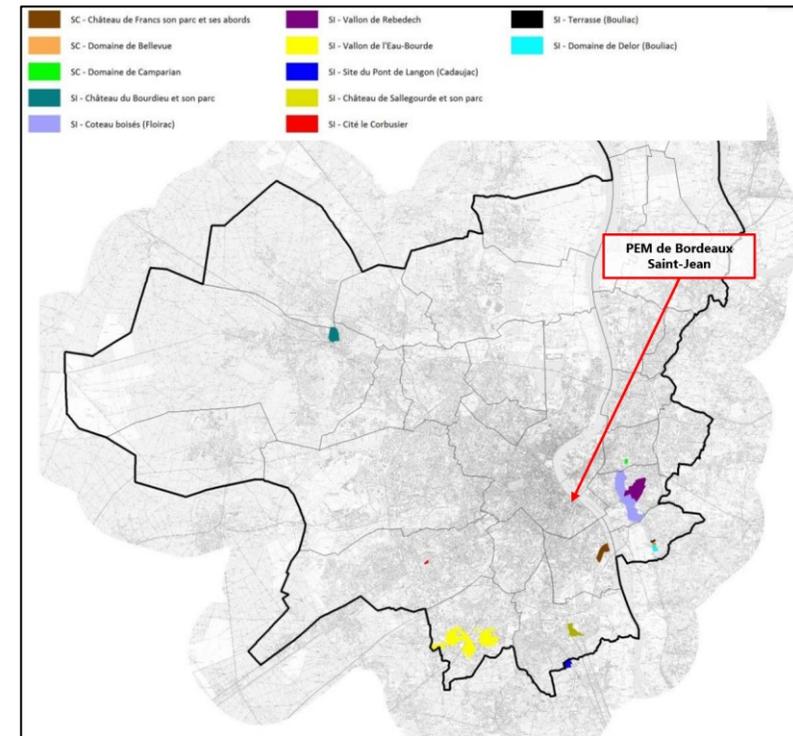


Figure 49: Sites classés et inscrits (source : PLU Bordeaux Métropole)

6.2 Les monuments historiques

Un monument historique est un édifice, un espace, qui a été classé ou inscrit afin de le protéger, du fait de son intérêt historique ou artistique. La législation (Code du Patrimoine) distingue deux types de protection : les monuments historiques classés et les monuments historiques inscrits.

Sont classés parmi les monuments historiques, « les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». C'est le plus haut niveau de protection et le classement s'opère à un niveau national.

Sont inscrits parmi les monuments historiques « les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». L'inscription s'opère à un niveau régional.

La loi du 25 février 1943 instaure un périmètre de 500 m (les « abords ») autour des monuments protégés et un régime de contrôle par l'Architecte des Bâtiments de France des travaux effectués dans ce périmètre.

Les secteurs du projet sont compris (tout ou partie) dans plusieurs périmètres autour des monuments historiques, à savoir :

- La gare de Bordeaux Saint-Jean est elle-même un monument inscrit. Les emprises du projet pôle gare ne comprennent cependant pas la partie inscrite (immeuble) ;
- La Maison 14 rue Malbec, monument inscrit, se trouve à 300m au nord-ouest du secteur Saint-Jean ;
- Le château d'eau de la gare, monument inscrit, se trouve à 300m au sud du secteur Saint-Jean et 300m à l'ouest du secteur Belcier ;
- L'église et la fontaine Sainte-Croix, monuments classés, se trouvent à 400m au nord-ouest du secteur Saint-Jean ;
- La passerelle Eiffel, monument classé, se trouve à 300m au nord du secteur Saint-Jean.

Ainsi, par secteur, sont concernés les monuments suivants :

- Secteur Saint-Jean :

Gare de Bordeaux Saint-Jean ;
Maison 14 rue Malbec ;
Château d'eau de la gare ;
Eglise et la fontaine Sainte-Croix ;
Passerelle Eiffel.

- Secteur Belcier :

Gare de Bordeaux Saint-Jean ;

Château d'eau de la gare.

Au vu de la proximité avec les bâtiments (dans les périmètres de protection aux abords de monuments historiques), notamment de la gare Bordeaux Saint-Jean (visibilité directe sur le secteur Saint-Jean), le projet sera soumis à l'avis de l'ABF (Architecte des Bâtiments de France).

6.3 Archéologie

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Les emprises projets ne sont pas contenues dans une telle zone. La ZPPA la plus proche, « Zone archéologique du centre historique. Protohistoire à époque moderne », se trouve à 150m au nord-ouest du secteur Saint-Jean.

Le projet n'est pas concerné par un enjeu d'archéologie connu.

A retenir :

Le projet est compris dans plusieurs périmètres de protection des monuments historiques. Ils impliquent des répercussions réglementaires applicables au projet, notamment dans le cadre de la procédure d'autorisation d'urbanisme à laquelle sera soumis le projet (cf. : chapitre Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

Il est recommandé de prendre avis au préalable auprès de l'Architecte de Bâtiment de France (ABF), qui définira les éventuelles préconisations architecturales et paysagères à prendre en compte pour le projet.

Le projet n'est pas concerné par un enjeu d'archéologie connu (ZPPA).

7 RISQUES MAJEURS

Sources : : BRGM Infoterre, Géorisques, Openstreetmap, IGN, PLU, Bordeaux Euratlantique, PROLOG, DDRM Gironde

7.1 Risques majeurs naturels

7.1.1 Risques naturels liés aux sols

7.1.1.1 Exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles

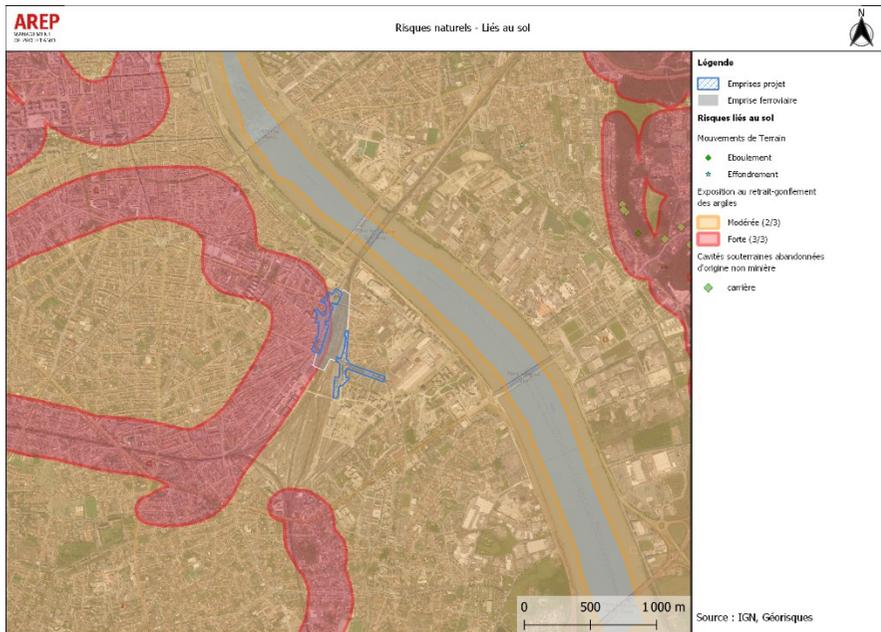


Figure 50 : Cartographie de l'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles (IGN, Géorisques)

Le secteur Saint-Jean est majoritairement soumis à une exposition forte au risque de retrait-gonflement des argiles, tandis que le secteur Belcier est soumis à une exposition moyenne au risque.

Ce phénomène touche majoritairement les maisons individuelles, les constructions légères et/ou avec des fondations superficielles.

Il faut noter que ce phénomène risque d'être aggravé par le changement climatique, du fait de l'aggravation prévue des périodes de sécheresse.

7.1.1.2 Exposition au risque de mouvement de terrain

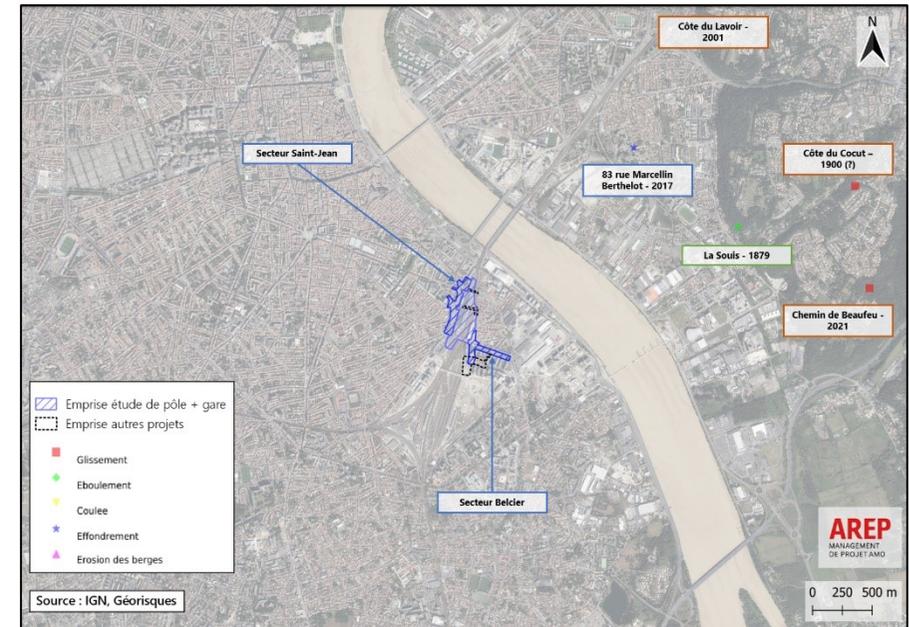


Figure 51 : Cartographie des mouvements de terrain recensés (IGN, Géorisques)

Le site n'est pas dans un PPR mouvement de terrain, et les différents mouvements recensés sont tous en rive droite (marquée par une colline hauteur).

7.1.1.3 Exposition au risque de cavités souterraines

Il n'y a pas de cavité souterraine recensée au droit du site.

7.1.1.4 Exposition au risque sismique

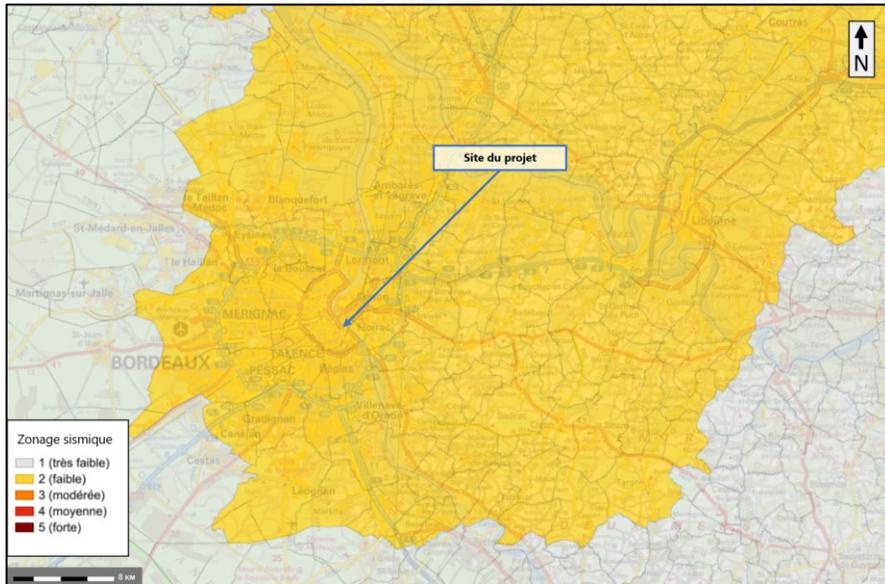


Figure 52 : Cartographie du risque sismique (Infoterre)

Le site du projet, situé sur la commune de Bordeaux, est soumis à un risque sismique faible.

7.1.1.5 Potentiel Radon

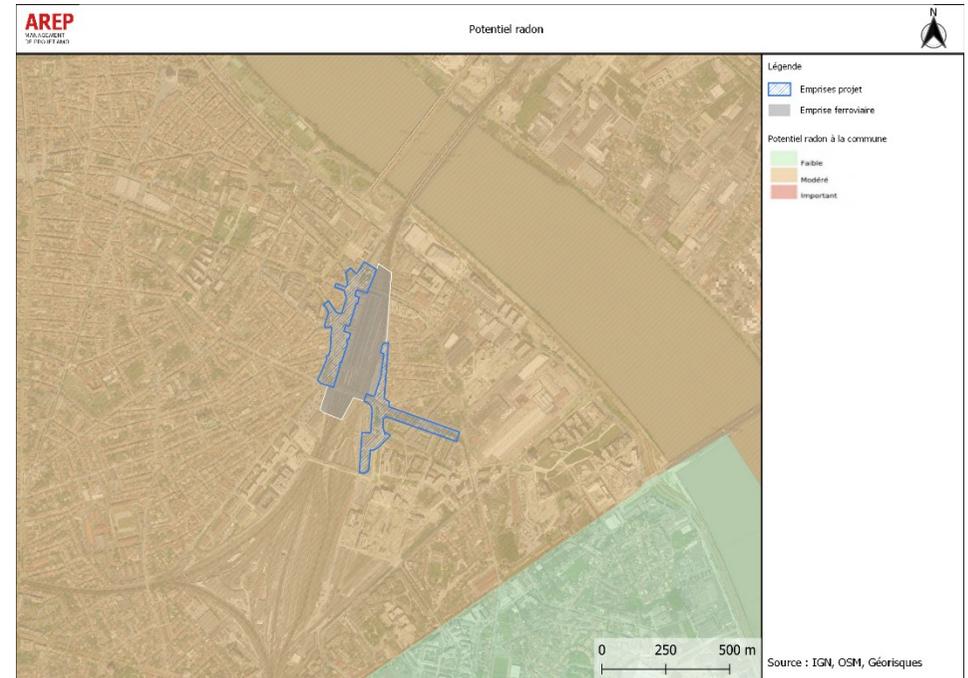


Figure 53 : Cartographie du potentiel radon (IGN, Géorisques)

Le site du projet est concerné par un potentiel radon modéré.

7.1.2 Risques naturels liés aux eaux souterraines

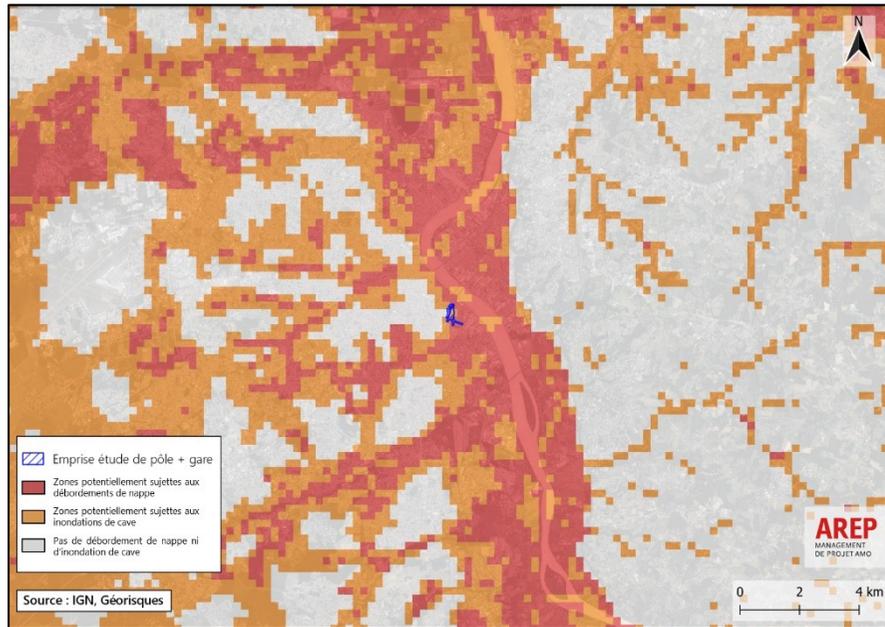


Figure 54: Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes (IGN, Géorisques)

Le site du projet est à l'interface entre des zones concernées par des débordements de nappe / inondations de cave et la zone hors risque. Cependant, au vu de la proximité du site avec le fleuve et de la profondeur d'eau souterraine (identifiée au niveau du secteur Saint-Jean à seulement 3 mètres), il faut considérer ce risque.

Ainsi, les opérations suivantes sont susceptibles d'être concernées par un enjeu d'interface avec la nappe et/ou de rabattement de la nappe en phase travaux :

- Prolongation du PaSo existant (ouvrage souterrain) ;

7.1.3 Risque Inondation

7.1.3.1 Territoire à Risque Important d'inondation (TRI)

Le site du projet est compris dans un Territoire à Risque Important d'Inondation.

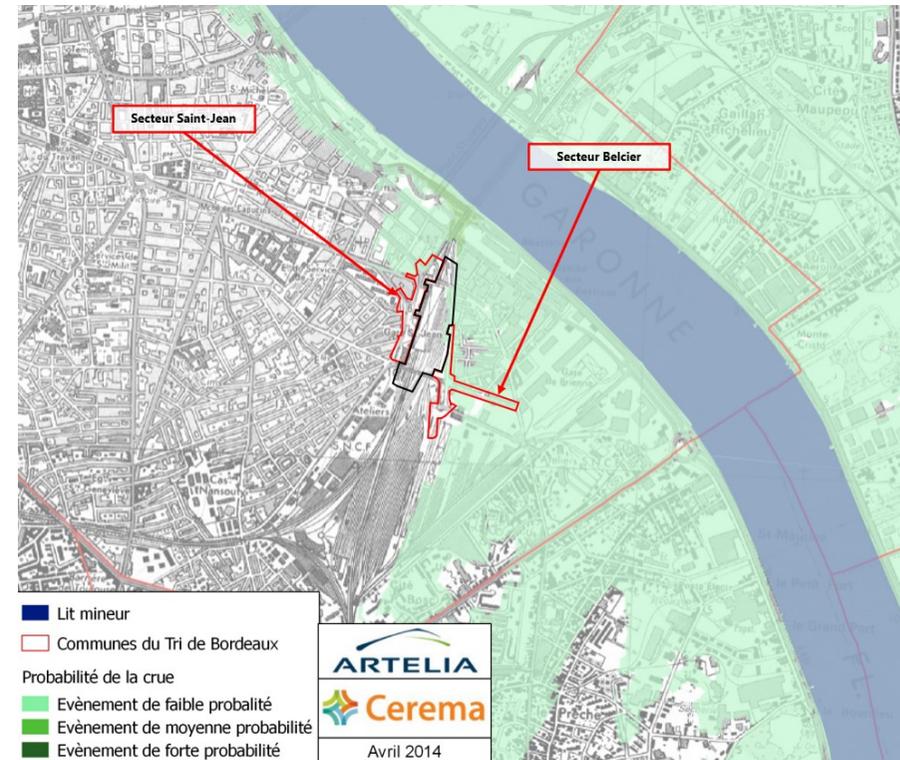


Figure 55: Cartographie du périmètre TRI (source : Artelia, CEREMA 2014)

Le secteur Belcier est quasi-intégralement compris dans la zone de faible probabilité.

7.1.3.2 Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Le plan actuellement vigueur au droit du site est le PPRi de l'aire élargie de l'agglomération Bordelaise, révisé le 16 décembre 2016.

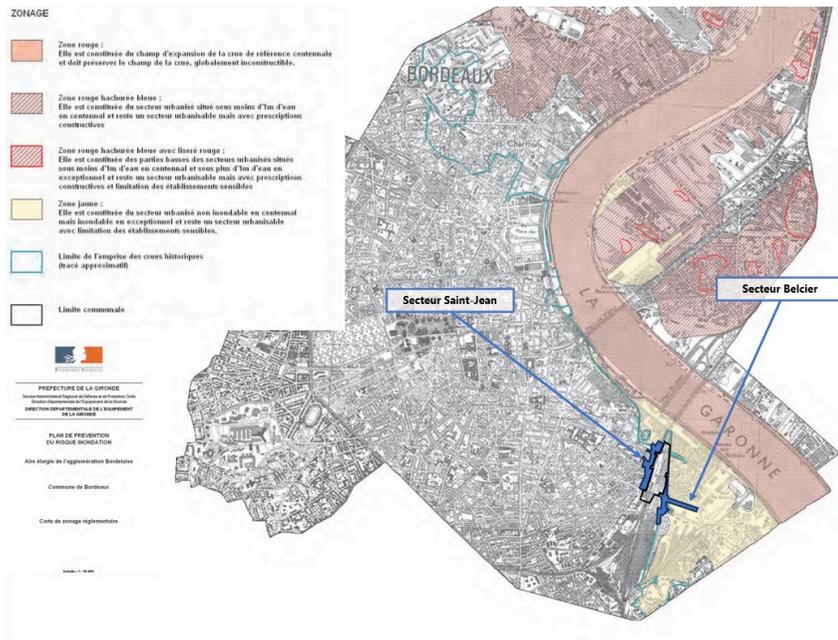


Figure 56: Plan de prévention des risques inondation de Bordeaux-Métropole (PLU)

La majorité du secteur Belcier et l'extrémité nord du secteur Saint-Jean se trouvent en zone jaune (secteur non inondable en occurrence centennale mais inondable en occurrence exceptionnelle).

Le secteur est urbanisable mais les établissements sensibles y sont limités. Il n'y a pas d'alerte par rapport au projet concernant les prescriptions en zone jaune du PPRi.

Le règlement mentionne néanmoins des dispositions particulières liées à l'exercice d'une mission de service public, portant notamment sur les réseaux de transports en commun, à savoir :

« Compte tenu de l'impact important des réseaux de transports en commun sur l'activité de l'agglomération bordelaise, les sociétés concessionnaires de ces réseaux doivent analyser leur vulnérabilité et intégrer dans leurs projets toutes dispositions constructives adaptées. Ainsi elles permettront le fonctionnement normal des lignes, ou a minima, supporteront sans dommages structurels une immersion prolongée de plusieurs jours et assureront un redémarrage de l'activité le plus rapidement possible après le départ des eaux.

Dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan, chaque gestionnaire de réseau de transports en commun doit élaborer et mettre en œuvre un plan de protection contre les inondations. Ce plan devra être soumis pour avis au préfet. Ce plan doit exposer :

- Les mesures préventives destinées à diminuer la vulnérabilité de l'existant ;
- Celles destinées à diminuer la vulnérabilité des équipements et installations futurs ;
- Les mesures prises pendant la crue pour prévenir les dégâts causés par les eaux, en identifiant précisément les ressources internes et les ressources externes mobilisées ;
- Celles prises pendant la crue pour assurer un service minimal de transport en commun ;
- Les procédures d'auscultation et de remise en état du réseau après la crue.

L'ensemble des mesures à prendre pendant la crue se réalisera dans un contexte général de forte perturbation de l'économie. Les gestionnaires doivent favoriser au maximum les mesures de prévention passives et celles qui mobilisent le moins possible les ressources extérieures au gestionnaire.

Pour les réseaux souterrains, en raison du nombre important d'interconnexions, les gestionnaires s'attacheront à prendre toutes mesures utiles pour éviter les entrées d'eau ou pour contenir celles-ci, y compris en cas de pénétration accidentelle (rupture d'une protection, d'une voûte, panne des moyens de pompage...).

Il est important de noter qu'à la suite d'une récente étude (ZAC Belcier) qui a mis en doute la pérennité de la digue validée en 2013, le PPRI de Bordeaux a été révisé. Le nouveau PPRI est déclaré opposable sur le site de la DDT de Gironde.

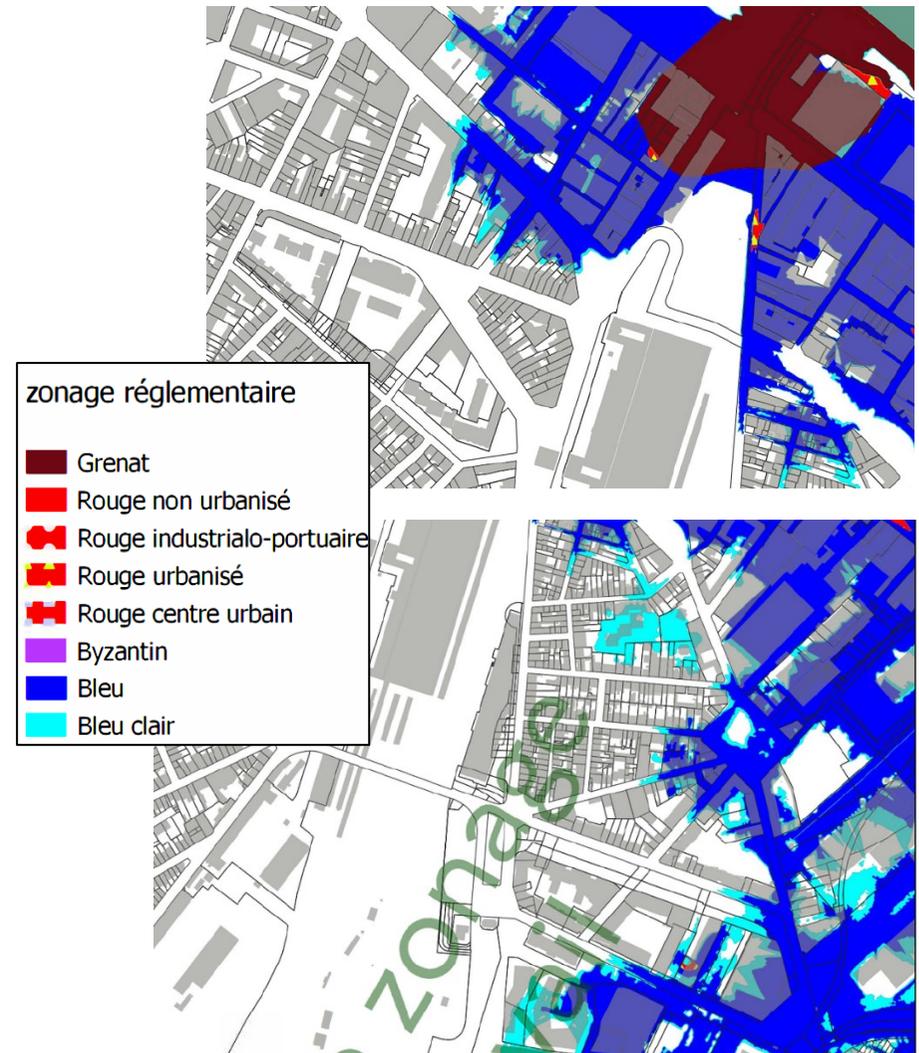


Figure 57: Extraits des cartes de zonage du PPRI révisé

Aussi, seule l'extrémité de l'allée Eugène de la Croix est concerné par une zone à aléa du PPRI, à savoir la zone bleue et la zone bleu clair.

La zone bleue correspond à la partie du territoire déjà urbanisée située en zone d'aléa modéré ou faible pour l'événement de référence actuel dans laquelle une urbanisation complémentaire, compatible avec l'exposition aux risques, est possible sous réserve de mesures de prescriptions et de réduction de la vulnérabilité.

Dans cette zone, le développement n'est pas interdit mais réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

La zone bleu clair correspond aux parties du territoire concernées exclusivement par l'aléa avec prise en compte du changement climatique et aux parties du territoire protégées aujourd'hui par une digue pérenne (mais pas nécessairement à l'horizon 2100) et dont le caractère naturellement inondable doit être conservé.

L'objectif de cette zone est de permettre le développement urbain en se préparant au risque futur lié à l'augmentation du niveau des océans associé au changement climatique, et/ou en conservant la mémoire du caractère inondable du site.

Les projets devront respecter les prescriptions issues de l'aléa avec prise en compte du changement climatique.

Le règlement de ces 2 zones, bleue et bleu clair, autorise les aménagements, l'entretien et l'extension d'infrastructures existantes : routes, pistes cyclables, voies ferrées, accès routiers, y compris les installations, locaux techniques et équipements nécessaires à leur fonctionnement et les remblais nécessaires à ces projets ainsi que les mesures compensatoires associées et dûment autorisées au titre du code de l'environnement.

7.1.1 Risque Feux de forêt

La commune n'est pas concernée par le risque feu de forêt.

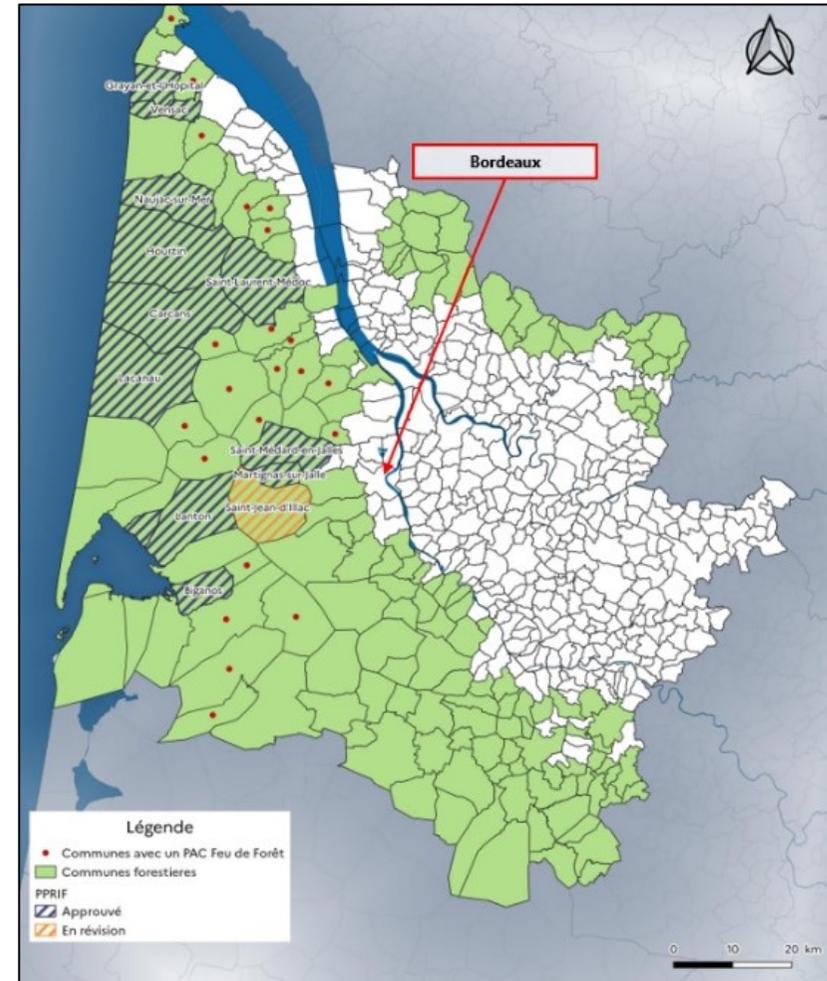


Figure 58 : Carte de synthèse du risque de feu de forêt au 01/07/2020 (DDRM Gironde)

7.2 Risques technologiques

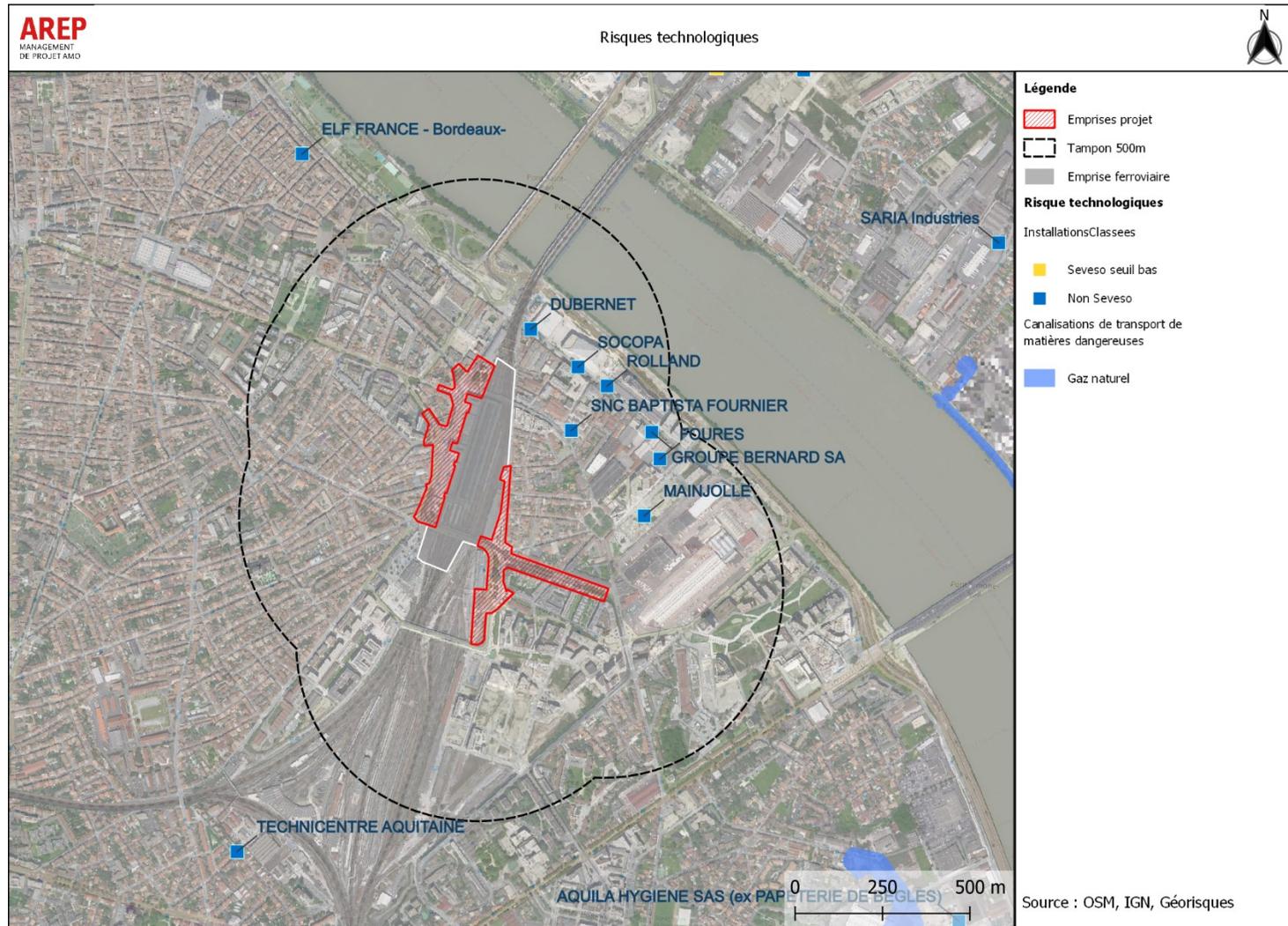


Figure 59 : Cartographie des risques industriels (IGN, GéoRisques)

7.2.1 Plan de prévention des risques technologiques

Il n'y a pas de plan de prévention des risques technologiques à proximité du site (la plus proche à plus de 10km au nord-ouest).

7.2.2 Les Installations industrielles

Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont présentes à proximité du site :

- Groupe Bernard SA (11 - fabrication de boissons – régime d'autorisation), site non Seveso, à 450m à l'est du secteur Saint-Jean (d'autres sont à proximité) ;
- Technicentre Aquitaine (33 - réparation et installation de machines et d'équipements – régime d'enregistrement), site non Seveso, à 1km au sud-ouest du secteur Belcier ;
- Brenntag Aquitaine (46 - Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles – régime d'Autorisation), Seveso seuil bas, à 1km au nord-est du secteur Saint-Jean.

Il faut bien noter que les données indiquées par Géorisques sont pour parties ancienne et inadaptées (notamment au vu du caractère changeant des espaces urbains alentours).

7.2.3 Transport de matières dangereuses

Les matières dangereuses sont des produits inflammables, toxiques, corrosifs ou radioactifs.

Les conduits de transport de matières dangereuses les plus proches sont à plus d'1km des secteurs du projet.

A retenir :

Concernant les risques majeurs naturels, le site de projet est concerné par une exposition moyenne à forte au phénomène de retrait-gonflement des argiles et à un aléa de remontée de nappe (pour rappel la nappe a été observée à 3m de profondeur côté Saint-Jean).

Vis-à-vis du risque inondation, la commune est couverte par un PPRi récemment révisé, et le nouveau zonage classe en zone bleue et bleue clair l'extrémité de l'allée Eugène Delacroix du secteur Belcier. Aussi les réaménagements à venir au niveau de cette allée devront prendre en compte les mesures de prescriptions et de réduction de la vulnérabilité de la zone bleue et les prescriptions issues de l'aléa avec prise en compte du changement climatique de la zone bleu clair.

Concernant les risques majeurs technologiques, le site de projet n'est pas concerné par un plan de prévention.

8 NUISANCES ET POLLUTION

Sources : Préfecture de Gironde, Géoportail, Infoterre, IGN, Diagnostic pollution des sols, Atmo nouvelle-aquitaine,

8.1 Nuisances acoustiques

8.1.1 Classement sonore des infrastructures terrestres de transports

Les infrastructures de transports sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent. La catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, avec une largeur variable en fonction de la catégorie de l'infrastructure, dans lequel les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter, conformément à l'arrêté du 30 mai 1996.

Au niveau du territoire communal, certaines infrastructures de transport terrestres, dont certaines lignes ferroviaires, font l'objet d'un classement sonore par arrêté préfectoral.

Le site du projet est donc à proximité de nombreuses infrastructures bruyantes (routes, tramways et voies ferrées), et est compris dans leurs secteurs affectés par le bruit.

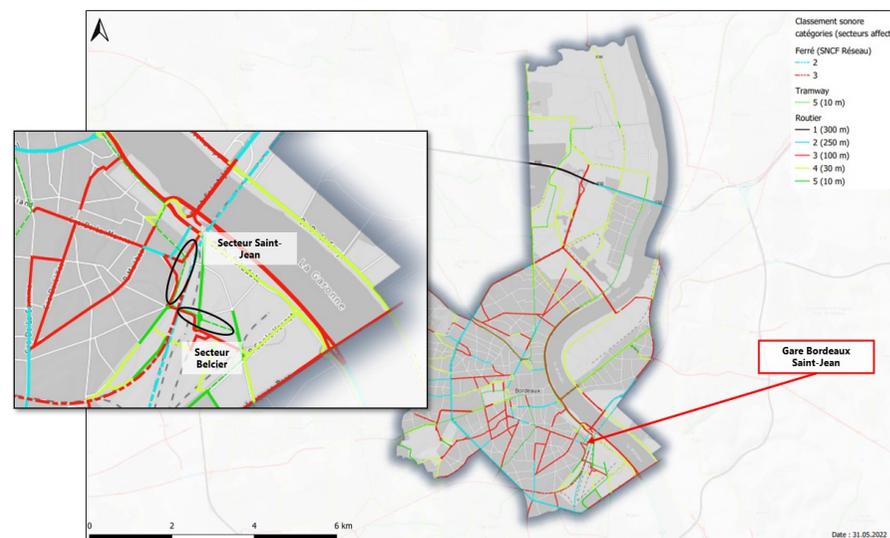


Figure 60 : Cartographie du classement sonore des infrastructures de transport terrestre de Bordeaux (préfecture de gironde)

8.1.2 Sites sensibles à proximité du site de projet

Les établissements identifiés comme sensibles vis-à-vis du bruit, sont les établissements d'enseignement ainsi que les établissements de santé.

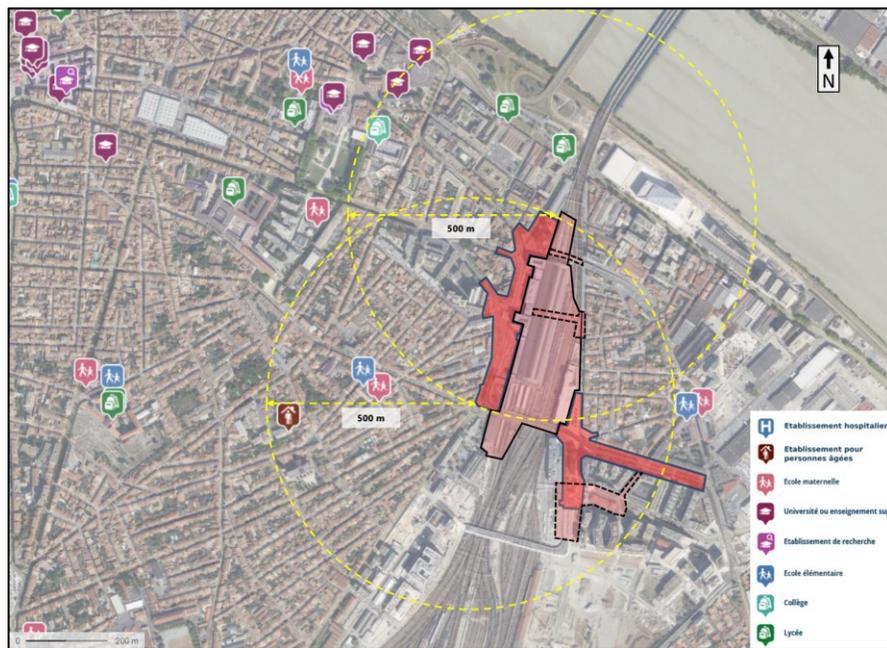


Figure 61 : Cartographie des établissements sensibles à proximité (Géoportail)

Plusieurs établissements sensibles se trouvent à proximité du site. Se trouvent dans un périmètre de 500m les établissements suivants :

- Ecole maternelle Fiéffé ;
- Ecole élémentaire Francin ;
- Ecole élémentaire Ferdinand Buisson ;
- Ecole maternelle Ferdinand Buisson Beck ;
- La compagnie de formation Pigier ;
- Ecole professionnelle monceau Citea ;
- Collège Aliénor d'aquitaine ;
- Ecole d'enseignement supérieur d'art de bordeaux – EBABX ;
- Conservatoire national de région musique art dramatique danse ;

- EHPAD la résidence la berge du lac ;
- Ecole maternelle Barbey.

8.2 Qualité de l'air

Le PEM de Bordeaux est à peu près équidistant des points de mesures « Gautier » et « Bastide ». Cependant, au vu du caractère fortement urbanisé de la zone, nous considérerons ici l'option la plus pessimiste, à savoir « Bordeaux Gautier ». Ceci s'explique potentiellement au vu de la position (à l'ouest) et des vents dominant (venants de l'océan, lui-même à l'ouest).

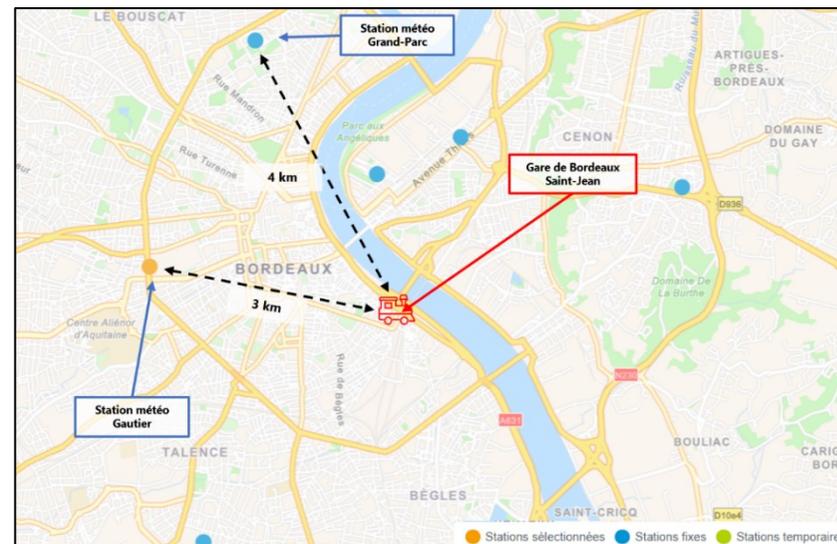
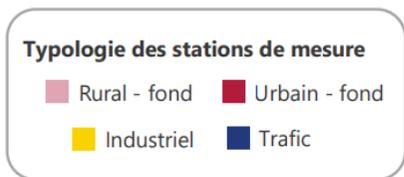


Figure 62 : Emplacement des stations météo par rapport à la gare Saint-Jean (Atmo NA)

Dans les graphiques ci-dessous, les différentes stations sont classées suivant ces couleurs :

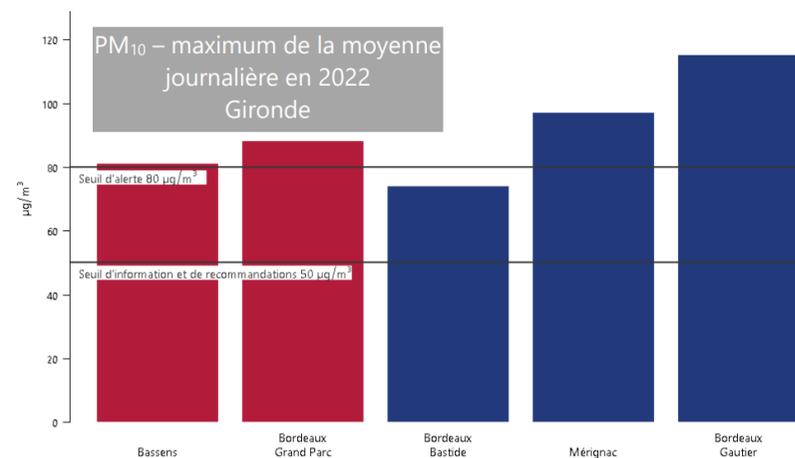
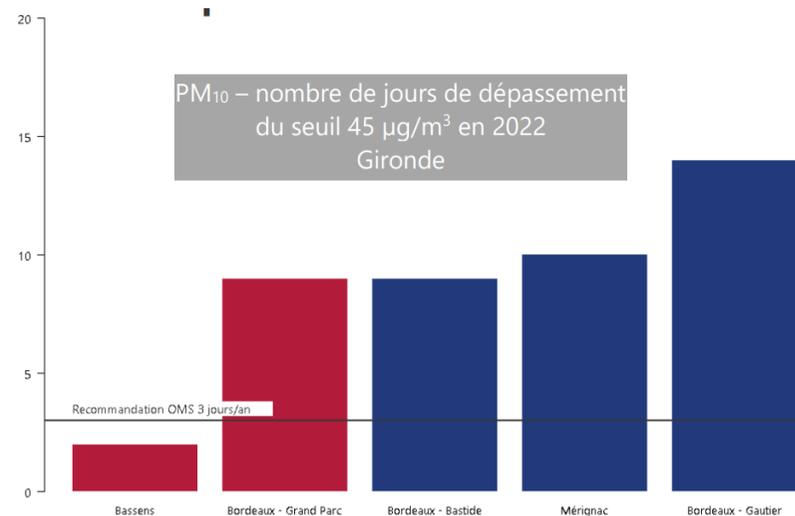
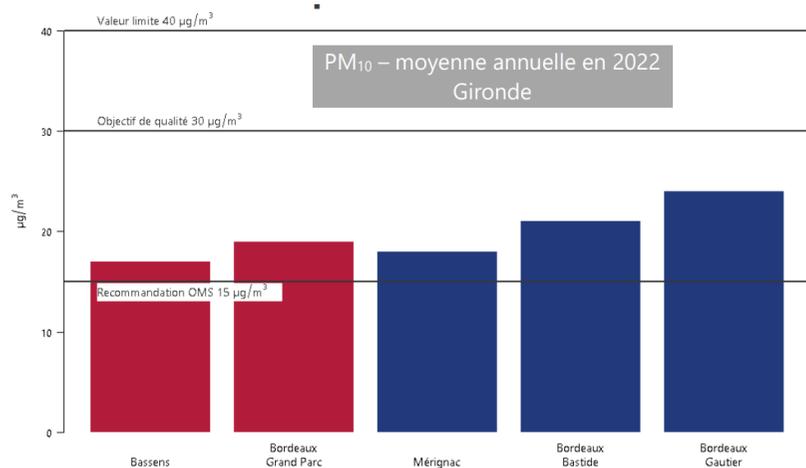


8.2.1 Particules PM 10

En zone urbaine, plusieurs sources (trafic, chauffage, industrie...) émettent des PM10. A l'échelle de la métropole, les concentrations ont augmenté de 19% entre 2021 et 2022.

La moyenne annuelle de concentration de PM10 en 2022 est de 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (OMS recommande 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ max), avec près de 14j de dépassement du seuil de 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (OMS recommande 3j max) et un maximum journalier à 115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (seuil d'alerte à 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Pollution chronique :



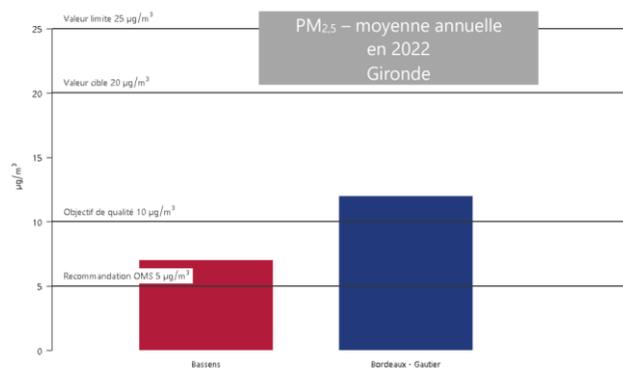
Pollution ponctuelle :

8.2.2 Particules PM 2,5

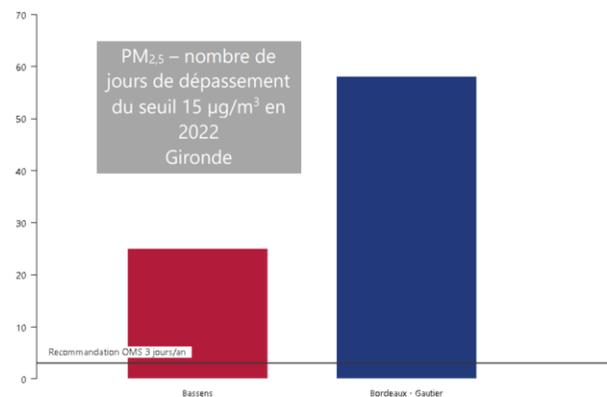
Les sources d'émission de PM 2,5 sont semblables au PM 10. Les niveaux ont augmenté de 8% par rapport à 2021.

La moyenne annuelle de concentration de PM2.5 en 2022 est de 12 µg/m³ (objectif de qualité 10 µg/m³, recommandation OMS 5 µg/m³), avec près de 58j de dépassement du seuil 15 µg/m³ (OMS recommande 3j max).

Pollution chronique :



Pollution ponctuelle :

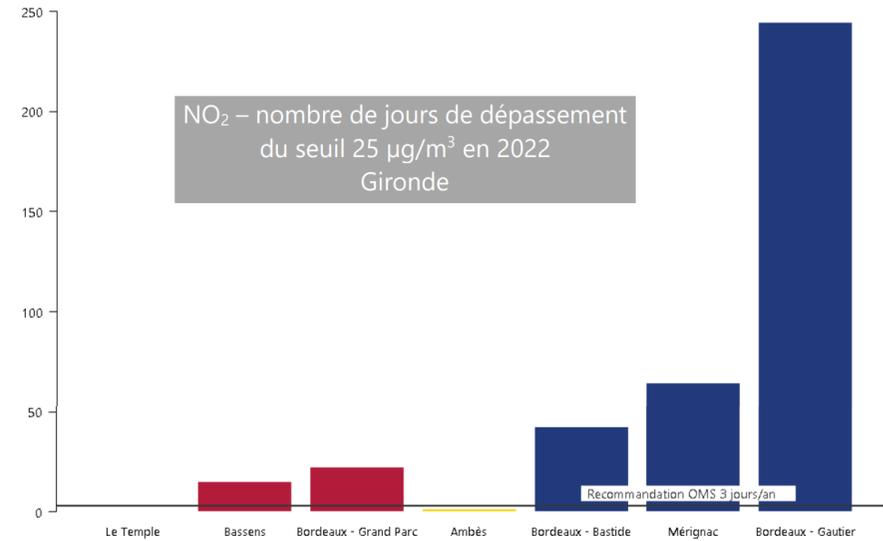
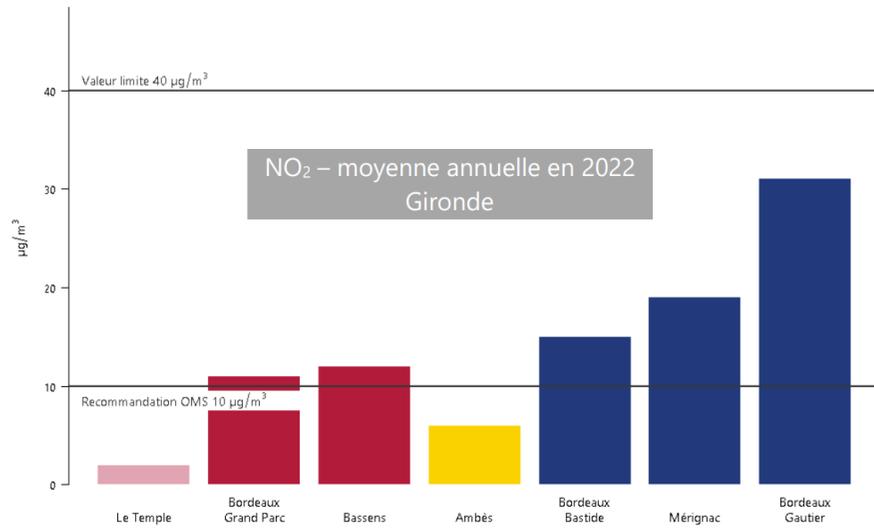


8.2.3 Dioxyde d'azote NO₂

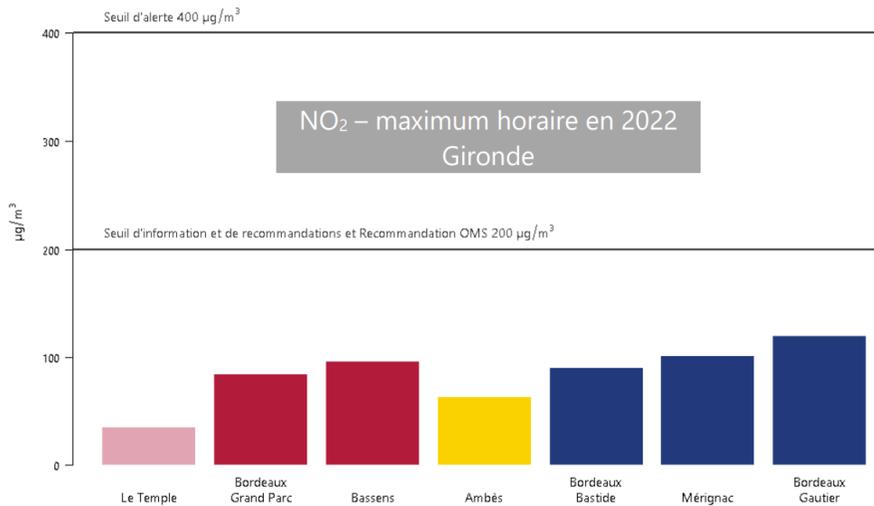
L'origine principale de ce polluant étant le trafic routier, ses concentrations maximales sont à proximité des grands axes. A l'échelle de la métropole de Bordeaux, les concentrations de NO₂ ont diminué de 12% entre 2021 et 2022.

La moyenne annuelle de concentration de dioxyde d'azote en 2022 est de 31 µg/m³ (OMS recommande 10 µg/m³ max), avec près de 244j de dépassement du seuil 25 µg/m³ (OMS recommande 3j max) et un maximum horaire à 120 µg/m³.

Pollution chronique :



Pollution ponctuelle :

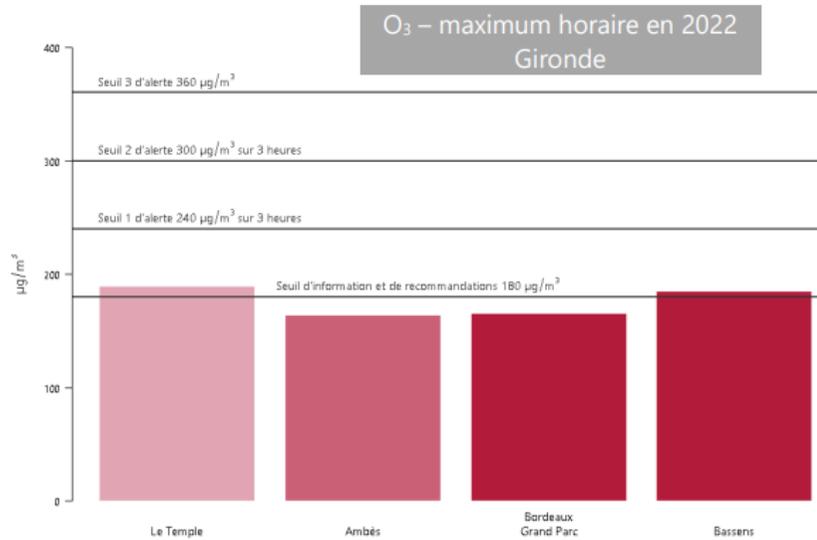
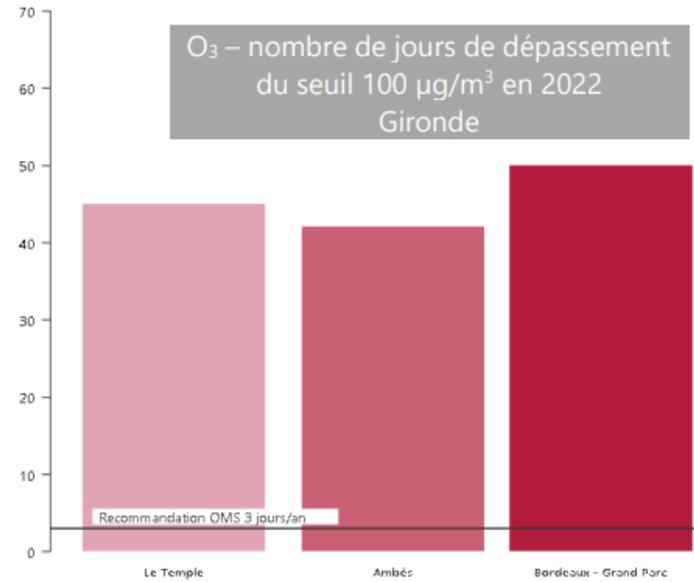
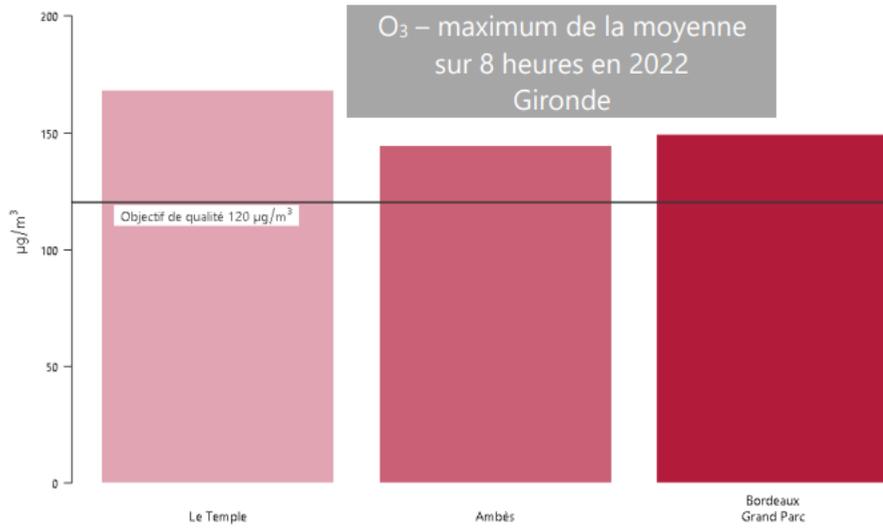


8.2.4 Ozone (O₃)

Pour les concentrations d'ozone, nous sommes contraints d'utiliser les données de mesure « Bordeaux Grand-Parc ».

La concentration maximum (moyenne sur 8h) en 2022 est de 149 µg/m³ (objectif de qualité à 120 µg/m³) avec 50 jours de dépassement du seuil de 100 µg/m³ (OMS recommande 3j max), et le maximum horaire est de 165 µg/m³.

Pollution ponctuelle :



8.3 Sites pollués ou potentiellement pollués

8.3.1 Qualité environnementale des sols (données BASIAS et BASOL)

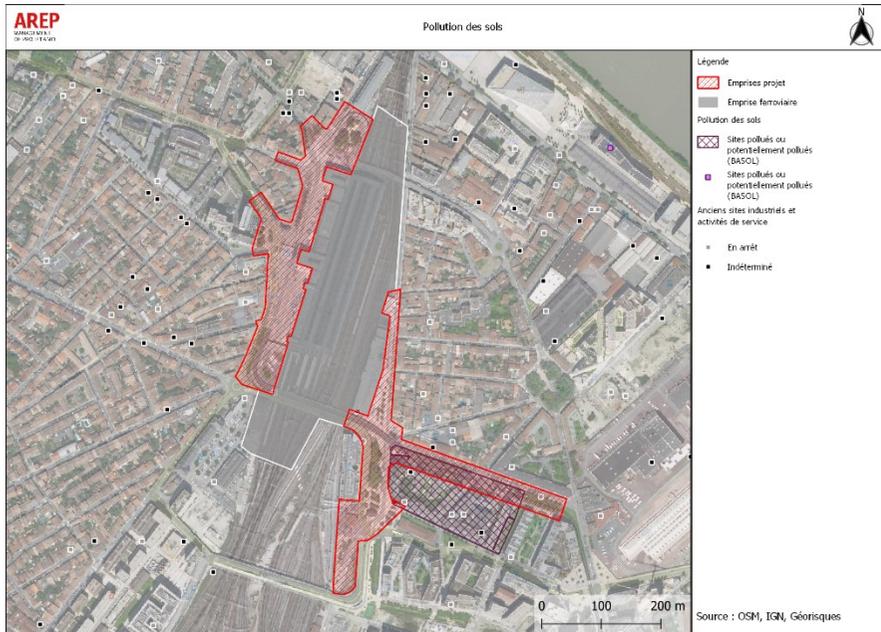


Figure 63 : Cartographie BASOL (Infoterre)

Le secteur Belcier est en contact avec un secteur concerné par une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL). Il a néanmoins été dépollué depuis son recensement. Le rapport de l'administration précise :

« Le 17 mars 1999 : l'évaluation simplifiée des risques est révisée en fonction des travaux réalisés, et de la prise en compte de l'usage futur en zone résidentielle. La conclusion est que le site ne présente plus aucun risque pour l'usage considéré et qu'il peut, en conséquence, être "banalisé" (classe3).

En conclusion, les sources de pollution ont été enlevées, on constate l'absence d'impact de la nappe, la surveillance des eaux souterraines n'est pas nécessaire. Le piézomètre en place doit être maintenu en bon état, capuchonné et cadennassé pour être réutilisé le cas échéant.

Le 09/07/2002, la DRIRE estime que ce site n'appelle plus d'action de la part de l'administration. »

Aucun Secteur d'Information sur les Sols (SIS) n'est à proximité du site.

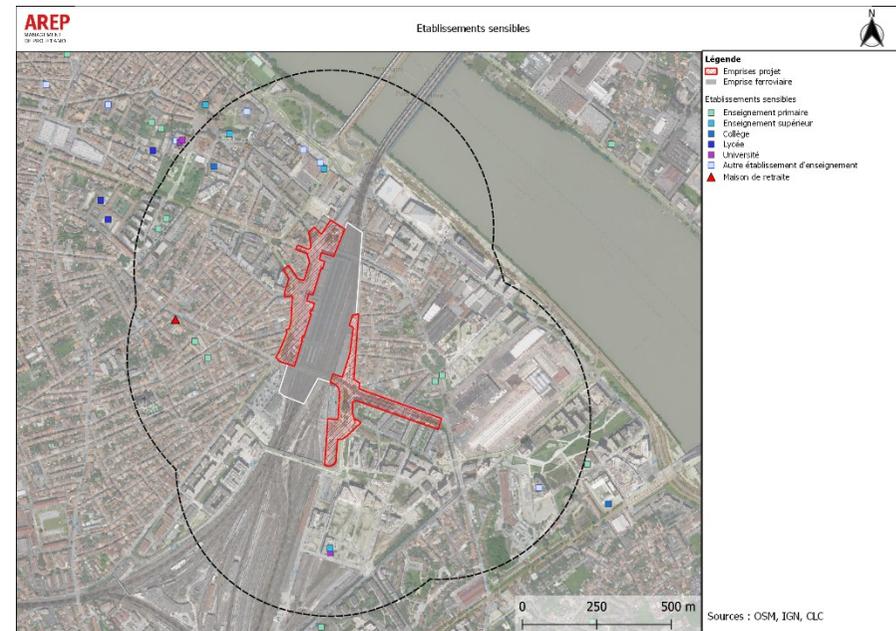


Figure 64 : Cartographie BASIAS (Infoterre)

On trouve plusieurs anciens sites industriels et activités de services recensées sur les emprises du projet (BASIAS) :

1. Chatenet Mr, Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) (Dépôt d'alcool dénaturé), activité terminée ;
2. TOTAL Mr J.P. CARRIERE , Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), activité terminée (31/12/1988) ;
3. CHAILLOT, Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues), activité terminée ;
4. Société Garage du Midi, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), pas d'information sur l'occupation actuelle ;
5. CONQUERET, apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues), activité terminée
6. MARLY Frères, Fabrication de verre et d'articles en verre et atelier d'argenterie (miroir, cristal, fibre de verre, laine de roche), en activité ;
7. Verrerie DOMECC, Fabrication de verre et d'articles en verre et atelier d'argenterie (miroir, cristal, fibre de verre, laine de roche), fin d'activité le 01/12/1994 (Sur ce site a été exploité jusqu'en 1994 une verrerie. Les Bâtiments ont été démolis. Aucune trace visible du passé industriel de DOMECC THERMEDOC ne subsiste sur ce site. Le site a été vendu à l'OPAC Gironde Habitat le 30 juillet 1998) ;
8. DUBOE Jean, commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), activité terminée.

8.4 Risque pyrotechnique

La pollution pyrotechnique concerne tous les types de munitions, qu'elles aient été tirées (munitions d'artillerie et mortiers), larguées (aviation), lancées (grenades) ou posées (mines terrestres).

Ces munitions peuvent être trouvées partiellement explosées, armées ou non armées, ou complètes (obus et bombes). Ces munitions peuvent être également découvertes en position de stockage, laissées par les forces d'occupation. Leurs compositions chimiques explosibles sont le plus souvent dégradées par le temps.

On les retrouve essentiellement sur :

- les sites militaires (champ de tir, ...),
- les zones de combat (guerres de 1870, 1914-1918, 1939-1945),
- les zones d'occupation,
- les zones ferroviaires,
- les ports maritimes et fluviaux,
- les zones de fabrication (poudreries et polygones d'essais)
- et les centres de stockage.

La gare de Bordeaux a été construite au 19^e siècle, et était donc une cible privilégiée des bombardements pendant les guerres. La ville de Bordeaux ayant été bombardée à plusieurs reprises, le risque pyrotechnique doit être considéré, notamment au regard des futurs ouvrages/sondages à réaliser.

A retenir :

Le site du projet est donc à proximité de nombreuses infrastructures bruyantes (routes, tramways et voies ferrées), et est compris dans leurs périmètres de classement.

De nombreux établissements sensibles vis-à-vis du bruit (notamment des établissements scolaires) sont présent à proximité du site, majoritairement côté Saint-Jean.

En fonction du projet et des éventuelles modifications du plan de circulation (avec un éventuel report de trafic sur certains axes), il est fortement conseillé, en plus de l'étude de trafic / circulation en cours de réalisation d'évaluer l'impact acoustique induit et de vérifier si le projet est concerné par un sujet réglementaire spécifique.

Bordeaux a globalement une qualité de l'air moyenne fortement influencée par le trafic automobile.

Le site de projet est potentiellement concerné par un risque de pollution pyrotechnique. En fonction des travaux réalisés, il est conseillé de réaliser une étude historique pyrotechnique, ou à minima prendre avis auprès d'un AMO pyrotechnique pour vérifier ce besoin. L'étude pyrotechnique permettra de préciser le risque pour les travaux envisagés et définira les éventuelles mesures de prévention à mettre en place (consignes spécifiques de travaux...), voire de détection.

On trouve de nombreux sites BASIAS à proximité directe et sur les emprises du projet, et un ancien site BASOL est présent côté Belcier. Aucun Secteur d'Information sur les Sols n'est néanmoins présent. Au vu de la qualité des sols dans les sondages recensés (remblais en première couche) et de l'activité avoisinante (ferroviaire, travaux, circulation...) il est fort probable que ces sols soient pollués. Il conviendra ainsi d'évaluer préalablement la qualité des sols, en fonction des travaux futurs (terrassements, fondations...).

9 LES DISPOSITIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Source : PLU Bordeaux Métropole

Le document en vigueur est le Plan Local d'Urbanisme (PLU) Bordeaux Métropole (1^{ère} révision approuvée par délibération du Conseil de la Métropole en date du 16 décembre 2016).

9.1 Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le projet est en adéquation avec plusieurs orientations et objectifs du PADD :

Orientation 1 : Agir sur la qualité urbaine, en s'appuyant sur le patrimoine et les identités locales :

- Développer la présence végétale au sein des quartiers ;
- Valoriser le patrimoine et les identités locales, pour une ville plus diversifiée et moins uniforme ;
- Permettre les constructions nouvelles et l'évolution des constructions en préservant les qualités paysagères des quartiers ;
- S'adapter au changement climatique.

Orientation 2 : Respecter et consolider l'armature naturelle de la Métropole, tout en anticipant les risques et préservant les ressources :

- Conforter les espaces naturels et agricoles et préserver les continuités écologiques du territoire.

Certains objectifs rentrent potentiellement dans le cadre du projet, il faudra y être attentif :

- Maîtriser la qualité de l'eau et sa consommation ;
- Réduire la vulnérabilité du territoire aux autres risques naturels ;

- Gérer durablement les ressources et l'approvisionnement en matériaux ;
- Agir non seulement sur les infrastructures mais aussi sur les comportements ;
- Inciter à une moindre consommation d'énergie dans le parc bâti et au recours aux énergies renouvelables, pour participer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

9.2 Les servitudes d'utilité publique

Le PLU liste l'ensemble des servitudes d'utilité publique (SUP) du territoire et cartographie les secteurs concernés.

Le site de projet du PEM est concerné par les SUP suivants :

- AC1 :

La gare de Bordeaux Saint-Jean est elle-même un monument inscrit. Les emprises du projet pôle gare ne comprennent cependant pas la partie inscrite (immeuble) ;

La Maison 14 rue Malbec, monument inscrit, se trouve à 300m au nord-ouest du secteur Saint-Jean ;

Le château d'eau de la gare, monument inscrit, se trouve à 300m au sud du secteur Saint-Jean et 300m à l'ouest du secteur Belcier ;

L'église et la fontaine Sainte-Croix, monuments classés, se trouvent à 400m au nord-ouest du secteur Saint-Jean ;

La passerelle Eiffel, monument classé, se trouve à 300m au nord du secteur Saint-Jean ;

- T1 - Zone ferroviaire ;
- PT1 – Protection des transmissions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques.

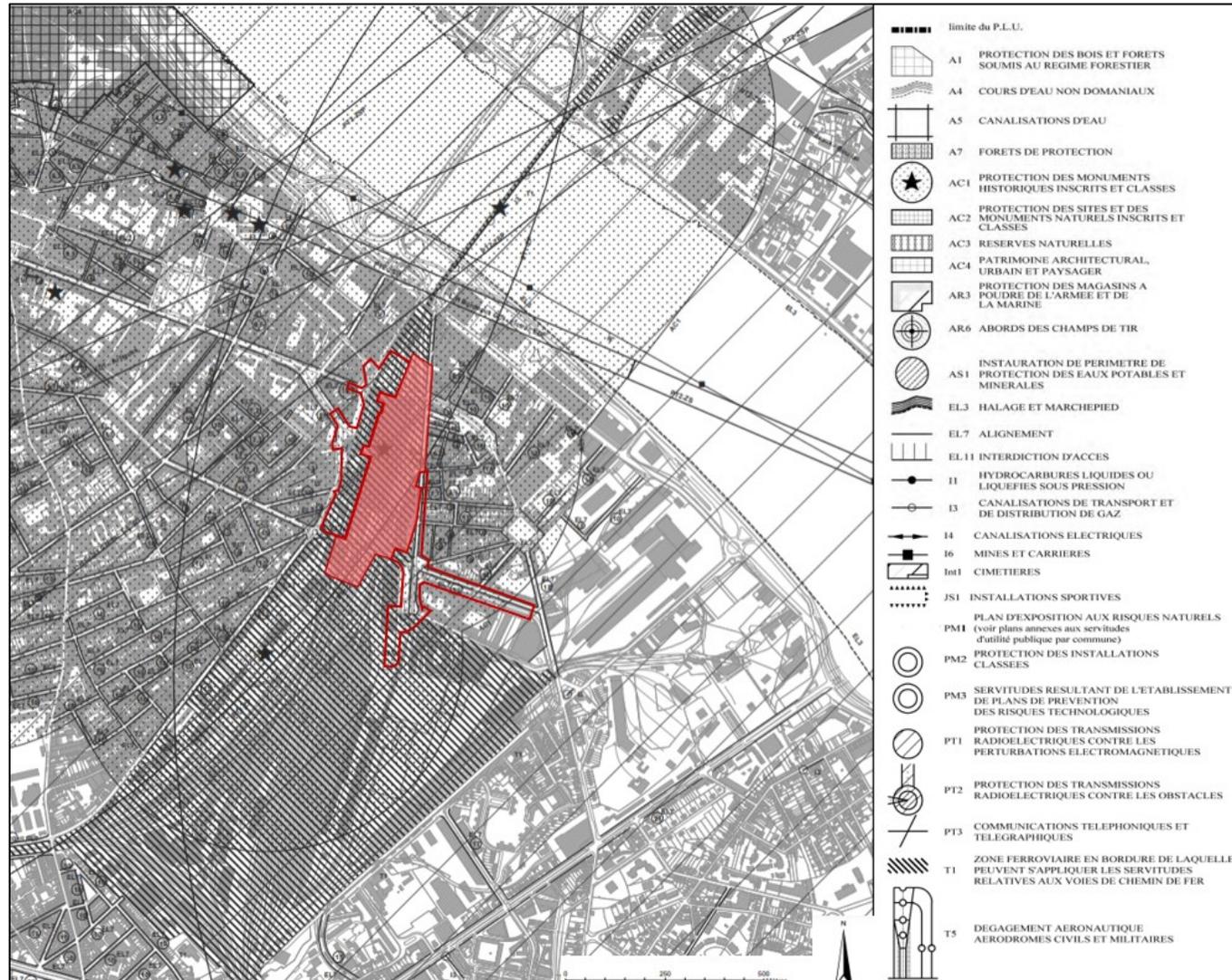


Figure 65: Plan des SUP (PLU Bordeaux Métropole)

9.3 Le zonage et règlement au niveau du site de projet

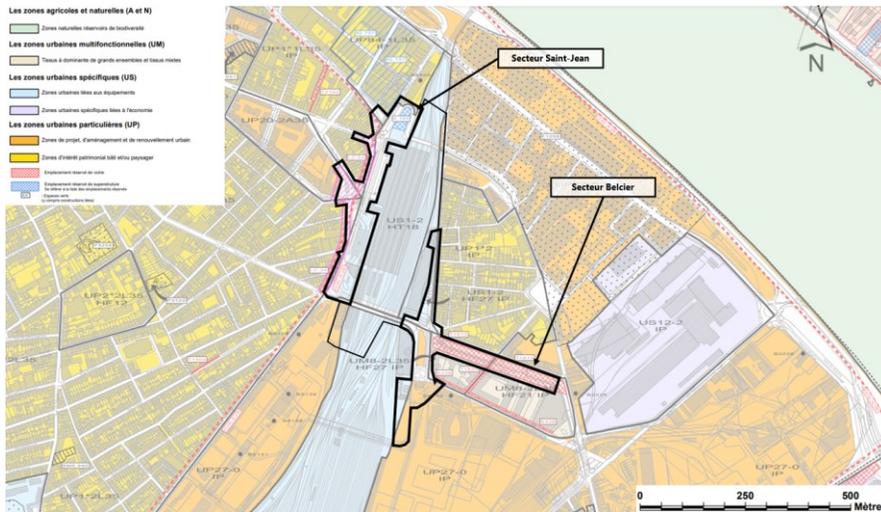


Figure 66: Plan de zonage (PLU Bordeaux Métropole)

Le secteur Saint-Jean (aménagement urbain et paysagers, pacification de la voie...) n'est concerné que par un zonage US1 (zone urbaine liée aux équipements).

Le secteur Belcier (création de la gare routière, aménagements pour la desserte des bus...) est à l'interface entre plusieurs zones. Seront considérées la zone US1 (partie nord-ouest) et la zone UP27 (partie sud-ouest).

Un linéaire commercial (LC. 34) est présent sur le parvis Saint-Jean, de catégorie « Commerce et Artisanat », protégé car constituant une polarité en lien avec les déplacements.

Au nord du secteur Saint-Jean, l'emplacement réservé 4.164 (espace vert) est voué à la mise en valeur du square (MOA : EPA).

Plusieurs emplacements réservés de voirie sont présents côté Belcier :

- L'ER T613, pour la création d'une voie nouvelle entre l'allée Ronsard et la rue Godard (MOA : Bx Métropole) ;
- L'ER S338, pour l'élargissement de la rue d'Armagnac entre les rues Terres de Bordes et de Brienne (MOA : Bx Métropole) ;
- L'ER T 1650 pour la création d'une voie nouvelle dans prolongement de la rue Sarrette jusqu'à la rue d'Armagnac (MOA : Bx Métropole).

Au sud du secteur Belcier, l'édifice protégé B 8132 – bureaux de la SNCF présente un intérêt architectural, culturel et historique. Ainsi, il est soumis aux prescriptions spécifiques suivantes :

- La démolition complète de la construction concernée par la « protection patrimoniale » n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irréversibles ;
- Le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur de la construction concernée par la « protection patrimoniale » : matériaux, plantations, clôtures, composition ;
- Les caractéristiques principales de cet édifice doivent être préservées et mises en valeur.

9.3.1 Les dispositions particulières communes aux deux zones les plus impactantes sont les suivantes

- ➔ Protection des constructions contre le ruissellement des eaux pluviales

Le projet devra préciser comment sont gérées les eaux de ruissellement de surface.

La cote des accès du rez-de-chaussée ou de la dalle finie devra être au minimum à 15 cm au-dessus :

- de la cote fil d'eau du caniveau (ou assimilé) pour les bâtiments implantés à l'alignement ;
- du terrain aménagé ou des points bas du terrain situés à proximité pour les bâtiments implantés en recul, en second rang ou au-delà.

Pour les parties de bâtiment enterrées ou semi enterrées, les rampes d'accès aux parkings souterrains, le point haut de l'accès sera au minimum à 15 cm au-dessus de la cote fil d'eau du caniveau (ou assimilé) ou à 15 cm au-dessus du terrain aménagé ou des points bas du terrain situés à proximité.

En cas d'impossibilité d'application des règles ci-dessus, il appartiendra au pétitionnaire de proposer une solution de gestion des eaux pluviales et d'en démontrer la viabilité et la pérennité.

→ Affouillement et exhaussements

Les affouillements et les exhaussements devront être liés ou nécessaires aux activités autorisées, ou liés aux travaux de protection contre les inondations, risques et/ou nuisances.

→ Espaces en pleine terre

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

Sont notamment interdits dans les espaces en pleine terre :

- les voiries, à l'exception des sentes piétonnes à revêtements poreux ;
- l'emprise des bandes d'accès ou des servitudes de passage ;
- l'aménagement de tout stationnement ;
- la construction de tous types de bassins à fond étanche (piscines...) ;
- les fosses d'assainissement individuel.

Toutefois, sont admis dans les EPT :

- les dispositifs d'arrosage enterré ;
- les dispositifs permettant d'assurer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite réalisés sur des constructions existantes ;
- les clôtures.

Lorsque l'espace en pleine terre existant avant travaux ne respecte pas les normes imposées, il y est dérogé à condition de ne pas aggraver l'imperméabilisation du sol.

A savoir : les dispositions réglementaires générales (2.2 du PLU) ne s'appliquent pas aux constructions et installations techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif telles que châteaux d'eau, équipements ferroviaires ou portuaires, antennes de téléphonie mobile, éoliennes, panneaux solaires, poteaux, pylônes, transformateurs, mobiliers enterrés et semi-enterrés de collecte des déchets ménagers, installations techniques nécessaires aux réseaux de distribution d'énergie et de télécommunications...

→ Rabattement d'eau de nappe

Le principe général est le rejet direct vers le milieu naturel (sans transiter par les réseaux publics de collecte).

De façon provisoire (dans le cadre de travaux par exemple) les rabattements d'eaux de nappe avec rejet vers les réseaux publics de collecte peuvent être acceptés selon la réglementation en vigueur.

Les installations pérennes dédiées aux rabattements d'eaux de nappe avec rejet vers les réseaux publics de collecte d'eaux usées ou unitaires sont interdites. Néanmoins, ce type de rejet peut être exceptionnellement accepté vers les réseaux publics de collecte des eaux pluviales, selon la réglementation en vigueur.

Si le règlement oriente en premier lieu les rejets directs vers le milieu naturel, il est possible de façon provisoire (notamment dans le cadre de travaux).

→ Réseaux de chaleur

Le quartier Saint-Jean Belcier à Bordeaux bénéficie d'un réseau de chaleur. Lorsqu'il existe un réseau de chaleur classé desservant une opération et/ou une construction, les constructions neuves et les constructions faisant l'objet d'une réhabilitation importante doivent y être raccordées, dans les conditions définies par la procédure de classement.

9.3.2 Zone US 1

→ Aménagement des abords et plantations

Afin de limiter le phénomène d'îlot de chaleur, les matières réfléchissant la lumière (Albédo élevé) et de teinte claire sont à privilégier.

→ Espaces affectés aux stationnement, voiries, constructions semi-enterrées

Dans une bande de 5 m à compter des voies et emprises publiques, il est autorisé :

- une seule place de stationnement ;
- les places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite exigées par la réglementation en vigueur.

Le traitement des espaces affectés au stationnement, des voiries, des constructions semi-enterrées et des accès doit être soigné et la gestion des eaux pluviales en surface sous formes de noues doit être privilégiée.

Les voies réalisées dans le cadre des opérations et les aires de stationnement doivent recevoir un traitement paysager en harmonie avec l'ensemble du traitement du projet. Elles doivent notamment être conçues de manière à permettre un cheminement facile, sûr et de qualité pour les piétons et les cyclistes.

Les dalles des toitures des parkings ou équipements enterrés et semi-enterrés doivent être traitées comme des terrasses accessibles ou plantées. Si une dalle de toiture est attenante à une construction plus haute, elle doit être revêtue ou planté de façon à limiter son impact visuel.

Plusieurs exigences concernent les aires de stationnements (supérieures ou égales à 10 places). Elles doivent notamment comprendre des séquences plantées en pleine terre, sans compromettre les dispositifs de gestion des eaux pluviales réglementaires. Elles doivent comporter des strates végétales variées, et être adaptées aux composantes existantes du site (topographie, masses végétales...).

→ Aménagement paysager et plantation

Sont considérés comme :

- arbres de petit développement : les sujets de 4 à 8 m de hauteur à l'âge adulte ;
- arbres de moyen développement : les sujets de 8 à 15 m de hauteur à l'âge adulte ;
- arbres de grand développement : les sujets de plus de 15 m de hauteur à l'âge adulte.

Le projet paysager doit s'appuyer sur les caractéristiques du projet de construction (proportions...) et les composantes du site préexistant, en tenant compte notamment de l'implantation des constructions avoisinantes, de la forme de la parcelle, de la topographie, des arbres qui participent à la qualité du paysage.

Pour les constructions neuves, les EPT requis réglementairement doivent, a minima, comporter un arbre de petit développement pour 40 m² d'espace en pleine terre et/ou un arbre de moyen développement pour 80 m².

Toutefois, un projet paysager différent peut être autorisé dès lors que, de manière cumulative :

- il s'appuie sur les masses végétales existantes ;
- il comporte des strates diversifiées (arbres de petit, moyen et/ou de grand développement) et d'essences variées privilégiant les espèces endogènes, dépolluantes et non-allergènes.

Lorsqu'un arbre de moyen ou grand développement est coupé lors du projet, un sujet qui aura un gabarit équivalent à l'âge adulte doit être replanté sur le terrain, sous réserve de la conformité aux règles de droit civil et sauf disposition différente liée à une autorisation de défrichement au titre du code forestier.

Le traitement des espaces affectés au projet doit être soigné. Suivant le contexte urbain et paysager, la gestion des eaux pluviales en surface, sous formes de noues ou de fossés paysagés doit être privilégiée. »

9.3.3 Zone UP 27

→ Aménagement des abords et plantation

Afin de limiter le phénomène d'îlot de chaleur, les matières réfléchissant la lumière (Albédo élevé) et de teinte claire sont à privilégier.

→ Espaces affectés au stationnement, voiries, constructions semi-enterrées

Les façades des parcs de stationnement sur voies et emprises publiques font l'objet d'un traitement particulièrement soigné. Dans le cas d'une implantation à l'alignement, le linéaire de façade opaque doit être limité au maximum.

Les voies réalisées dans le cadre des opérations et les aires de stationnement doivent recevoir un traitement paysager en harmonie avec l'ensemble du traitement du projet. Elles doivent notamment être conçues de manière à permettre un cheminement facile, sûr et de qualité pour les piétons et les cyclistes.

Les dalles des toitures des parkings ou équipements enterrés et semi-enterrés doivent être traitées comme des terrasses accessibles ou plantées. Si une dalle de toiture est attenante à une construction plus haute, elle doit être revêtue ou planté de façon à limiter son impact visuel.

→ Aménagement paysager et plantations

Le projet doit s'appuyer et être adapté aux composantes existantes du site (topographie, masses végétales...).

9.3.4 Programme d'Orientation et d'Action (POA)

Plusieurs orientations du POA (Programme d'Orientations et d'actions) « mobilité » sont en lien direct avec le projet de réaménagement du PEM de Bordeaux.

A retenir :

Le projet est compatible avec plusieurs orientations du PADD, et s'inscrit dans le POA « mobilité ».

Il devra répondre aux exigences du PLU en fonction des zones dans lesquelles se trouve l'emprise, et respecter notamment des orientations/obligations paysagères et de gestion des eaux pluviales.

10 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau de synthèse, ci-après, reprend l'ensemble des thématiques abordées et hiérarchise les enjeux du territoire en fonction de leurs sensibilités par rapport au projet.

Cette hiérarchisation permet de :

- Définir les principaux objectifs environnementaux du projet.
- Faire ressortir les procédures réglementaires applicables, en lien avec les enjeux identifiés, dont certaines restent à être confirmées ;
- Définir les études complémentaires à réaliser et définir les recommandations à intégrer, classées selon la séquence ERC & A (Eviter, Réduire, Compenser et Accompagner/Améliorer).

Les milieux présentent pour certains des enjeux pour le projet, déclinés selon 3 niveaux :

Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort
--------------	-------------	------------

Ce tableau rappelle également les procédures réglementaires applicables, détaillé dans l'annexe 11.

Synthèse et enjeux

Milieu physique et enjeux et risques associés

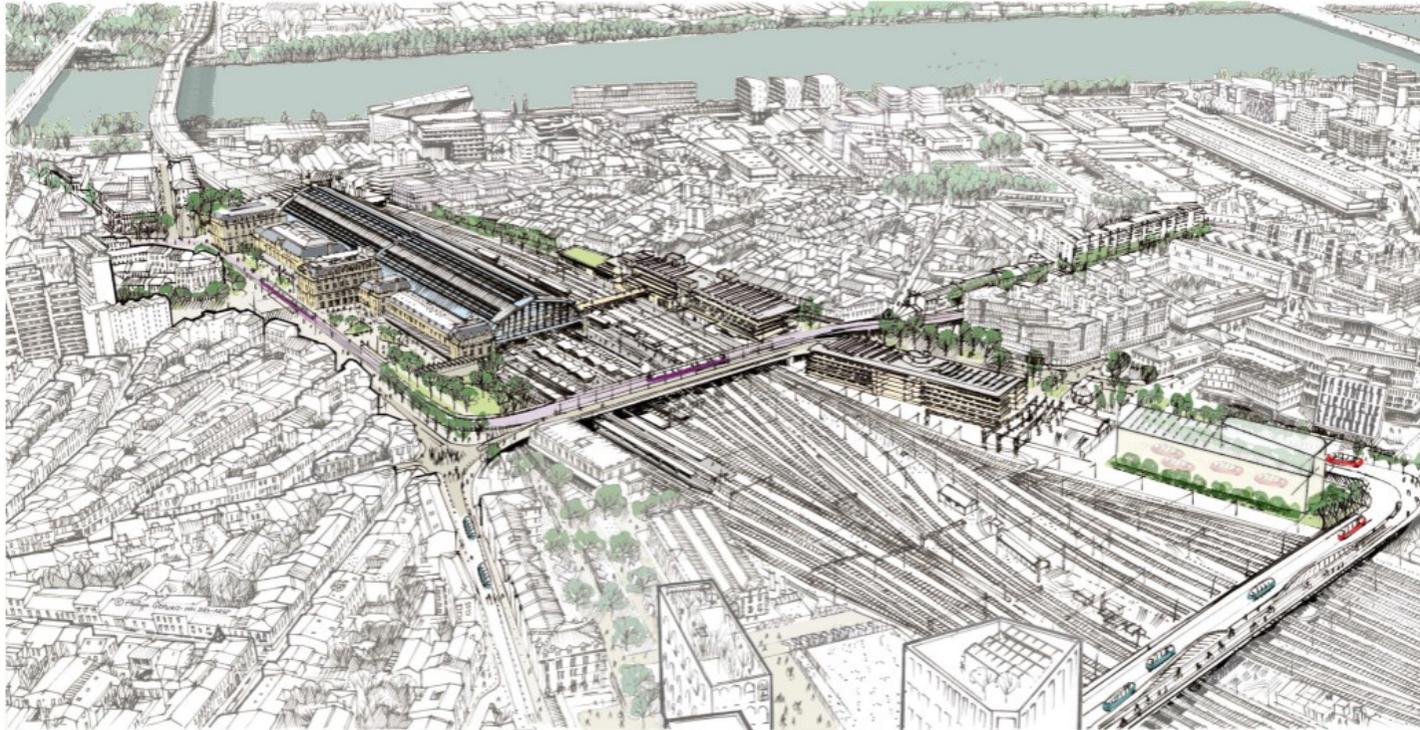
Climat	<p>Le site de projet est concerné par un climat de type océanique caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante.</p> <p>Comme l'ensemble du territoire, le site de projet est concerné par les évolutions du climat qui se manifestent déjà par une hausse des températures et dont les évolutions à venir se traduiront par la poursuite du réchauffement, l'augmentation du nombre de journées chaudes et un assèchement des sols de plus en plus marqué. Ces évolutions se traduiront également par des épisodes pluvieux intenses, avec une fréquence et intensité accrues.</p> <p>A l'échelle de la métropole, la gare se trouve dans une des zones les plus sujettes à l'effet d'ICU.</p>
Topographie	<p>Le site de projet se situe au droit d'un territoire marqué par le passage de la Garonne, ainsi que de plusieurs cours d'eau mineurs, dans une zone de relief relativement plane d'une altitude d'environ 5 à 6 mètres NGF.</p>
Géologie et risques relatifs à la nature du sol	<p>Le site de projet s'inscrit à l'interface de plusieurs couches géologiques :</p> <p>Des formations fluviatiles : argiles des « mattes » et tourbes, et argiles tourbeuses ;</p> <p>Des calcaires à Astéries/Archiacines (oligocène moyen).</p> <p>Les sondages recensés à proximité nous apprennent que nous sommes fortement susceptibles de tomber en premier lieu sur des remblais anthropisés au droit des opérations.</p> <p>Le site de projet est concerné par une exposition moyenne à forte au phénomène de retrait-gonflement des argiles.</p>
Eaux souterraines, usages et rabattement potentiel	<p>D'un point de vue hydrogéologique, le site de projet s'inscrit au niveau d'une unité imperméable, avec des eaux souterraines identifiées à une profondeur de 3m au niveau Saint-Jean.</p> <p>Le site du projet est concerné par un aléa de remontée de nappe (pour rappel la nappe a été observée à 3m de profondeur côté Saint-Jean).</p> <p>Pour le projet d'élargissement et création de circulations souterraines au niveau des passages souterrains existants sous la gare ferroviaire, nécessitant de creuser en profondeur, les études de réalisation prévoient la mise en place de piézomètres au droit de la ou les zones d'intervention afin de vérifier le niveau de la nappe et identifier ses fluctuations saisonnières (relevé à réaliser sur une année complète). En fonction du niveau de la nappe relevée, une étude hydrogéologique sera réalisée en suivant pour identifier l'impact du projet sur la circulation des eaux souterraines et le pompage des eaux souterraines à réaliser en phase travaux (rabattement nappe). A noter qu'autant la mise en place d'un piézomètre que le rabattement d'une nappe sont concernés par une procédure IOTA (cf. : Annexe 11). Ces études spécifiques et procédures seront réalisées en phase d'études du projet de la gare ferroviaire.</p>

Synthèse et enjeux	
Eaux superficielles, milieu aquatique et risque inondation	<p>Vis-à-vis du risque inondation, la commune est couverte par un PPRi récemment révisé, et le nouveau zonage classe en zone bleue et bleu clair l'extrémité de l'allée Eugène Delacroix du secteur Belcier. Aussi les réaménagements à venir au niveau de cette allée devront prendre en compte les mesures de prescriptions et de réduction de la vulnérabilité de la zone bleue et les prescriptions issues de l'aléa avec prise en compte du changement climatique de la zone bleu clair.</p> <p>Au niveau de l'allée Eugène Delacroix, il sera nécessaire de préciser la surface des réaménagements situés en zone bleue et bleu clair du PPRi révisé et vérifier si une procédure IOTA sera nécessaire (régime déclaration).</p>
Gestion des eaux pluviales	<p>Le site se situe dans le bassin versant « Les Quais » identifié à l'échelle communale. Les eaux pluviales devront préférentiellement être infiltrées dans le milieu.</p> <p>Les eaux pluviales devront préférentiellement être infiltrées dans le milieu. En phase PRO du projet de réaménagement du PEM, les modalités de la gestion des eaux pluviales retenues pour le projet seront précisées, une procédure IOTA pourrait s'avérer nécessaire et le cas échéant sera réalisée en suivant (cf. : Annexe 11).</p> <p>En cas de rejet des eaux pluviales dans le réseau (si infiltration pas possible), celui-ci devra respecter les dispositions du règlement en termes de débit notamment.</p> <p>De plus, le rejet des eaux pluviales ruisselantes sur des surfaces potentiellement polluées comme les parkings et voirie, devra être fort probablement être accompagné de mesures de pré-traitement qualitatives (déshuileur, débourbeur...). Le rejet des eaux pluviales dans le réseau devra faire l'objet d'un accord du gestionnaire. Aussi, ce point sera confirmé en phase PRO avec une prise de contact avec le gestionnaire au préalable pour confirmer les dispositions, tant quantitatives que qualitatives, à mettre en œuvre pour la gestion des eaux pluviales.</p>
Milieu Naturel	
Zones d'inventaires écologiques et outils de préservation et de gestion de la biodiversité	<p>Le projet n'est pas situé en ZNIEFF.</p> <p>Au vu de l'éloignement des zones, il n'y a à priori pas d'enjeu direct vis-à-vis des zonages d'inventaires écologique.</p> <p>Le site du projet est à proximité (300m) de la Garonne, classée en zone Natura 2000, il y a un enjeu potentiel en termes d'habitat et d'espèces</p>
Continuités écologiques	<p>Deux corridors écologiques sont à proximité du site (cours d'eau), mais pas en interaction directe avec ce premier. On peut néanmoins s'attendre à des enjeux d'habitats/espèces en lien avec ces différentes zones.</p>

Synthèse et enjeux	
Biodiversité du site de projet	<p>Le diagnostic écologique réalisé au printemps 2024 a confirmé la qualité très anthropisée de la zone d'étude. Aucune espèce végétale n'a été inventoriée sur site, aucun impact est donc attendu sur ce point. Des mesures devront tout de même être prises concernant la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes. Néanmoins, plusieurs espaces végétalisés et de bâtis semblent favorables à la faune.</p> <p>Abattage d'alignements d'arbres : il n'est à ce stade pas envisagé d'abattre des allées d'arbres/alignements d'arbres.</p>
Milieu Humain	
Occupations, Usages	Le site de projet s'inscrit au sud de la commune de Bordeaux, en zone urbaine. Il se situe à l'interface entre tissu urbain continu, discontinu et zones industrielle ou commerciale.
Insertion urbaine et paysagère et compatibilité PLU	<p>Le projet est compatible avec plusieurs orientations du PADD, et s'inscrit dans le POA « mobilité ».</p> <p>Il devra répondre aux exigences du PLU en fonction des zones dans lesquelles se trouve l'emprise, précisant notamment des orientations/obligations paysagères.</p>
Mobilité	<p>La gare est un des points de convergence essentiels du réseau TER de la région Nouvelle-Aquitaine, et est reliée à Paris Montparnasse en 2h (LGV). Elle est au centre de futurs projets de transports (inter-)urbains : le RER métropolitain et le GPSO.</p> <p>D'un point de vue desserte routière, le site de projet est directement connecté au centre-ville. Les trois dessertes majeures (rocade & grands boulevards ; rocades sud & est ; centre-ville) ont chacune un axe dédié.</p> <p>Au niveau des flux des axes de dessertes de la gare entre 2019 et 2024, est enregistré une baisse de la fréquentation qui s'explique entre-autre par une diminution du flux de transit induit par le passage en sens unique du Pont du Guit et globalement une baisse de la part modale véhicule.</p> <p>Le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de Bordeaux propose une offre de transport en commun couvrant non seulement la zone locale, mais également les territoires périurbains et intercommunaux. Il est complété par quatre parkings directement associés à la gare, totalisant près de 2000 places, ainsi que six parkings supplémentaires à proximité. Le pôle dispose également de zones de dépose-minute et de stations de taxis. Toutefois, des pratiques de stationnement sauvage ont été observées autour du site. Néanmoins, l'offre actuelle de stationnement semble répondre aux besoins, et la fréquentation des parkings a globalement diminué dernièrement.</p> <p>Concernant les modes actifs, le site propose près de 1 000 places sécurisées pour les vélos, avec des travaux en cours pour doubler la capacité de la vélostation Belcier. En complément, environ 150 arceaux sont disponibles. Un réseau de pistes cyclables existe à proximité du pôle, et le projet prévoit de mieux connecter ces infrastructures.</p> <p>La forte augmentation de la fréquentation du pôle ces dernières années, conjuguée à la diversité des flux (transports en commun, véhicules, vélos et piétons) et à l'aménagement actuel du PEM, a conduit à une saturation du site, générant dysfonctionnements et risques. Cette situation devrait s'aggraver avec l'arrivée de nouveaux projets connexes, tels que le GPSO et le RER métropolitain. Le projet vient répondre à ces enjeux.</p>

Synthèse et enjeux	
Protection du patrimoine culturel	<p>Le projet est compris dans plusieurs périmètres de protection des monuments historiques. Ils impliquent des répercussions réglementaires applicables au projet, notamment dans le cadre de la procédure d'autorisation d'urbanisme à laquelle sera soumis le projet (cf. : chapitre Erreur ! Source du renvoi introuvable.).</p> <p>Il est recommandé de prendre avis au préalable auprès de l'Architecte de Bâtiment de France (ABF), qui définira les éventuelles préconisations architecturales et paysagères à prendre en compte pour le projet.</p>
Archéologie	Le projet n'est pas concerné par un enjeu d'archéologie connu (ZPPA).
Risques majeurs et nuisances	
Risques majeurs technologiques	Concernant les risques majeurs technologiques, le site de projet n'est pas concerné par un plan de prévention.
Nuisances acoustiques	<p>Le site du projet est à proximité de nombreuses infrastructures bruyantes (routes, tramways et voies ferrées), et est compris dans leurs périmètres de classement.</p> <p>De nombreux établissements sensibles vis-à-vis du bruit (notamment des établissements scolaires) sont présent à proximité du site, majoritairement côté Saint-Jean.</p>
Qualité de l'air	<p>Bordeaux a globalement une qualité de l'air moyenne fortement influencée par le trafic automobile.</p> <p>Les stations de mesures montrent une qualité de l'air respectant les valeurs limites sauf pour le NO2 et NOX. Le projet étant à proximité de l'autoroute, cette pollution est possible au niveau du site. L'étude réalisée dans le cadre de la 3ème ligne de métro a une amélioration des pollutions et notamment le N02.</p>
Pollution des sols	On trouve de nombreux sites BASIAS à proximité directe et sur les emprises du projet, et un ancien site BASOL est présent côté Belcier. Au vu de la qualité des sols dans les sondages recensés (remblais en première couche) et de l'activité avoisinante (ferroviaire, travaux, circulation...) il est fort probable que ces sols soient pollués.
Pollution pyrotechnique	Le site de projet est potentiellement concerné par un risque de pollution pyrotechnique.

MODERNISATION DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL DE LA GARE DE BORDEAUX ET CREATION D'UNE GARE ROUTIERE.



MAITRISE D'OUVRAGE : SNCF GARES & CONNEXIONS

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU TITRE DE L'ARTICLE R.122-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE 10 – ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Réalisation du dossier :

AREP – Direction Management de projet AMO

16 avenue d'Ivry

75013 PARIS

Responsable de la mission :

Michèle BATITI, Responsable de Mission AMO Conseil Environnement

michele.batiti@arep.fr

+ 33 6 03 16 23 67

Code mission :

Mission : AMO Environnement en phase Esquisse

N°AKUITEO : 1016875-00

Commande : CC132319712

Réalisation du document :

	Nom	Titre
Rédaction	N'GUYEN Chloé	Chargée de missions AMO Conseil Environnement
Approbation	BATITI Michèle	Responsable de mission AMO Conseil Environnement

Révision du document :

Versions	Détails des révisions	Date
V0	Version initiale de travail	28/01/2025
VF	Version finale intégrant les remarques de la MOA et BM	24/02/2025

SOMMAIRE

Préambule.....	4
1. Evaluation des incidences du projet sur l'environnement et mesures en phase chantier.....	6
1.1 Introduction.....	6
1.2 Phasage et emprise du chantier.....	6
1.3 Mesures d'ordre général.....	8
1.4 Circulation routière et signalisation.....	10
1.5 Risque inondation.....	12
1.6 Risque de pollution accidentelle du sol, des réseaux, des eaux superficielles et souterraines.....	12
1.7 Gestion des déchets et réemploi.....	13
1.8 Gestion des terres excavées.....	15
1.9 Qualité de l'air, salissures.....	16
1.10 Bruit.....	17

1.11 Vibrations.....	18
1.12 Biodiversité.....	19
1.13 Patrimoine culturel et historique.....	23
2. Evaluation des incidences du projet et mesures en phase exploitation.....	24
2.1 Milieu physique.....	24
2.2 Milieu naturel.....	25
2.3 Mobilité.....	26
2.4 Insertion urbaine, paysage, patrimoine culturel et historique.....	33
2.5 Qualité de l'air.....	33
2.6 Ambiance sonore.....	33
2.7 Impacts sur les risques majeurs.....	34
2.8 Adaptations au changement climatique à l'étude.....	34

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : PLAN AERIEN DE SITUATION DU SQUARE DU PONT EN U (AREP).....	11
FIGURE 2 : CALENDRIER DES PERIODES DE REPRODUCTION ET SENSIBILITE A LA REALISATION DES TRAVAUX DES ESPECES (SOURCE : BIOTOPE).....	20
FIGURE 3 : CARTOGRAPHIE DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR L'AIR D'ETUDES IMMEDIATE (EODD, JUILLET 2024).	22
FIGURE 4 : AXONOMETRIE DES SCENARIOS D'AMENAGEMENTS EN GARE (AREP/SNCF).....	27
FIGURE 5 : PERIMETRE DU PROJET DE REAMENAGEMENT DU PEM DE BORDEAUX SAINT JEAN (AREP/SNCF).....	31
FIGURE 6 : PLAN REAMENAGEMENT DU PEM DE BORDEAUX SAINT JEAN (ETUDE EN COURS_AREP/SNCF).....	32

PREAMBULE

L'analyse des incidences du projet de réaménagement de la Gare de Bordeaux Saint Jean sur l'environnement en phase travaux et en phase exploitation s'est basée sur :

- Le diagnostic environnemental du site (cf. annexe 9), intégrant les principaux résultats des études spécifiques menées (pré-diagnostic écologique, étude de flux, etc., annexés en n°12, 13, 14, 15 et 16) ;
- Les études AVP du projet : réaménagement des espaces extérieurs du PEM et désaturation de la gare ferroviaire réalisées par la Maitrise d'œuvre AREP dont les principaux éléments sont regroupés dans la présentation du projet (cf. : annexe 8).

Cette analyse a ensuite donné lieu à des propositions de mesures d'évitement et de réduction, qui sont intégrées directement dans la conception du projet, afin d'en atténuer les effets négatifs. Ces mesures sont proportionnées aux enjeux analysés et répondent à la stratégie environnementale de la maîtrise d'ouvrage SNCF Gares & Connexions.

Notons dès à présent que l'impact du projet global sur l'environnement sera globalement positif pour les principales raisons suivantes :

⇒ Amélioration des connexions intermodales :

- L'opération permet de favoriser le transport ferroviaire, en tant que mode de transport à faible impact carbone, ainsi que les transports collectifs de façon plus globale, permettant de réduire l'usage de la voiture particulière.
- Le projet anticipe le besoin en termes d'augmentation des flux induits par la création du RER Métropolitain.
- Le projet contribue à améliorer l'intermodalité (connexions entre des différents modes de transport) puisqu'elle permettra de rendre plus lisible les parcours depuis les accès de la gare jusqu'aux quais :
 - Une meilleure organisation des flux entre les différents modes de transport (RER, bus express, cars régionaux, taxis, vélos).
 - La création d'un axe de continuité douce entre le quartier Amédée Saint-Germain et la Garonne favorise les mobilités douces.
 - Un accès facilité et des cheminements plus clairs grâce à l'élargissement des souterrains, rampes et escaliers en gare.
 - Une passerelle sud pour désengorger les halls principaux et offrir une liaison fluide vers les quartiers voisins.

⇒ Optimisation de la circulation et désaturation des espaces :

- Réduction des conflits entre véhicules motorisés et piétons grâce à la mise en sens unique des rues (Domercq/Saint-Vincent-de-Paul).
- Une meilleure régulation des bus et cars, assurant une fluidité accrue notamment grâce à la création de nouvelles stations et d'une gare routière.

⇒ Favorisation des mobilités douces :

- Réaménagement des parkings cycles et création de continuités sécurisées pour les cyclistes.
- Priorité donnée aux piétons avec des espaces sécurisés sur les parvis et dans les zones d'attente.

⇒ Végétalisation accrue :

- Amélioration de la qualité des espaces publics grâce à la plantation de végétation (bacs végétalisés, embellissement des squares, etc.).
- Réduction des îlots de chaleur grâce à l'intégration de la nature en ville.

- ⇒ Intégration des énergies renouvelables :
 - Installation d'équipements photovoltaïques sur les toitures et infrastructures, participant à la transition énergétique.

- ⇒ Réduction des émissions de gaz à effet de serre :
 - Encouragement des mobilités douces (vélo, marche) et de l'intermodalité, réduisant la dépendance à la voiture individuelle.
 - Réorganisation des flux de transport pour limiter les temps d'attente des véhicules motorisés.

- ⇒ Confort et sécurité accrus :
 - Des espaces publics mieux conçus et sécurisés pour les piétons.
 - Fluidité des déplacements en gare et sur les parvis grâce à la réorganisation des circulations.
 - Réduction de la saturation des flux voyageurs des halls, des souterrains et des quais.

- ⇒ Services adaptés aux besoins modernes :
 - Création d'espaces fonctionnels pour les nouvelles mobilités et les conducteurs (espaces dédiés aux vélos, nouvelle gare routière, etc.).
 - Accueil optimisé pour une fréquentation en hausse (+40% entre 2014 et 2018).

1. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES EN PHASE CHANTIER

1.1 Introduction

Les impacts potentiellement négatifs liés à l'exécution des travaux seront les suivants :

- Bruit lors des opérations de déconstruction, terrassements et Gros Œuvre ;
- Envois de poussières liés aux opérations de déconstruction, terrassements et Gros Œuvre ;
- Altération de la qualité de l'air (envois de poussières, salissures et rejets gazeux) liée aux opérations de déconstruction et terrassement ;
- Perturbation de la circulation routière liée aux rotations et stationnement de véhicules ;
- Risques de pollutions accidentelles des sols et des eaux souterraines ;
- Production de déchets ;
- Pollution des sols et production de terres à excaver ;
- Perturbation de la faune et de la flore
- Des vibrations engendrées par les travaux de terrassement, de fondations et de démolition ;
- Impact potentiel sur la biodiversité terrestre de l'emprise chantier et de ses environs. Néanmoins, selon les conclusions du diagnostic écologique, cet impact a été évalué comme faible à négligeable ;
- Impact visuel sur le patrimoine culturel et historique.

Les impacts liés aux travaux seront réduits grâce à l'application d'une Notice de Respect de l'Environnement (NRE) qui mentionnera toutes les mesures à appliquer pendant les travaux et détaillera les attendus du suivi environnemental du chantier, détaillées dans les chapitres suivants.

Cette notice sera rédigée par les différentes MOA et imposée à toutes les entreprises de travaux en tant que pièces contractuelles des marchés.

Un Schéma Organisationnel d'un Plan Assurance Environnement (SOPAE) sera demandé aux entreprises lors des appels d'offre ; ce document préfigure le contenu du futur Plan d'Assurance Environnement (PAE) du chantier et définit les engagements pris par l'entreprise en matière de limitation des nuisances et de préservation de l'environnement, en application des exigences de la NRE.

1.2 Phasage et emprise du chantier

Les travaux de réaménagement de la Gare de Bordeaux Saint Jean seront réalisés par phase de manière à permettre le maintien du fonctionnement de la ligne ferroviaire pendant toute la durée des travaux, ainsi que les accès à la gare. En ce sens, une partie des travaux sera effectuée pendant des Interruptions Temporaires de la Circulation (ITC)

Les travaux devraient s'étendre sur une durée totale de 5 ans, soit 60 mois, entre 2027 et 2031.

Les différentes phases et emprises associées des travaux sont définies dans l'ordre suivant :

Phase 1 de travaux de création de la future gare routière :

- Aménagements extérieurs de voirie dont un ensemble de 8 quais de stationnement pour les bus ;
- Espace accueil, salle d'attente voyageurs (175 m²) ;
- Sanitaires (24m²) ;
- Locaux exploitants, comprenant une tisanerie, un local de coupure, des sanitaire F & H, un local technique, un local numérique, et un local de ménage (60m²).

Phase 2 de travaux concernant le PEM au niveau du secteur de la rive Saint Jean :

- La pacification partielle de la rue Domercq / Saint-Vincent-de-Paul ;
- La réorganisation des circulations bus et cars, et l'aménagement d'une rive intermodale ;
- Le réaménagement et la végétalisation des espaces publics du pôle et de l'ancienne raquette de bus de retournement bus et cars ;
- Le repositionnement de la dépose taxis ;
- L'embellissement et la mise en visibilité du square ;
- Une réorganisation des aménagements en sous-sol comprenant :
 - Le repositionnement du parking cycles et des places deux roues motorisées (P1) ;
 - o Le repositionnement du dépose-minute et de l'emport taxis (P2) ;
 - o L'aménagement de bacs végétalisés au niveau des ouvertures parvis.
- L'aménagement de postes à quais (PAQ) pour la régulation des bus TBM sur le pont du Guit ;
- L'embellissement du square et ouverture d'un lien supplémentaire rue des terres de Bordes et pont du Guit ;
- L'adaptation des encoches aux dimensions des bus TBM rue des Terres de Borde ;
- L'aménagement d'un local conducteur (emplacement encore en étude) ;
- Le repositionnement de la régulation taxis ;
- Le basculement du terminus des cars régionaux sur les allées Delacroix ;
- La création d'une gare routière en RDC.
- Développement de la végétalisation et de proposer des équipements photovoltaïques sur les différents espaces/toitures du PEM.

Phase 3 de travaux au niveau du périmètre de la gare ferroviaire :

Une étude d'adaptation de la gare ayant pour but de proposer des solutions de désaturation sur le périmètre gare a été réalisée. Sont à date envisagés les ouvrages et aménagements en gare suivants :

- L'élargissement des escaliers et rampes d'accès aux quais, constitue la première action indispensable pour réduire significativement le temps et la qualité d'évacuation des quais.
- Le prolongement du souterrain longitudinal permet de connecter entre eux tous les souterrains et tous les halls pour donner la lisibilité du fonctionnement souterrain de la gare et favoriser la décongestion des espaces en rez-de-chaussée.
- La création d'une passerelle côté sud permet de capter une grande partie des voyageurs à l'arrivée et de conforter la liaison entre les halls et les quartiers.
- L'élargissement des sous-sols des halls 1 et 2 et leur ouverture vers le souterrain longitudinal et vers les parkings permet d'accueillir confortablement les voyageurs.

Ce planning sera précisé durant les phases ultérieures.

1.3 Mesures d'ordre général

1.3.1 Information des riverains

Nous rappelons que le site du PEM n'est pas concerné par des établissements sensibles situés à proximité immédiate ; les écoles, clinique et maison de retraite sont globalement situés à plus de 300 mètres de la gare.

L'information des riverains est néanmoins essentielle pour limiter la perception des nuisances liées au chantier et réduire les plaintes. Cette communication portera notamment sur :

- la durée du chantier et les périodes de travaux ;
- la modification du plan de circulation et des accès ;
- le bruit et les vibrations occasionnés par les engins : les riverains seront informés des phases du chantier les plus bruyantes et des raisons pour lesquelles elles le sont le plus en amont possible ;
- les risques de salissures et d'envol de poussières.

A souligner que cet aspect est d'autant plus important qu'une grande partie des travaux seront réalisés de nuit et sur certains weekend.

1.3.2 Sensibilisation du personnel de chantier

La sensibilisation du personnel dès le démarrage du chantier sur les comportements à adopter et sur la gestion des nuisances et pollutions est essentielle pour la bonne application des consignes.

Les équipes, y compris les sous-traitants, fournisseurs, conducteurs d'engins, de camions ou de barges, doivent être sensibilisées à la démarche et être informées sur la réglementation et les préconisations à respecter vis-à-vis du contexte environnemental du chantier, et ce durant toute la durée des travaux.

Cette sensibilisation portera notamment sur :

- les risques de pollution et les consignes et mesures de traitement en cas de pollution accidentelle ;
- la gestion de déchets, et notamment leur tri, ainsi que les obligations contractuelles imposées par le maître d'ouvrage ;
- les comportements favorables à la réduction des nuisances telles que les salissures et l'émission de poussières ;
- les comportements favorables et le respect des consignes de limitation du bruit ;
- les pratiques associées pour la limitation des consommations d'eau et d'énergie ;
- la préservation des existants, de la végétation, et le respect du milieu naturel autour et sur le chantier ;
- les principes des différentes mesures mises pour la biodiversité en phase chantier pour réduire l'impact des travaux sur la faune et la flore ;
- les règles de bonne conduite et de respect des normes de sécurité vis-à-vis de l'utilisation des engins, des matériaux et déchets dangereux.

1.3.3 Organisation du chantier

Après obtention des autorisations nécessaires pour exécuter les travaux, que ce soit au niveau de l'occupation des terrains ou des circulations sur les voies publiques, les installations et les accès au chantier seront faits de manière à éviter tout préjudice aux riverains et activités voisines.

Cela implique :

- d'organiser le chantier et les opérations pour limiter les nuisances sonores ;
- de prendre les dispositions nécessaires (clôtures, protections,...) pour prévenir toute dégradation des existants ;
- de limiter au maximum son impact sur la faune et la flore existantes et de respecter les mesures en faveur de la préservation de la biodiversité ;
- de laisser en permanence un accès facile et direct aux zones de travail pour permettre aux véhicules et personnels de secours et de lutte contre l'incendie d'intervenir rapidement ;
- de maintenir l'accès aux agents des services publics, gestionnaires de réseaux et concessionnaires jusqu'à leurs installations et équipements respectifs ;
- de maintenir en permanence les accès aux propriétés riveraines ;
- de prendre toutes les dispositions pour éviter l'intrusion de tiers ou véhicules étrangers à l'intérieur des emprises du chantier.

A souligner également que les travaux de réaménagement du PEM seront réalisés par phase de manière à permettre le maintien du fonctionnement de la gare ferroviaire et des différentes offres de transport accessibles depuis la gare.

Afin de faciliter l'organisation des travaux et de limiter l'impact sur les activités de la gare ferroviaire, il est envisagé d'utiliser le square du Pont en U pour l'installation de la base vie et des zones de stockage.

Nous rappelons que pour limiter l'impact et les nuisances de la phase travaux sur la circulation et le trafic routier et en considérant l'accès contraint à la zone gare sur les périmètres en chantier, la MOA et sa MOE prévoient de mettre en place des moyens de substitution pour les voyageurs lors des interruptions de circulation des trains, bus ou tout autres moyens de transport.

L'organisation du chantier sera définie de manière à limiter les impacts aux emprises de projet et de créer les zones de chantier (base vie et stockage) sans artificialisation nouvelle des terres environnantes et en limitant l'impact sur la faune et la flore du site.

A noter que la gestion des eaux pluviales en phase chantier sera également organisée de manière à éviter tout écoulement hors des zones de chantier et éviter tout transfert de matière en suspension (MES), et notamment boues, dans le réseau d'assainissement.

1.4 Circulation routière et signalisation

1.4.1 Incidences du projet sur la circulation

Compte tenu des circulations importantes sur les axes environnants la gare, un plan de circulation pour les différents types de flux travaux (évacuations, terrassements, acheminements), mais également de voyageurs, cars, bus, taxis, voiture, vélos, etc. à toutes les phases de chantier sera établi afin de minimiser au maximum l'impact sur la circulation routière.

Le risque de congestions liées au stationnement « sauvage » d'engin ou au blocage des circulations aux abords du site est faible.

1.4.2 Mesures envisagées

Afin de limiter l'impact des travaux sur le fonctionnement du PEM, tant pour les usagers que pour les personnes en transit, il est prévu d'organiser le chantier de manière à maintenir une surface pour ces usages.

Vis-à-vis de la circulation routière, les mesures suivantes seront prises afin d'éviter toute congestion et risque de stationnement « sauvage » :

- Les contrôles d'accès se feront sur site pour éviter tout stationnement sur la voie publique.
- Tous les itinéraires des véhicules d'approvisionnement ou d'évacuation des matériaux, les éventuelles déviations et restrictions de flux automobiles, même temporaires, seront soumis, préalablement au démarrage des travaux, aux services compétents des gestionnaires des voiries et de police et font l'objet d'un dossier comprenant un plan de circulation.

- Un plan de circulation évolutif accompagné de signalisation sur site sera établi et devra être mis à jour à chaque phase.
- Les itinéraires d'accès au chantier devront être balisés et respectés par l'Entreprise, y compris ses sous-traitants et fournisseurs ; le stationnement des véhicules en dehors des zones prédéfinies sera formellement interdit.

1.4.3 Incidences des installations de chantier

Aucune incidence n'est à prévoir en ce qui concerne les installations de chantier. Afin de réduire au strict minimum les surfaces chantiers, il est prévu d'utiliser le Square du pont en U d'une surface d'environ 1180 m², pour accueillir la base-vie, la zone de stockage et de tri des déchets.

Pour la sécurité des personnes, tout chantier sera totalement isolé du public.

1.4.4 Mesures envisagées

Situé à environ 400 mètres au nord de la gare de Bordeaux Saint-Jean, soit à environ 5 minutes de marche, au centre de la voie du Pont en U, la zone d'installation du chantier offre un accès facile aux transports en commun et aux principales voies de circulation de la ville. Ce qui est un atout pour les aller-venues liés au chantier.



Figure 1 : Plan aérien de situation du Square du Pont en U (AREP)

1.5 Risque inondation

1.5.1 Incidences des installations de chantier et de l'exécution des travaux

Pour rappel, vis-à-vis du risque inondation, la commune est couverte par un PPRi. À l'issue de la concertation, les PPRi des communes de Bègles et Bordeaux ont été approuvés par arrêtés préfectoraux du 5 décembre 2023 et sont opposables aux tiers depuis le 1er mars 2024. Le zonage classe en zone bleu clair (concernées exclusivement par l'aléa avec prise en compte du changement climatique) et bleu foncé (aléa modéré à faible) qu'une petite partie du secteur Belcier et l'extrémité nord du secteur Saint-Jean.

1.5.2 Mesures envisagées

Les installations de chantier principales, à savoir les zones de stockage (matériaux et déchets) et la base vie seront réalisées hors zone à risque inondation.

1.6 Risque de pollution accidentelle du sol, des réseaux, des eaux superficielles et souterraines

1.6.1 Incidences du projet

Les stockages, les travaux et la circulation d'engins génèrent des risques de pollution des sols, des réseaux, des eaux superficielles (par ruissellement) ou souterraines (par infiltration) qu'il est nécessaire de maîtriser.

De plus, le site du projet est à l'interface entre des zones concernées par des débordement de nappe / inondations de cave et la zone hors risque. Cependant, au vu de la proximité du site avec le fleuve et de la profondeur d'eau souterraine (identifiée au niveau du secteur Saint-Jean à seulement 3 mètres), ce risque sera donc considéré en phase chantier.

Ainsi, l'opération suivante est susceptible d'être concernée par un enjeu d'interface avec la nappe et/ou de rabattement de la nappe en phase travaux : Prolongation du PaSo existant (ouvrage souterrain).

Le risque d'interface potentiel sera confirmé en phase PRO, et si nécessaire une procédure IOTA, définissant les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre pour limiter les risques de pollution, sera menée au préalable.

1.6.2 Mesures envisagées

Différentes dispositions seront prises, afin de permettre de limiter le risque de pollutions chroniques ou accidentelles :

1) Choix des produits utilisés lors du chantier et contrôle des polluants

Les produits les moins toxiques seront recherchés. Les déchets feront par ailleurs l'objet d'un suivi de leur élimination permettant de :

- Identifier les filières de traitement, de recyclage et d'élimination les plus adaptées ;
- Quantifier les déchets issus du chantier ;
- Assurer la traçabilité de ces déchets.
- Ne pas déverser les résidus de produits dangereux dans les réseaux d'assainissement.
- S'assurer que le chantier dispose, en quantité suffisante, de produits de neutralisation, absorbants, kits de dépollution, en cas de pollution accidentelle (huiles, hydrocarbures, ...) afin d'éviter une dispersion de cette pollution et son infiltration dans le sol. Cette action sera régulièrement contrôlée/auditée par l'Entreprise.
- Stocker dans des bacs adaptés tous les produits pouvant présenter un danger pour la qualité des eaux et du sol en cas de déversement accidentel.
- Stocker les produits dangereux et/ou polluants hors zone à risque inondation.

2) Dispositifs relatifs aux traitements des eaux

- Les eaux usées de la base-vie sont traitées dans une fosse étanche régulièrement vidangée ;
- Les eaux de chantier seront à rejeter dans le réseau d'assainissement des eaux usées après décantation et dans le cadre d'une convention mise en place au préalable avec le gestionnaire du réseau. Les systèmes de décantation seront à installer avec des dispositifs de rétention adéquats.

3) Dispositifs relatifs aux engins et leur gestion

- Les véhicules et engins de chantier doivent justifier d'un contrôle technique récent. Aucune vidange de véhicules ne sera réalisée sur site ;
- Ils doivent tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ;
- Le nettoyage et l'entretien des engins de chantier se feront systématiquement hors du site du chantier, dans des structures adaptées ;
- Les aires de parking des engins seront également imperméables ;
- Le stockage des huiles et carburants est réalisé hors zone inondable le confinement et la maintenance du matériel se feront hors chantier ;
- La maintenance des engins se fait dans des structures adaptées hors site ;
- Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter toute contamination des eaux et du sol lors de l'approvisionnement des engins.
- Les accès au chantier et aux zones de stockage sont interdits au public.
- Nettoyer les outils, matériels et équipements souillés lors des travaux exclusivement sur des zones spécialement prévues à cet usage, comprenant notamment un système de décantation des eaux (tous les résidus de béton devant être évacués vers une filière de traitement adaptée). Celle-ci sera positionnée hors zone à enjeu.

1.7 Gestion des déchets et réemploi

1.7.1 Incidences du projet

Les opérations de déconstruction, démolition et terrassements, et dans une moindre mesure, gros œuvre, sont susceptibles de générer une quantité significative de déchets.

Le transports des déchets étant essentiellement routier, des dispositions adaptées devront être prises concernant leur évacuation (rotation, planning).

Sur les trois phases de travaux prévus, ce sont majoritairement les phases de dépose, et de terrassement qui sont à planifier.

1.7.2 Mesures générales de gestion des déchets

L'objectif européen retranscrit dans le droit français de 70 % de valorisation des déchets du BTP en 2020 sera respecté. Dans un objectif d'amélioration continue, la MOA exigera un tri et une valorisation des déchets la plus exemplaire possible afin d'atteindre ses objectifs internes.

Un tri des déchets selon la nouvelle réglementation « 9 flux » sera assuré à la source et les modes de traitement seront privilégiés dans l'ordre suivant :

1. Réemployer
2. Recycler
3. Valoriser énergétiquement
4. Eliminer (dernier recours)

En phase PRO, il sera étudié les possibilités de réemploi des éléments à démolir, ainsi que les possibilités de réemploi in-situ.

Les déchets seront gérés avec un triple objectif :

- Protection de l'environnement et de la santé,
- Amélioration des résultats économiques,
- Valorisation de l'image du chantier.

De manière générale, les engagements SNCF impliquent pour l'entreprise de travaux :

- 1) En amont et en phase préparation de chantier,
 - a. de mener une réflexion pour réduire les quantités de déchets générés à la source et produire des déchets les moins dangereux pour l'environnement et la santé ;
 - b. de mener une réflexion en amont pour réemployer ou valoriser les matériaux extraits/déposés dans le cadre du projet ;
 - c. pour les déchets inertes mis en remblais, d'être en mesure de prouver leur caractère inertes.
- 2) D'assurer le tri à la source, de manière à :
 - a. définir une zone de tri dans l'emprise du chantier, optimisant au maximum le tri à la source et selon la réglementation en vigueur (7 flux) ;
 - b. réaliser convenablement le tri et le stockage des déchets, et de prévoir un stockage spécifique pour les déchets dangereux afin d'éviter le risque de mélange des déchets inertes, non dangereux, emballages, avec les déchets dangereux (stockages spécifiques notamment, facilement identifiables) ;

- c. emballer, étiqueter et stocker les déchets dangereux avant de les confier à des filières agréés dans des conditions ne présentant aucun danger pour l'environnement et la santé (conteneurs étanches) ;
 - d. éviter que les déchets et emballages ne soient emportés par le vent et de bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents.
- 3) Assurer l'évacuation des déchets, et ce de manière à :
- a. mener une réflexion pour éliminer les déchets au plus près du site pour limiter les coûts et les nuisances environnementales liées au transport ;
 - b. éliminer ou faire éliminer ses déchets dans des installations adéquates de recyclage ou de stockage et en respectant les normes en vigueur et agréées ;
 - c. être en possession de toutes les autorisations nécessaires pour le stockage éventuel de déchets en dehors des emprises du chantier.
- 4) Assurer de la traçabilité des évacuations et modes de valorisation selon l'objectif fixé, avec :
- a. des bordereaux de suivi des déchets (BDS) pour les éventuels déchets dangereux (dont une copie sera fournie au maître d'ouvrage) ;
 - b. un suivi des évacuations des terres excavées ;
 - c. l'enregistrement sur la plateforme numérique nationale Trackdéchets pour les déchets dangereux et la plateforme spécifique pour les terres.
 - d. la tenu d'un registre de suivi de l'ensemble des déchets.

Un Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets (SOGED) sera demandé aux entreprises lors de la consultation pour les marchés de travaux. Ce document permettra de fixer les engagements pris par l'entreprise en matière de valorisation des déchets (objectif égal ou supérieur à 70 % comme l'impose la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte) et en matière de réemploi.

Les entreprises auront l'obligation de tenir un registre de suivi de l'ensemble des déchets produits lors du chantier de travaux. Le registre sera tenu à jour quotidiennement et consolidé au fil des retours d'information des plates-formes de traitement. Sur le registre figurera :

- La date de collecte de la benne ou du camion
- Le volume de la benne ou du camion
- La nature des déchets transportés
- Le tonnage estimé
- Le tonnage définitif après pesée
- Le site de traitement

1.8 Gestion des terres excavées

1.8.1 Incidences du projet

Le projet prend place sur des remblais mis en place à l'époque de la création de la ligne ferroviaire, potentiellement de mauvaise qualité. Les différents travaux prévus au niveau du PEM impliqueront la production d'une quantité relative faible de terres excavées. Par contre, le projet de désaffectation de la gare ferroviaire impliquera la production d'une quantité de terres excavées beaucoup plus importante.

A ce stade de projet, rien n'indique que les terres au niveau du périmètre projet soient polluées. Néanmoins, il est prévu de mener en phase PRO une campagne d'analyse afin de pouvoir écarter ce risque avec certitude.

1.8.2 Mesures envisagées

Sur le périmètre de la gare ferrovaire, une étude de pollution des sols avec sondages au droit des futures emprises travaux est en cours. Celle-ci permettra de vérifier la présence d'une éventuelle pollution avérée et de caractériser la qualité des sols afin de définir les filières d'évacuation adaptées : centre de stockage de type ISDI, ou Bio centre, ISDND ou ISDI + selon les pollutions identifiées et leur concertations et l'acceptation des centres locaux.

Sur le périmètre du PEM, afin de gérer au mieux et de manière conforme les terres issues du projet, il est prévu de réaliser de manière systématique en phase chantier des prélèvements des terres excavées de manière à caractériser leur qualité afin de définir les filières d'évacuation adaptées : centre de stockage de type ISDI, ou Bio centre, ISDND ou ISDI + selon les pollutions identifiées et leur concertations et l'acceptation des centres locaux.

En cas de terres fortement polluées, leur stockage sur chantier sera réalisé hors zone à enjeu (zone inondable notamment) et leur évacuation vers les filières adaptées sera réalisée par voie routier.

1.9 Qualité de l'air, salissures

1.9.1 Incidences du projet

Les sorties d'engins et de camions du chantier sont susceptibles de provoquer des dépôts de terre et boue sur la voie publique, en particulier lors des phases de terrassement.

Les travaux de démolition prévus sont susceptibles de provoquer des nuages de poussières altérant la qualité de l'air et salissant les parcelles et façades voisines. Ces poussières sont très mal perçues par les riverains. Rappelons qu'en vue des différentes typologies de travaux prévues, très peu de démolition sont à prévoir. Cette nuisance sera donc limitée.

1.9.2 Mesures envisagées

Les mesures suivantes seront prescrites aux entreprises :

- Mettre en place un système d'aspiration ou de brumisation pour limiter les envols de poussières.
- Eviter que les déchets et emballages ne soient emportés par le vent.
- Ne brûler ni produits, ni déchets sur le chantier.
- Ne pas utiliser de produits pulvérulents par jour de vent important.

- Utilisation d'engins électriques ou équipés d'un filtre à particules.
- Concassage de matériaux par pression et non par choc.
- Utiliser et faire utiliser du matériel approprié respectant les normes en termes d'émissions atmosphériques.
- Couper les moteurs des véhicules en stationnement (y compris pendant les livraisons si le déchargement ne requiert pas le fonctionnement du moteur).
- Prévoir des dispositifs de nettoyage des roues des camions (type pédiluve) en sortie de site.
- Prévoir des nettoyages des voiries par des engins de nettoyage lorsque les conditions l'exigent (conditions météorologiques ou activité génératrice de poussières).
- Etre garant du bon état des voiries et circulations aux entrées et sorties de site.

1.10 Bruit

1.10.1 Incidences du projet

Le site du projet est à proximité de nombreuses infrastructures bruyantes (routes, tramways et voies ferrées), et est compris dans leurs périmètres de classement.

Les chantiers constituent une activité bruyante, dont l'impact varie en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de la configuration du site.

Pour rappel, le site de projet n'est pas concerné par des établissements sensibles situés à proximité immédiate (pas d'établissement sensible à moins de 300m).

Pour les travaux pendant la période nocturne et le weekend, une demande de dérogation préalable sera réalisée.

Les étapes de travaux suivantes ont été identifiées comme les plus susceptibles de contribuer au bruit :

- **Démolitions** : Quelques opérations prévues de manière très ponctuelle
- **Terrassements** : les opérations de terrassements peuvent être sources de bruit notamment lorsqu'elles interviennent au plus près des zones riveraines.
- **Gros œuvre** : il s'agira de la phase la plus longue bien que moins bruyante à l'exception potentiellement de certaines opérations ponctuelles qui devront être identifiées au préalable.

Seront surtout concernés les travaux au niveau de la gare ferroviaire, mais leur modalités sont encore en études et dans une moindre mesure les travaux concernant la création de la gare routière.

1.10.2 Mesures envisagées

Les mesures concernant la prise en compte du bruit du chantier sont détaillées ci-après :

- Définir les horaires de chantiers conformément au règlement sanitaire départemental, aux arrêtés préfectoraux et municipaux en vigueur ;
- Identifier les travaux les plus bruyants pour permettre leur planification ou leur adaptation ;
- Information aux riverains, dont les activités voisines, le plus en amont des travaux ;
- Utiliser des matériels homologués et fourniture de toutes les attestations sur les matériels homologués ;
- Eviter les comportements individuels inutilement bruyants ;
- Limiter les travaux de découpe sur le chantier, dans la mesure des limites techniques du chantier ;
- Prévoir un plan d'installation de chantier qui indiquera les zones interdites aux opérations bruyantes (burinage, concassage, découpe, criblage) afin de les positionner le plus à l'écart des riverains ;
- Organiser le chantier afin de minimiser les nuisances (planning des opérations bruyantes) ;
- Sensibiliser le personnel de chantier (cf. chapitre 1.3.2).

1.11 Vibrations

1.11.1 Incidences du projet

Les travaux mettant en œuvre des engins mécaniques puissants, notamment pour les travaux de terrassement, de fondations et de démolition, doivent faire l'objet d'une attention particulière vis-à-vis de la propagation des vibrations dans l'environnement.

1.11.2 Mesures envisagées

Toute opération, qui entraînerait des vibrations susceptibles de perturber le voisinage et/ou les infrastructures voisines, sera prise en compte. Toute opération, qui entraînerait des vibrations susceptibles de perturber le voisinage et/ou les infrastructures voisines, sera prise en compte. En cas de risque avéré, des mesures vibratoires pourront être prise au cours de chantier. Avant le début des travaux, un état des lieux préalable des bâtiments à enjeu sera réalisé en présence d'un huissier et du propriétaire.

Les riverains seront informés, le plus en amont possible, des nuisances potentielles à venir ainsi que des raisons qui les rendent nécessaires.

1.12 Biodiversité

1.12.1 Incidences de la phase travaux du projet

➤ Espèces et habitats

Parmi les habitats impactés par les travaux, la majorité correspond à des habitats anthropiques et minéralisés, représentés essentiellement par les espaces et circulation publique ainsi que le bâtiment de la gare.

On rappelle que le site présente globalement un **enjeu écologique faible** que ce soit pour les habitats, ou espèces végétales. En effet, sur les 101 espèces identifiées lors de l'inventaire, aucune espèce végétale protégée n'a été observée. En revanche, huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées.

Des corridors écologiques sont néanmoins observés au niveau des voies ferrées, qui constituent des zones de dispersions pour les reptiles, or ces zones ne font pas parties du périmètre travaux.

Le diagnostic écologique, relève tout de même un enjeu concernant l'avifaune, avec la présence de 13 espèces protégées potentiellement nicheuse. Ainsi, les milieux naturels (petits parcs urbains, alignements d'arbres, zones arborés, pelouses urbaines) constituent des zones de transit pour différents groupes (oiseaux, mammifères, chiroptères). La destruction de ces milieux lors de la phase chantier est susceptible de dégrader ces corridors partiels et limiter la facilité de déplacement des espèces fréquentant le site.

Ainsi, l'étude écologique réalisée évalue globalement **les impacts du projet en phase travaux comme faible à négligeable pour les milieux les espèces végétales et leurs habitats** en respectant les mesures ERC définies.

Seuls les impacts du projet sur la propagation d'espèces végétales invasives, les individus d'oiseaux et sont jugés moyens si aucune précaution n'est prise.

➤ Alignement d'arbres

Le projet n'impactera aucun arbre ou arbre d'alignement existant.

Cependant à ce stade du projet, aucune information n'est connue sur l'état sanitaire des alignements d'arbre. Un diagnostic est prévu et sera mené en phase PRO du projet.

En fonction de leur état sanitaire, certains arbres d'alignement seront remplacés.

1.12.2 Mesures envisagées

Les mesures définies dans les différents diagnostics, seront imposées aux entreprises par l'intermédiaire de la Notice de Respect de l'Environnement.

➤ **Mesures d'évitement ou de réduction pour la faune et la flore :**

Adapter la période de travaux aux sensibilités de la faune : Réalisés en période de reproduction des espèces faunistiques, les travaux peuvent avoir des effets négatifs sur l'accomplissement de celle-ci (destruction d'individus, perturbation des jeunes, destruction des nids...).

On rappelle que le projet ne prévoit aucun abattage d'arbre ou débroussaillage. Néanmoins, il est envisager d'installer la base vie de chantier et zone de stockage au niveau du square du Pont en U. Ainsi, pour éviter ces effets, leurs travaux d'installation seront réalisés en dehors de cette période, notamment pour les oiseaux et les insectes, groupes pour lesquels le dérangement induit serait le plus impactant.

De plus, arbres existants au droit de ce square ainsi que les arbres d'alignements existants seront protégés avec la mise en place les mesures de protection, tant pour leur partie aérienne que leur système racinaire (balisage autour des arbres isolés pour éviter le piétinement des racines par les engins et les dégâts indirects, barrières de protection à proximité de l'arbre, protections physiques du tronc).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Abattage ou élagage des arbres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Terrassement de la friche prairiale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Légende :												
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <i>Période peu sensible à la réalisation des travaux</i> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Période très sensible à la réalisation des travaux</i> </div> </div>												

Figure 2 : Calendrier des périodes de reproduction et sensibilité à la réalisation des travaux des espèces (Source : Biotope)

Les emprises chantier seront limitées au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation au niveau des espaces verts ou alignement d'arbres existants, pouvant potentiellement induire une destruction ou dégradation des milieux. Des mesures de précaution seront mises en œuvre pour éviter l'extension du chantier : il s'agira de matérialiser

les frontières de l'emprise chantier à l'aide d'un système simple de type clôtures temporaires (type filet orange en polypropylène extrudé) durant la durée des travaux. Le balisage mis en place devra nécessairement être respecté par les entreprises en charge des travaux.

En parallèle de la mise en œuvre de ces différentes mesures de réduction de l'impact du chantier sur la faune et la flore, une sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier sera réalisée. Des panneaux d'information rappelant le respect de ces mesures à l'intention du personnel de chantier seront installés.

Des mesures pour limiter les risques des pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux seront prises (cf. paragraphe 1.6.2)

➤ **Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes :**

Les stations d'espèces exotiques envahissantes dont les travaux sont susceptibles de favoriser la dynamique devront être isolées et traitées avant le début des travaux pour éviter leur dissémination. Avant la mise en œuvre des mesures curatives, le matériel (gants, bottes...) et les engins utilisés devront être systématiquement nettoyés après intervention pour éviter toute propagation des espèces envahissantes. Les produits phytosanitaires seront à proscrire.

Sur l'aire d'étude immédiate, plusieurs espèces sont recensées, mais sont présentes dans une plus forte majorité :

- Le Buddléia de David, avec 2 pieds recensés sur l'aire d'étude immédiate et une dynamique moyenne → Arrachage des jeunes plants dans les premiers stades de l'invasion ou dessouchage des adultes puis broyage des résidus, avant la maturité des graines afin d'éviter leur dissémination
- Le Sénéçon du Cap, avec 3 pieds recensés sur l'aire d'étude immédiate et une dynamique forte → Arrachage manuel de l'ensemble de la plante (racines comprises) avant la floraison, à renouveler tous les deux mois.

Dans le cas où la lutte contre certaines espèces envahissantes suppose l'évacuation de parties de la plante, celles-ci seront stockées dans un lieu où leur destruction totale ne permettra pas l'apparition de nouveaux foyers de colonisation. Les déchets de coupe comportant des fleurs, des graines ou des racines doivent être éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile.

La mobilisation d'un AMO spécialisé en phase travaux permettra de suivre de façon adaptée la prise en compte des espèces végétales envahissantes.

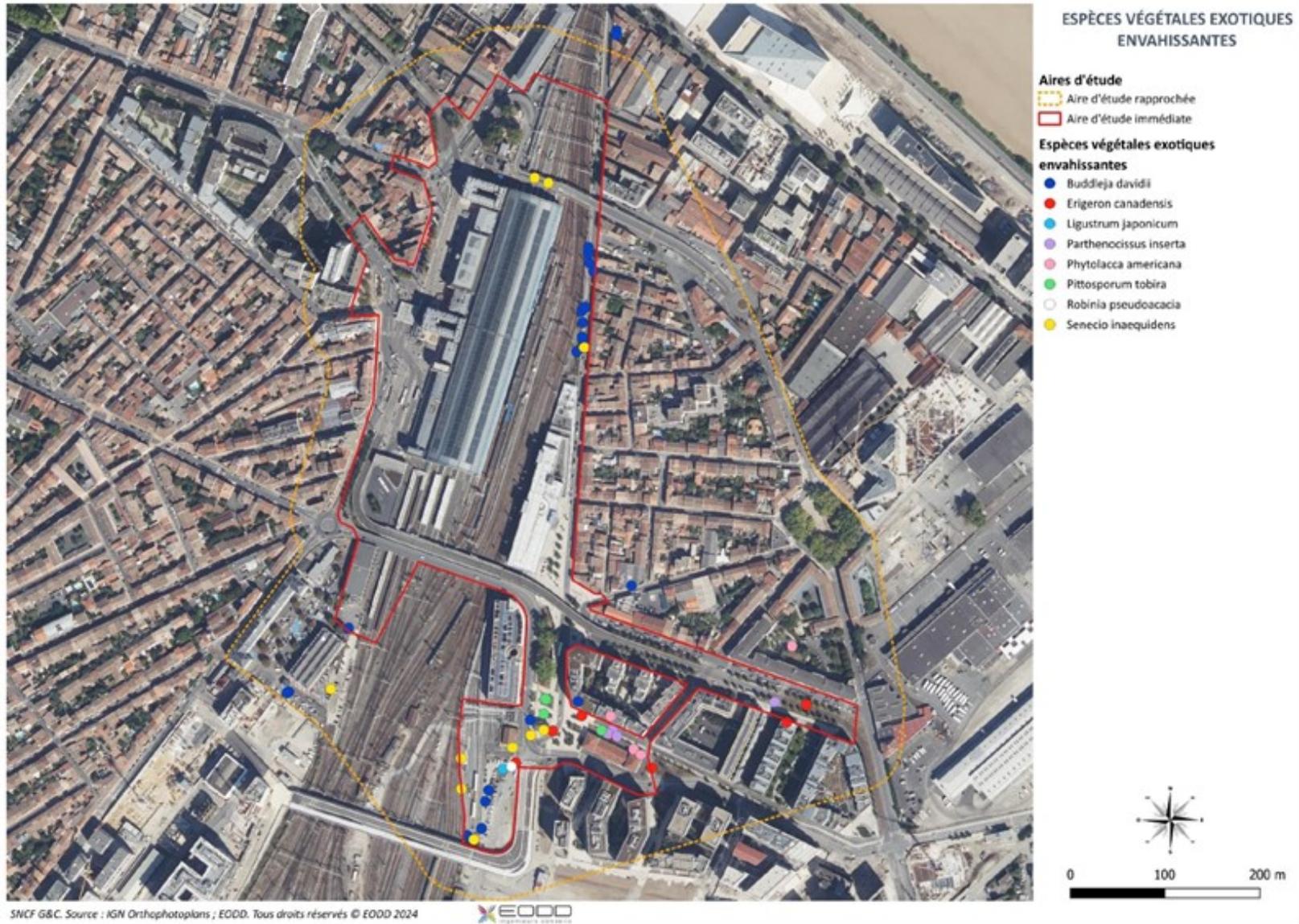


Figure 3 : Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes sur l'air d'études immédiate (EOOD, juillet 2024).

1.13 Patrimoine culturel et historique

Le projet est compris dans plusieurs périmètres de protection des monuments historiques. Ils impliquent des répercussions réglementaires applicables au projet, notamment dans le cadre de la procédure d'autorisation d'urbanisme à laquelle est soumis le projet

La présence du périmètre de protection des abords des Monuments Historiques induit de soumettre le projet pour avis auprès de l'ABF.

Enfin, le projet n'est pas concerné par un enjeu d'archéologie connu (ZPPA). Néanmoins, conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, toute découverte à caractère archéologique qui surviendrait durant les travaux fera l'objet d'une déclaration immédiate auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC). Cette procédure engendrerait l'arrêt des travaux.

2. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, le projet présente globalement des impacts positifs, dont les plus significatifs sont :

- Amélioration des connexions intermodales :
- Optimisation de la circulation :
- Désaturation des flux
- Sécurisation et confort de la gare
- Végétalisation accrue :
- Réduction des émissions de Gaz à Effet de serre

En somme, ce projet vise à améliorer l'accessibilité, la sécurité et le confort de la gare de Bordeaux Saint-Jean, tout en minimisant et compensant ses impacts sur l'environnement.

Afin de faciliter la lecture de ce chapitre, l'analyse des incidences et les mesures proposées sont traitées par thématique.

2.1 Milieu physique

2.1.1 Impacts sur la topographie et sur les sols

Le projet maintient globalement la topographie en place. Les impacts seront uniquement en phase chantier et de manière très limitée, puisque le projet prévoit des terrassements relativement superficiels avec uniquement la création et extensions des passages souterrains au niveau de la gare ferroviaire avec un volume de terres excavés important (cf : paragraphe 1.8).

2.1.2 Impacts sur le climat local et confort thermique

Le projet vise à préserver les arbres existants afin de maintenir les bénéfices écologiques et climatiques qu'ils apportent. Une attention particulière sera portée à la gestion des sols, avec des mesures visant à limiter leur imperméabilisation et, si possible, à procéder à leur désimperméabilisation.

2.1.3 Impacts sur les eaux superficielles

Le site de projet est localisé à proximité de la Garonne. En phase d'exploitation, on peut considérer que le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles, puisqu'aucun effluent ne les affectera directement.

2.1.4 Impacts sur les eaux souterraines

Seuls les aménagements prévus au niveau des passages souterrains de la gare ferroviaires pourraient avoir des incidences sur les eaux souterraines. Ce point sera étudié plus en détails dans les phases suivantes avec dans un premier temps la mise en place de piézomètres au niveau des zones d'intervention pour évaluer plus précisément le niveau de la nappe.

En phase PRO, les aménagements à créer seront définies de manière à limiter leur interface avec les eaux souterraines.

2.1.5 Gestion des eaux pluviales sur le site

Notons qu'un système de gestion des eaux pluviales est déjà en place sur le périmètre, notamment côté du secteur Saint-Jean mais pas directement au niveau du secteur Belcier. A ce stade il n'est pas prévu d'apporter un changement à ce réseau.

En phase PRO, la gestion des eaux pluviales sur le périmètre de projet sera définie en respectant les dispositions du PLU, en privilégiant l'infiltration et en fonction des possibilités techniques (perméabilité des sols et proximité de la nappe).

En fonction des modalités retenues, il sera déterminé si le projet est concerné par une procédure IOTA au titre de la rubrique 2.1.5.0.

En cas de rejet dans le réseau d'assainissement, les volumes de rétention préalable seront quant à eux définis de manière à être compatibles avec les dispositions du Plan Local d'Urbanisme et validés au préalable avec le gestionnaire du réseau d'assainissement EP.

A souligner que le projet devra prendre en compte le règlement d'assainissement des eaux pluviales établi par le SAGE, avec notamment les principes de « zéro rejet ».

A noter d'ores et déjà qu'au vu de la faible profondeur des eaux souterraines, un système de gestion par infiltration ne semble pas compatible. Ce point sera précisé avec les résultats du suivi piézométrique à venir.

2.2 Milieu naturel

2.2.1 Biodiversité terrestre

Le projet prévoit la mise en œuvre de mesures en phase travaux pour limiter l'impact sur la biodiversité (cf. paragraphe 1.12).

Compte tenu des enjeux écologiques du site relativement faibles, le projet n'aura pas d'impact négatif sur la biodiversité.

De manière globale, les voies ferrées constituent déjà un élément fragmentant pour les continuités écologiques. Toutefois, les aménagements envisagés en gare de Bordeaux-Saint-Jean et au niveau de son PEM, n'augmentera pas le caractère fragmentant des voies ferrées qui constituent d'ores-et-déjà un passage difficile pour les espèces.

Le projet est défini de manière à réduire son impact au maximum, et même d'en améliorer son état initial. En effet, le projet conserve l'ensemble des espaces verts et arbres d'alignement existants et prévoit de nouvelles plantations. Elles seront définies dans les phases suivantes du projet.

L'aménagement de la gare ne sera pas à l'origine d'une augmentation du trafic routière. Le dérangement, d'ores-et-déjà existant par les circulations quotidiennes, ne sera donc pas augmenté. Avec la pacification partielle de la rue Domercq et Saint Vincent de Paul, une diminution devrait même être constatée.

Le réaménagement de la gare et de son PEM ne s'accompagnera pas d'une modification de l'éclairage des espaces extérieurs. Aussi, le projet n'induirait pas de modification significative sur la pollution lumineuse.

Afin de renforcer la présence de l'avifaune et de développer le potentiel écologique du site, il pourra être prévu de mettre en place des aménagements en leur faveur de type nichoir, notamment au niveau des arbres de haute tige. Ce sujet sera davantage développé en phase PRO.

2.3 Mobilité

2.3.1 Trafic ferroviaire

On rappelle que la gare de Bordeaux est, hors gares parisiennes, la 5^e la plus fréquentée en France. Entre 2015 et 2019, elle a d'ailleurs connu l'évolution la plus forte au niveau national : +47% de fréquentation (pour atteindre 21 353 889 voyageurs en 2022).

La gare de Bordeaux Saint-Jean est actuellement reliée directement à la gare de Paris Montparnasse par une Ligne à Grande Vitesse (LGV), assurant le trajet Bordeaux-Paris en 2 heures.

Il n'est pas prévu d'augmentation du nombre de trains à l'horizon 2030.

Elle est également au centre du réseau TER de Nouvelle Aquitaine, desservant Dax puis Bayonne en direction de l'Espagne (sud), la Rochelle au nord, Périgueux et Limoges au nord-est.

Côté cheminements et usages, le diagnostic mené par AREP Ville en 2020 soulignait déjà des dysfonctionnements quant aux flux voyageurs et non voyageurs du pôle gare, notamment :

- Une saturation de certains espaces liée à des conflits d'usages ;
- Des parcours complexes, inconfortables voire dangereux ;
- Des espaces d'attentes et de circulation contraints ;
- Du mobilier urbain et une signalétique à revoir ;
- Une fréquentation disproportionnée des espaces voyageurs : une intense fréquentation des espaces les plus contraints (gare côté Saint-Jean, PASO 3, parvis Domercq...) et des potentiels sous-exploités (hall 3, parvis Armand...);
- Des services en gare inégalement répartis : des services et commerces fréquentés par les usagers gare et les habitants du quartier sur la « rive Saint-Jean » et une fréquentation moindre « rive Belcier » ;
- Une exploitation gare qui contraint son développement ;
- Un franchissement du faisceau ferroviaire imposant de longues rampes, peu adaptées aux modes doux.

Au vu des grands projets, des plans de relance du ferroviaire aujourd'hui mis en œuvre en France et du tarissement des ressources fossiles, la gare de Bordeaux Saint-Jean va dans les prochaines années devoir supporter davantage de passage.

Le phénomène de saturation, déjà observé en gare, risquerait donc de s'aggraver avec pour conséquence également de générer davantage de situations à risque pour les usagers de modes actifs et les personnes à mobilité réduite.

Les quais de la gare sont actuellement desservis par plusieurs passages souterrains non reliés entre eux, ce qui explique les usagers arrivant sur les quais Nord de passer par le hall 1 pour le rejoindre le hall Sud ou de parcourir la longueur du quai jusqu'au Sud des voie pour récupérer le seul souterrain qui relie le Hall 3.

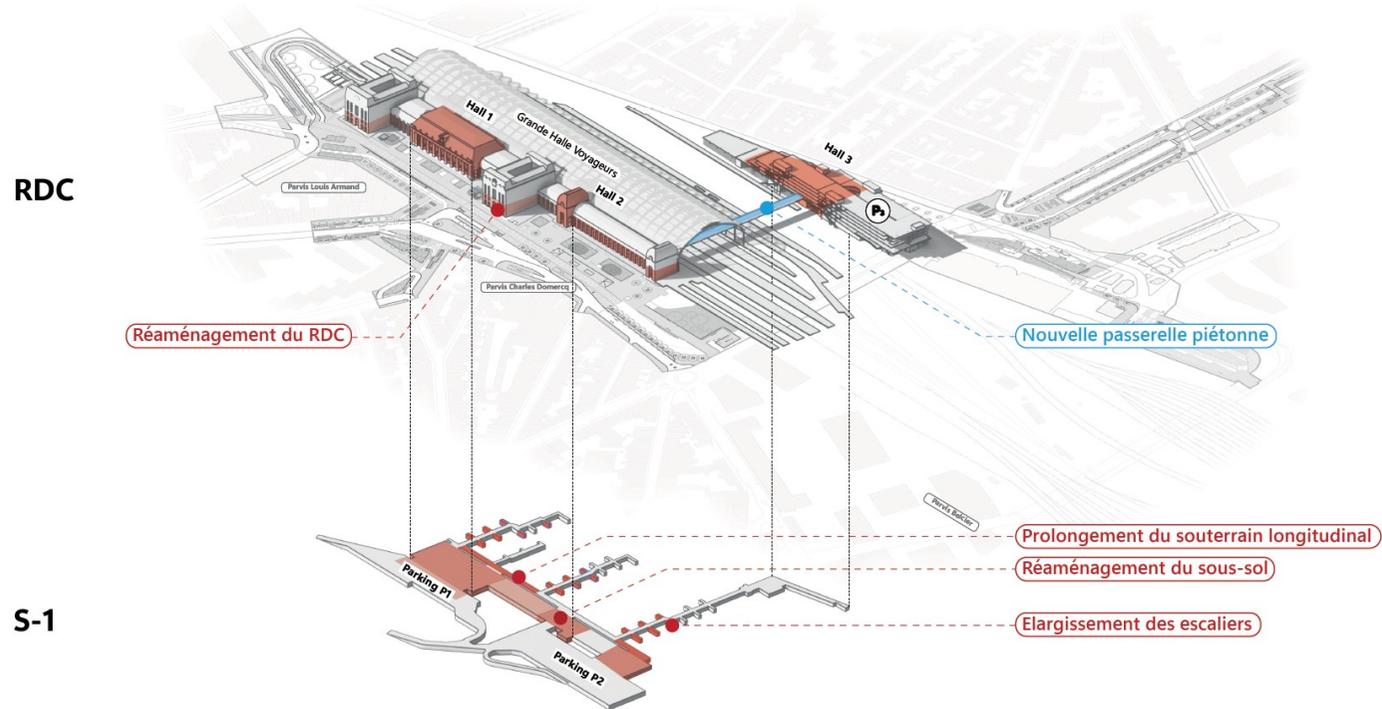


Figure 4 : Axométrie des scénarios d'aménagements en gare (AREP/SNCF)

Le projet de réaménagement de la gare de Bordeaux Saint Jean permettra avec l'élargissement des escaliers et rampes d'accès aux quais, de réduire significativement le temps et la qualité d'évacuation des quais et ainsi désaturer les quais.

Le prolongement du souterrain longitudinal permettra de connecter entre eux tous les souterrains et tous les halls, de donner plus de lisibilité au fonctionnement des circulations souterraines de la gare et favoriser la décongestion des espaces en rez-de-chaussée.

La création d'une passerelle côté sud permettra de capter une grande partie des voyageurs à l'arrivée et de conforter la liaison entre les halls et les quartiers.

L'élargissement des sous-sols des halls 1 et 2 et leur ouverture vers le souterrain longitudinal et vers les parkings permettra d'accueillir confortablement les voyageurs.

Globalement le projet de réaménagement de la gare permettra une meilleure gestion des flux de passagers, réduisant la congestion et améliorant l'expérience des usagers au quotidien.

2.3.2 Transports urbains

La gare est desservie par une offre de bus important, avec des arrêts de bus présents à proximité immédiate.

Le réaménagement du parvis côté Saint Jean et Belcier, ainsi que la création d'une gare routière, apportera une zone de parcours, mais également d'attente plus confortable et une sécurisation accrue contribuant à apaiser la zone environnante. Cet aménagement offrira un confort supplémentaire aux voyageurs ainsi qu'aux utilisateurs des Transports en commun, dont la dépose s'effectue sur ce parvis.

2.3.1 Circulation routière et stationnement

Le réseau viaire de la gare de Bordeaux Saint Jean est structuré de tel façon, que les différents accès convergent tous en direction du parvis (secteur Saint-Jean) :

- L'accès au centre-ville depuis le parvis est principalement réalisé par la rue Saint-Vincent-de-Paul prolongé par le cours de la Marne ;
- L'accès à la partie ouest de Bordeaux (rocade & grands boulevards) est majoritairement réalisé par la rue Pelleport et la rue Amédée Saint-Germain ;
- L'accès aux rocades sud & est se situe de l'autre côté des voies ferrées, en passant par le secteur Belcier (rue d'Armagnac puis Carle Vernet) ;
- D'autres accès mineurs existent également : par la rue Domercq (nord du parvis) ou par l'allée Eugène Delacroix (le long du secteur Belcier) pour rejoindre le sud-est.

A ce stade, le projet prévoit la pacification partielle de la rue Domercq / Saint-Vincent-de-Paul avec sa mise en sens unique de circulation ainsi que la réorganisation des circulations bus et cars et l'aménagement d'une rive intermodale.

Cette pacification n'impactera pas le flux de circulation et aura une incidence négligeable en termes de report de trafic.

En effet, l'étude d'AREP Flux « PEM Bordeaux St-Jean - Pacification de la rue Charles Domercq et Saint-Vincent de Paul » réalisée en 2022 et joint en annexe n°14 apporte des précisions sur le trafic au niveau des axes routiers autour du PEM.

On rappelle, que plus de la moitié de ces flux forme un flux de transit, n'ayant pas de lien avec la gare ou le quartier. Ces flux auraient plutôt pour finalité les nouveaux quartiers au sud-Est de la Gare ou des Capucins, ou encore de la Victoire.

Globalement cette étude conclue que la coupure totale de la rue Charles Domercq (scénario 2 et 3) ou sa mise en sens unique (scénario 1) n’aura peu d’incidences sur les reports des flux au sein du quartier.

Par ailleurs, celle-ci met en avant déjà une tendance à la diminution du flux véhicules sur les axes autour de la gare de Bordeaux Saint Jean avec le passage en sens unique du Pont du Guit.

Enfin, les données de comptages Bordeaux Métropole de 2024, joints en annexe n°15, confirment la diminution du trafic au niveau du Pont de Guit par son passage en sens unique et globalement une diminution de la de la circulation automobile en heure de pointe du soir et du matin aux alentours de la gare.

En effet, ces récents comptages évaluent un flux routier d’environ :

- 214 véhicules sur la Rue Saint-Vincent de Paul en direction de la gare en HPS et 200 véhicules en HPM,
- 426 véhicules environ sur le Pont du Guit en direction de la gare en HPS et 394 véhicules en HPM,
- 358 au niveau de la rue Charles Domercq en direction de la gare en HPS et 365 véhicules en HPM.

En synthèse, même si les axes principaux autour de la gare sont fortement empruntés, l’évolution des données montre plutôt une tendance à la diminution de la circulation automobile aux alentours de la gare, en lien notamment avec les aménagements de ligne de bus express G, mise en service mi-2024.

La pacification partielle de la rue Domercq / Saint-Vincent-de-Paul n’aura pas d’incidences significatives sur les axes environnants et rentre donc dans la logique actuelle, qui vise à laisser davantage la place aux piétons.

2.3.2 Circulation modes actifs

Pour rappel, la pratique du vélo est assez développée à Bordeaux, et le PEM, bien desservi, propose une offre de stationnement diversifiée. La majeure partie du périmètre du pôle est maillé soit d’un aménagement cyclable, soit d’une zone 30 / zone de rencontre. Plusieurs couloirs de bus peuvent également être utilisés par les cyclistes pour accéder au PEM. Côté Belcier, on trouve également une piste cyclable qui débouche sur les quais par le sud-est. Il n’y a en revanche pas d’aménagement dédié le long de la voie de tramway (allée Eugène Delacroix), ni sur la rue Domercq entre les ponts du Guit et la rue Saint Vincent de Paul.

Que ce soit du côté du parvis Saint-Jean ou de Belcier, le PEM de Bordeaux offre de nombreuses possibilités de connexions intermodales. Toutefois, en raison de leur multiplicité, ces connexions peuvent manquer de lisibilité lors des périodes de fort afflux. Ainsi, le projet vise un réaménagement global des espaces publics et des circulations, ainsi qu’une réorganisation des fonctions de transport.

Ces nouveaux aménagements vont dès lors :

- Permettre la création d’un axe fort de continuité douce entre le quartier Amédée Saint-Germain et la Garonne ;
- Conforter les espaces dédiés aux piétons sur les parvis et dans la gare, prendre en compte la sécurité et assurer les continuités piétonnes au-delà du périmètre du projet ;
- Réorganiser la desserte bus et cars, l’offre d’intermodalité et équilibre entre la rive Saint-Jean et rive Belcier ;

- Revoir l'offre de stationnement cycles et prolonger les continuités sécurisées ;
- Prendre en compte les espaces liés aux nouvelles mobilités, et les programmes liés au fonctionnement de l'intermodalité.

2.3.3 Interconnexion des différents modes de transport

Le PEM de Bordeaux propose une offre de transport en commun qui offre une bonne couverture locale, périurbaine et intercommunale :

- Plusieurs bus « inter-urbains » et cars régionaux sont au départ ou transitent par le Pôle gare
- Plusieurs bus urbains et tramway sont au départ ou transitent par le Pôle gare

Le projet doit permettre de favoriser l'accessibilité à la gare et aux trains pour toutes et tous, améliorer l'intermodalité entre les bus de ville et les trains sans perturber les autres modes de transport (vélo et routier).

Ceci est permis par la réorganisation des circulations bus et cars, et l'aménagement d'une nouvelle gare routière.

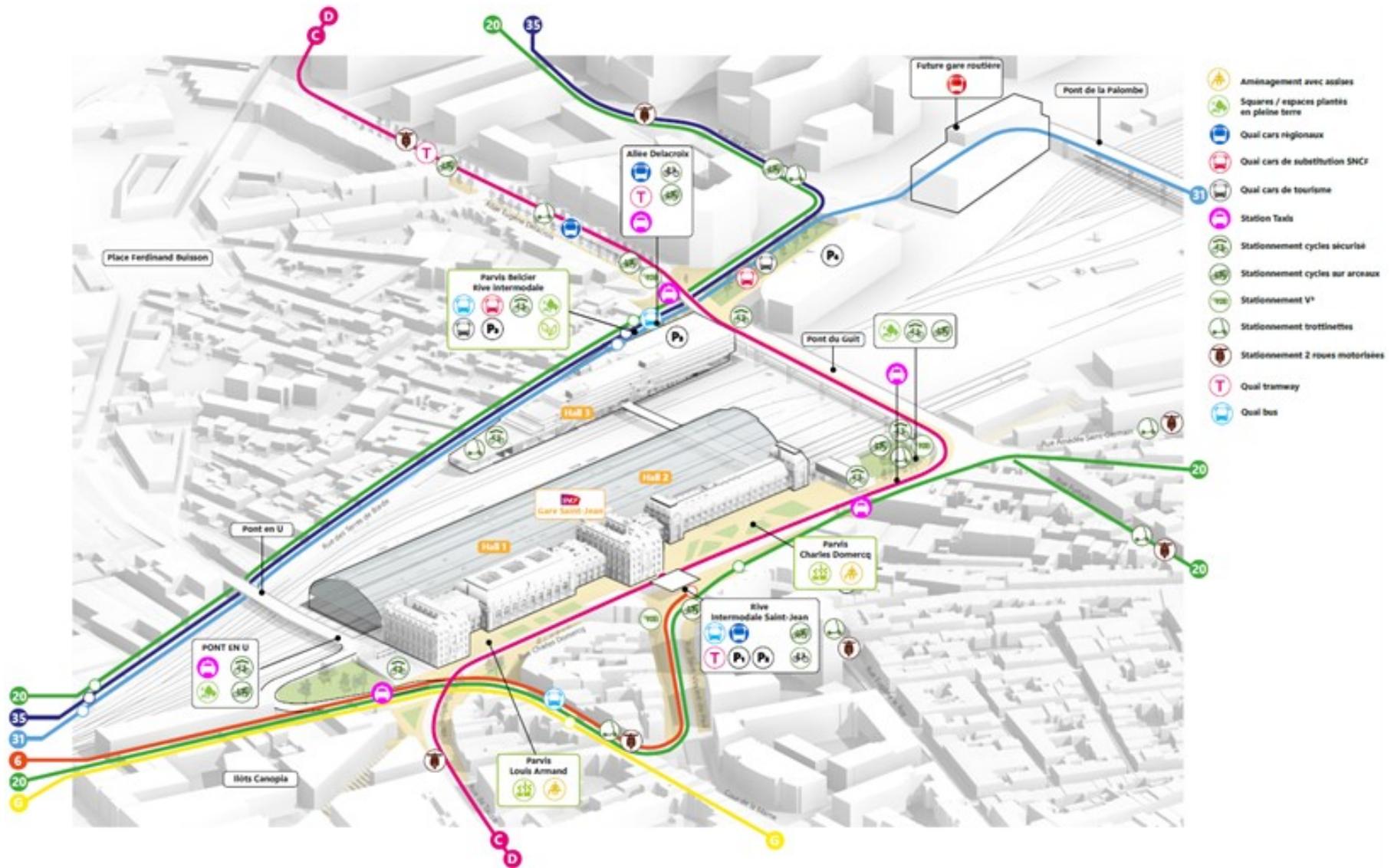


Figure 5 : Périmètre du projet de réaménagement du PEM de Bordeaux Saint Jean (AREP/SNCF)

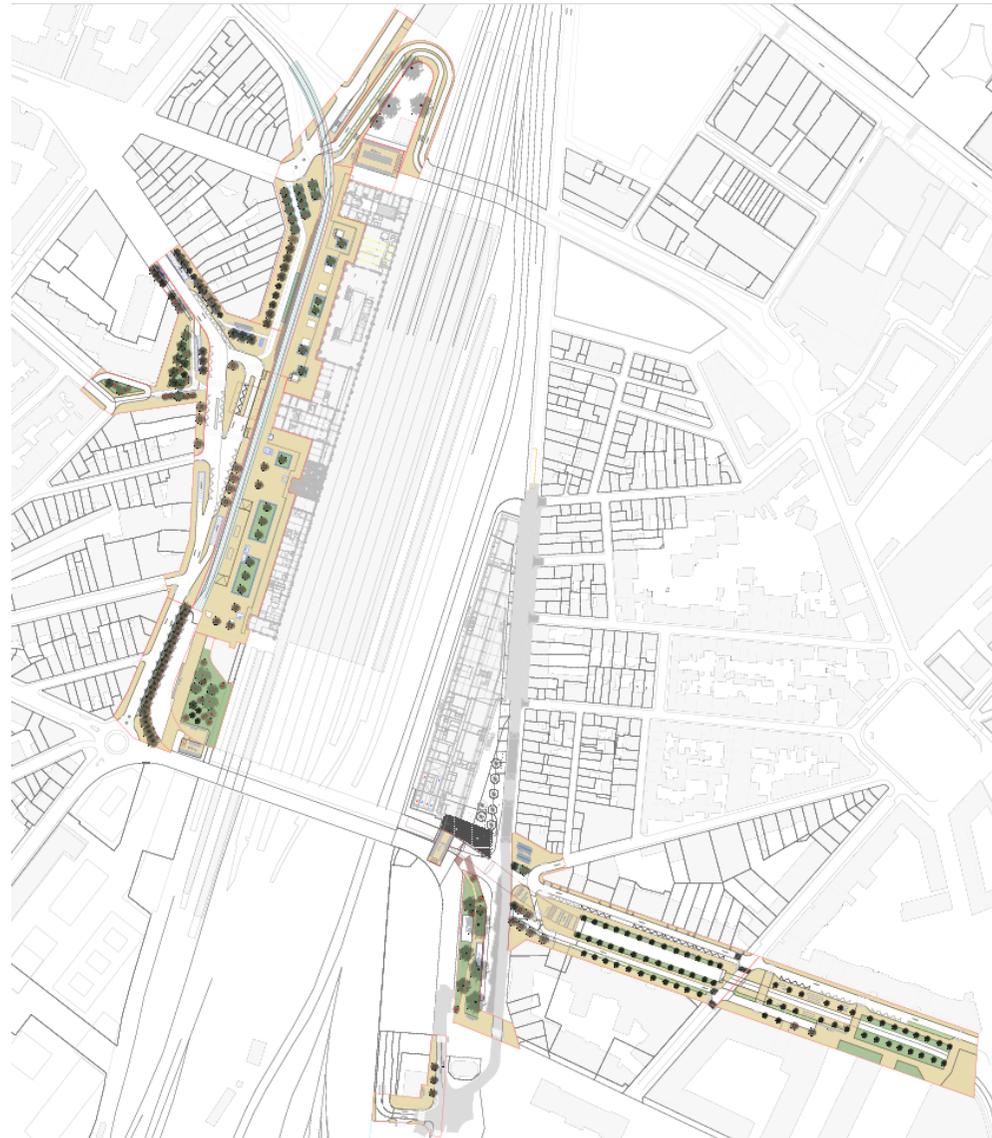


Figure 6 : Plan réaménagement du PEM de Bordeaux Saint Jean (étude en cours AREP/SNCF)

2.4 Insertion urbaine, paysage, patrimoine culturel et historique

Le projet est compris dans plusieurs périmètres de protection des monuments historiques. Ils impliquent des répercussions réglementaires applicables au projet, notamment dans le cadre de la procédure d'autorisation d'urbanisme à laquelle est soumis le projet

La présence du périmètre de protection des abords des Monuments Historiques induit de soumettre le projet pour avis auprès de l'ABF.

Les émergences du projet concerneront principalement la nouvelle gare routière.

La passerelle aura un impact paysager et architectural plus structurant mais qui sera pensé pour respecter les lignes architecturales et paysagères de la gare.

Ainsi, le projet dans sa phase exploitation aura un impact paysager limiter du fait de sa qualité architecturale et insertion dans son environnement.

2.5 Qualité de l'air

Concernant la qualité de l'air, la commune de Bordeaux est concernée par une qualité moyenne, influencée par le trafic automobile.

L'impact de l'opération sur la qualité de l'air est à considérer à l'échelle du site de la gare. Cet impact est jugé négligeable et pourrait même s'améliorer légèrement à l'échelle locale, en raison du report modal induit par la pacification partielle des rues Domercq et Saint-Vincent-de-Paul, ainsi que de l'amélioration de l'intermodalité entre la gare et la ville, ce qui entraînerait une réduction du trafic automobile à destination de la gare.

Ainsi on peut considérer que le projet de réaménagement de la gare de Bordeaux Saint Jean aura **globalement un impact légèrement positif sur la qualité de l'air à l'échelle locale.**

2.6 Ambiance sonore

Nous rappelons que le site de projet n'est pas concerné par des établissements sensibles situés à proximité immédiate ; les écoles, clinique et maison de retraite sont globalement situés à plus de 300 mètres de la gare.

Le projet de réaménagement de la gare n'induit pas d'augmentation du trafic sur la voie ferroviaire.

Au niveau trafic routier, globalement par la pacification partielle des rues Domercq et Saint-Vincent-de-Paul, ainsi que de l'amélioration de l'intermodalité, le projet induira une réduction du trafic automobile aux alentours de la gare. On peut par conséquent considérer que le projet aura **globalement un impact légèrement positif sur l'ambiance sonore.**

2.7 Impacts sur les risques majeurs

2.7.1 Impacts sur les risques majeurs naturels

On rappelle que le site de projet est concerné par une exposition moyenne à forte au phénomène de retrait-gonflement des argiles et à un aléa de remontée de nappe (la nappe a été observée à 3m de profondeur côté Saint-Jean). Néanmoins, au vu des ouvrages prévus dans le cadre des travaux, ces derniers ne devraient pas être en interface avec les eaux souterraines, sauf potentiellement pour les travaux dans la gare pour la création et élargissement des passages souterrains. Ce point sera précisé avec les résultats du suivi piézométrique à venir.

Vis-à-vis du risque inondation, la commune est couverte par un PPRI récemment révisé, et le nouveau zonage classe en zone bleue et bleue clair l'extrémité de l'allée Eugène Delacroix du secteur Belcier. Aussi les réaménagements à venir au niveau de cette allée devront prendre en compte les mesures de prescriptions et de réduction de la vulnérabilité de la zone bleue et les prescriptions issues de l'aléa avec prise en compte du changement climatique de la zone bleu clair.

2.7.2 Impacts sur les risques majeurs technologiques

Concernant les risques majeurs technologiques, le site de projet n'est pas concerné par un plan de prévention.

2.8 Adaptations au changement climatique à l'étude

En phase d'études de réalisation du projet, il est prévu d'étudier les possibilités d'adapter la globalité du projet au changement climatique, sur la base notamment des principes suivants :

- Utilisation de matériaux et couleurs revêtement avec un albedo important au niveau des quais pour éviter le stockage de chaleur et ainsi à lutter contre les effets d'îlots de chaleur urbain ;
- Gestion des eaux pluviales (l'infiltration des eaux pluviales dans le sol) et de diminuer le volume des eaux pluviales ruisselantes, notamment en cas d'épisodes pluvieux intenses, dont la fréquence et l'intensité augmentent avec le changement climatique.

L'adaptation portera également sur le projet de réaménagement des parvis et de la création d'une nouvelle gare routière :

- o La mise en place de panneaux photovoltaïques, pour une autoconsommation permet de renforcer l'efficacité énergétique du projet ;
- o Des solutions bas carbone seront proposées en phase PRO (abris bas carbone, utilisation de béton bas carbone...)
- o Une végétalisation accrue des espaces publics.

A noter qu'une étude de vulnérabilité est en cours sur l'ensemble du périmètre du pôle et permettra d'affiner les différents principes qui seront mis en œuvre dans le cadre du projet.

MODERNISATION DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL DE LA GARE DE BORDEAUX ET CREATION D'UNE GARE ROUTIERE



MAITRISE D'OUVRAGE UNIQUE : SNCF GARES & CONNEXIONS

MAITRISE D'OUVRAGE : BORDEAUX METROPOLE

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU TITRE DE L'ARTICLE R.122-3 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE 11 – AUTOEVALUATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Réalisation du dossier :

AREP – Direction Management de projet AMO

16 avenue d'Ivry

75013 PARIS

Responsable de la mission :

Michèle BATITI, Responsable de Mission AMO Conseil Environnement

michele.batiti@arep.fr

+ 33 6 03 16 23 67

Code mission :

Mission : AMO Environnement en phase Esquisse

N°AKUITEO : 1016875-00

Commande : CC132319712

Réalisation du document :

	Nom	Titre
Rédaction	N'GUYEN Chloé	Chargée de missions AMO Conseil Environnement
Approbation	BATITI Michèle	Responsable de mission AMO Conseil Environnement

Révision du document :

Versions	Détails des révisions	Date
V0	Version initiale de travail	28/01/2025
VF	Version finale intégrant les remarques de la MOA et BM	24/02/2025

SOMMAIRE

1.	Compétences et responsabilités pour la prise en compte de l'environnement.....	4
2.	Application de l'article R 122-2 du code de l'environnement	4
3.	Les autres procédures applicables au projet au titre du Code de l'environnement	6
3.1	Procédures IOTA	6
3.2	Évaluation des incidences Natura 2000	7
3.3	Demande de dérogation au titre de l'article 411-1.....	7
4.	Les procédures applicables au projet au titre du Code de l'urbanisme.....	7
4.1	Concertation préalable au titre du Code de l'urbanisme.....	7
4.2	Autorisations d'urbanisme	7
5.	Réalisation de diagnostics environnementaux et définition de mesures ERC.....	8
5.1	Analyse des enjeux environnementaux du site.....	8
5.2	Diagnostics thématiques	9
5.3	Analyse globale des incidences du projet sur l'environnement et définition de mesures	9
6.	Conclusion de l'auto-évaluation du maître d'ouvrage	11

1. COMPETENCES ET RESPONSABILITES POUR LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

SNCF Gares & Connexions, en tant que Maitrise d'Ouvrage Unique du projet, a confié à AREP une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage en environnement qui consiste à :

- Réaliser un diagnostic environnemental du site.
- Analyser les enjeux environnementaux permettant d'accompagner la définition d'un programme d'opération, d'établir la liste des études environnementales et techniques à réaliser et de guider la conception du projet.
- Analyser les procédures administratives liées au Code de l'environnement, aux Codes de l'urbanisme et du patrimoine applicables à l'opération.
- Piloter la réalisation des études environnementales et techniques nécessaires pour compléter le diagnostic initial.
- Analyser les incidences de l'opération sur l'environnement et proposer des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation si nécessaire.
- Accompagner la MOA dans ses échanges avec les services de l'Etat concernés par le projet.

Le maître d'ouvrage est garant de la prise en compte des enjeux environnementaux dans la conception et l'exécution du projet et de l'intégration des mesures d'évitement, réduction et compensation par la maîtrise d'œuvre et les entreprises de travaux.

2. APPLICATION DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les rubriques de l'annexe de l'article R 122-2 potentiellement applicables au projet ont fait l'objet d'une analyse. Ainsi, le projet est concerné par les rubriques suivantes :

- **Rubrique 39** : Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 hectares ;
- **Rubrique 7** : Gares de tramways (déplacement de la station actuelle d'environ 75 mètres au maximum).

Les principaux objectifs de l'opération de modernisation du Pôle d'Echanges Multimodal de la Gare de Bordeaux-Saint-Jean consistent à :

1. Repenser le fonctionnement et l'insertion urbaine du pôle gare,
2. Créer de nouvelles continuités piétonnes et paysagères,
3. S'adapter à la forte fréquentation Voyageurs actuelle (28 millions en 2023) en prenant en compte l'évolution de la desserte du Pôle gare à venir (RER métropolitain, bus express, ...).

Le programme prévoit :

- Rive Saint Jean
 - o La pacification partielle de la rue Domercq / Saint-Vincent-de-Paul ;
 - o La réorganisation des circulations bus et cars, et l'aménagement d'une rive intermodale ;
 - o Le réaménagement et la végétalisation des espaces publics du pôle et de l'ancienne raquette de bus de retournement bus et cars ;
 - o Le repositionnement de la dépose taxis ;
 - o Le déplacement de l'arrêt de tram d'environ 75 mètres maximum que ce soit vers le Nord ou le Sud ;

- L'embellissement et la mise en visibilité du square ;
- Une réorganisation des aménagements en sous-sol comprenant :
- Le repositionnement du parking cycles et des places deux roues motorisées (P1/P2) ;
- Le repositionnement du dépose-minute et de l'emport taxis (P1/P2) ;
- L'aménagement de bacs végétalisés au niveau des ouvertures parvis.

- Rive Belcier :

- L'aménagement de postes à quais (PAQ) et l'adaptation des encoches pour les bus et cars côté Belcier ;
- L'embellissement du square et ouverture d'un lien supplémentaire rue des terres de Bordes et pont du Guit ;
- L'aménagement d'un local conducteur (emplacement encore en étude) ;
- Le repositionnement d'une station taxis ;
- Le basculement du terminus des cars régionaux côté Belcier ;
- La création d'une gare routière.

- Périmètre Gare ferroviaire (désaturation) :

- L'élargissement des escaliers et rampes d'accès aux quais, pour réduire significativement le temps et la qualité d'évacuation des quais.
- Le prolongement du souterrain longitudinal pour connecter entre eux tous les souterrains et tous les halls, donner plus de lisibilité au fonctionnement des circulations souterraines de la gare et favoriser la décongestion des espaces en rez-de-chaussée.
- La création d'une passerelle côté sud pour capter une grande partie des voyageurs à l'arrivée et doubler la capacité de franchissement entre les deux rives.

- L'élargissement des sous-sols des halls 1 et 2 et leur ouverture vers le souterrain longitudinal et vers les parkings pour accroître la surface publique.

3. LES AUTRES PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des procédures a permis de pré-identifier d'autres procédures au titre du Code de l'environnement potentiellement applicables au projet de réaménagement du PEM de Bordeaux-Saint-Jean.

3.1 Procédures IOTA

La nomenclature IOTA concerne les installations, ouvrages, travaux et activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques (annexée à l'article R214-1 du Code de l'environnement).

L'analyse de cette nomenclature a permis d'identifier les rubriques potentiellement applicables à l'opération, à savoir :

- Rubrique 1.1.1.1. : pour la mise en œuvre de piézomètres (régime déclaration uniquement) – déjà réalisé.
- Rubrique 1.1.1.1. : en cas de prélèvements d'eaux souterraines pour la phase travaux, avec éventuellement la rubrique 1.1.2.0 ou 1.2.1.0 en fonction de la quantité d'eaux souterraines à gérer.
- Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.

Vis-à-vis des eaux souterraines, le site de projet s'inscrit au niveau d'une unité imperméable, avec des eaux souterraines identifiées à une profondeur de 3m au niveau Saint-Jean. De plus, le site est concerné par un aléa de remontée de nappe. Aussi, le projet, pour son volet « désaturation de la gare ferroviaire », pourrait être concerné par un enjeu de gestion des eaux souterraines lors des phases de travaux du prolongement du souterrain longitudinal et lors de l'élargissement des sous-sols des halls 1 et 2 et lors de l'ouverture entre ces deux espaces. Ce point sera approfondi dans les phases à venir du projet avec dans un premier temps la mise en place de piézomètres au droit des zones d'intervention afin de vérifier le niveau de la nappe et ses fluctuations

saisonniers (relevé à réaliser sur une année complète). En fonction du niveau de la nappe il sera éventuellement nécessaire de prévoir une étude hydrogéologique pour identifier l'impact du projet sur la circulation des eaux souterraines et le pompage des eaux souterraines à réaliser en phase travaux (rabattement nappe). A noter qu'autant la mise en place d'un piézomètre que le rabattement d'une nappe sont concernés par une procédure IOTA.

Vis-à-vis des eaux pluviales, notons qu'un système de gestion des eaux pluviales est déjà en place sur le périmètre, notamment côté du secteur Saint-Jean mais pas directement au niveau du secteur Belcier. En effet, les réseaux EU et EP sont bien différenciés, et convergent tous vers le réseau unitaire, également alimenté par les caniveaux. A ce stade il n'est pas prévu d'apporter un changement à ce réseau.

La modernisation du pôle d'échanges multimodal de la gare de Bordeaux ne devrait pas induire une augmentation significative de l'imperméabilisation des sols. Le projet prendra en compte le règlement d'assainissement des eaux pluviales établi par le PLU et sera conforme aux principes du SDAGE.

En effet, les eaux pluviales devront préférentiellement être infiltrées dans le milieu. En fonction des modalités de la gestion des eaux pluviales retenues pour le projet, une procédure IOTA pourrait s'avérer nécessaire.

En cas de rejet des eaux pluviales dans le réseau (si infiltration pas possible), celui-ci devra respecter les dispositions du règlement en termes de débit notamment. De plus, le rejet des eaux pluviales ruisselantes sur des surfaces potentiellement polluées comme les parkings et voirie, devra être fort probablement être accompagné de mesures de pré-traitement qualitatives (déshuileur, débourbeur...).

Le rejet des eaux pluviales dans le réseau devra faire l'objet d'un accord du gestionnaire. Un contact avec le gestionnaire au préalable permettra de confirmer les dispositions, tant quantitatives que qualitatives, à mettre en œuvre pour la gestion des eaux pluviales.

Ainsi les procédures IOTA potentiellement applicables seront confirmées dans les phases d'études à venir.

3.2 Évaluation des incidences Natura 2000

Le projet sera concerné par cette procédure en cas de réalisation d'une procédure IOTA. Il s'agira d'une évaluation dite « simplifiée ».

3.3 Demande de dérogation au titre de l'article 411-1

Les résultats de l'étude écologique concluent en un enjeu faible pour les espèces protégées et les éléments d'intérêt ou ayant un potentiel écologique seront maintenus dans le cadre du projet.

Le projet n'est donc pas concerné par une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (selon Article L411-2 du Code de l'Environnement).

4. LES PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME

L'analyse des procédures a également permis de pré-identifier les autres procédures au titre du Code de l'urbanisme potentiellement applicables au projet de réaménagement du PEM.

4.1 Concertation préalable au titre du Code de l'urbanisme

D'après l'article L.103-2 du Code de l'urbanisme, la concertation est obligatoire pour les opérations d'aménagement définies ainsi : « 4° La création d'une gare ferroviaire ou routière de voyageurs, de marchandises ou de transit ou l'extension de son emprise, lorsque le montant des travaux dépasse 1 900 000 euros ».

La création de la gare routière, dont le budget dépasse 1,9 million d'euros, doit faire l'objet d'une concertation préalable conformément au Code de l'Urbanisme. Cette concertation s'est déroulée du 2 septembre au 11 octobre 2024.

Il est important de souligner que le programme soumis à la concertation incluait la création d'un parking destiné aux voyageurs de la gare, situé au-dessus de la gare routière. Toutefois, cet aménagement fait actuellement l'objet d'une étude d'opportunité plus approfondie, prenant en compte les éléments suivants :

- Une analyse détaillée des besoins existants et futurs à l'échelle du pôle, avec un suivi de la fréquentation des parkings actuels ;
- Une étude des impacts en termes de circulation.

4.2 Autorisations d'urbanisme

Le projet de désaturation à l'intérieur de la gare ferroviaire, incluant notamment la création de la passerelle piétonne, nécessite un permis de construire. De même, le projet de création de la gare routière, avec sa couverture/toiture, est également soumis à permis de construire.

Étant donné que ces gares constituent un établissement recevant du public (ERP), leur permis de construire servira de Dossier d'Autorisation de Construire, d'Aménager ou de Modifier un ERP, conformément au Code de la Construction et de l'Habitation. Ces demandes seront soumises à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Les réaménagements concernant le Pôle d'Échanges Multimodal, le parvis et les espaces publics feront l'objet d'un permis d'aménager, également soumis à l'avis de l'ABF.

5. REALISATION DE DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX ET DEFINITION DE MESURES ERC

5.1 Analyse des enjeux environnementaux du site

L'analyse environnementale a consisté à réaliser une analyse des enjeux environnementaux, selon la méthodologie suivante :

- **Un pré-diagnostic du site** comprenant :
 - o Analyse des données publiques disponibles (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Banque de données du Sous-Sol du BRGM, DREAL).
 - o Analyse des études et diagnostics déjà réalisés sur le site.
 - o Visite de site.
 - o Entretien avec la Maitrise d'Ouvrage.
- **Une analyse des procédures règlementaires applicables** au projet au titre du code de l'environnement et de l'urbanisme, et leurs incidences sur le planning global de l'opération.
- **Une analyse des enjeux environnementaux** identifiés à la suite de la réalisation du pré-diagnostic environnemental et de l'analyse des procédures administratives, permettant d'accompagner la définition d'un programme d'opération, d'établir la liste des études environnementales et techniques à réaliser et de guider la conception du projet.

La méthodologie de ce diagnostic s'est basée sur la notion de **proportionnalité de l'analyse au regard des enjeux pré-identifiés**, comme le mentionne le code de l'environnement dans le cadre d'une procédure d'évaluation environnementale.

5.2 Diagnostics thématiques

Le pré-diagnostic environnemental du site a permis de définir quels seront les diagnostics spécifiques à réaliser pour mieux appréhender les enjeux environnementaux du site et accompagner la conception du projet.

Ainsi, en complément du diagnostic qui avait été réalisé au préalable, les études suivantes ont été réalisées courant 2024 : un diagnostic écologique et une mise à jour des comptages trafic routier autour du PEM.

Les principaux résultats de ces études ont été intégrés dans le diagnostic environnementale (annexe 9) et l'ensemble des mesures ERC ont été prises en compte (annexe 10).

À ce stade des études de conception, l'ensemble des diagnostics nécessaires à la compréhension des enjeux du projet a été réalisé ou est en cours de finalisation. Néanmoins, pour clarifier certains aspects qui n'ont pas encore été pleinement évalués, des études complémentaires seront menées au cours des phases suivantes (études de réalisation), à savoir :

- Un suivi piézométrique,
- Une étude hydrogéologique,
- Une analyse de la qualité des sols au niveau du projet de la gare ferroviaire.

Par ailleurs, en phase d'études de réalisation, une gestion détaillée des eaux pluviales futures sera mise en place, visant à limiter l'imperméabilisation au strict nécessaire et à privilégier des solutions favorisant l'infiltration des eaux.

5.3 Analyse globale des incidences du projet sur l'environnement et définition de mesures

Sur la base du diagnostic environnemental et les études spécifiques réalisés et du programme de conception du projet, une analyse des incidences du projet sur l'environnement a été réalisée pour la phase travaux et la phase exploitation.

Les thématiques analysées sont celles que l'on trouve dans une étude d'impact, en respectant le principe de proportionnalité de l'analyse.

Cette analyse a ensuite permis de définir des mesures, selon la démarche « éviter, réduire, compenser ». Ces mesures ont été directement intégrées à la conception du projet. **L'ensemble de ces éléments d'analyse et mesures ERC se trouve en annexe n°10.**

Pour affiner l'ensemble des enjeux du projet, deux études complémentaires sont en cours de finalisation :

- Etude de pollution des sols avec sondages au droit des futures emprises travaux
- Une étude de l'état phytosanitaire des arbres

En fonction de l'avancer des études, un suivi piézométrique devra être réalisé.

Ainsi, à ce stade il est possible de dire que l'impact du projet global sur l'environnement sera positif pour les principales raisons suivantes :

- ⇒ Amélioration des connexions intermodales :
- L'opération permet de favoriser le transport ferroviaire, en tant que mode de transport à faible impact carbone, ainsi que les transports collectifs de façon plus globale, permettant de réduire l'usage de la voiture particulière.
- Le projet anticipe le besoin en termes d'augmentation des flux induits par le développement du Service Express Métropolitain et de GPSO
- Le projet contribue à améliorer l'intermodalité (connexions entre des différents modes de transport) puisqu'elle permettra de rendre plus lisible les parcours depuis les accès de la gare jusqu'aux quais :
 - Une meilleure organisation des flux entre les différents modes de transport (trains, bus express, cars régionaux, taxis, vélos).
 - La création d'un axe de continuité douce entre le quartier Amédée Saint-Germain et la Garonne favorisant les mobilités douces.
 - Un accès facilité et des cheminements plus clairs grâce à l'élargissement des souterrains, rampes et escaliers en gare.

- Une passerelle sud pour désengorger les halls principaux et offrir une liaison fluide vers les quartiers voisins.
-
- ⇒ Optimisation de la circulation et désaturation des espaces :
 - Réduction des conflits entre véhicules motorisés et piétons grâce à la mise en sens unique des rues (Domercq/Saint-Vincent-de-Paul).
 - Amélioration de la régulation des bus et cars, assurant une fluidité accrue notamment grâce à la création de nouvelles stations et d'une gare routière.
 - Réorganisation des stationnement vélos et deux roues motorisés pour dégager les espaces du parvis pour les piétons
 - ⇒ Des actions prioritaires en faveur des mobilités douces :
 - Doublement de la capacité de stationnement vélo et création de continuités sécurisées pour les cyclistes.
 - Priorité donnée aux piétons avec des espaces sécurisés sur les parvis et dans les zones d'attente.
 - Des connexions piétonnes accessibles à tous, lisses et larges d'un mode à l'autre.
 - ⇒ Végétalisation accrue :
 - Amélioration de la qualité des espaces publics grâce à la plantation de végétation, en sanctuarisant les zone de pleine terre en priorité et en complétant par des bacs végétalisés pour les zones sur dalle,
 - Embellissement et réhabilitation des squares et espaces publics.
 - Réduction des îlots de chaleur grâce à l'intégration de la nature en ville.
 - ⇒ Intégration des énergies renouvelables :
 - Installation d'équipements photovoltaïques sur les toitures et infrastructures, participant à la transition énergétique.
 - ⇒ Réduction des émissions de gaz à effet de serre :
 - Encouragement des mobilités douces (vélo, marche) et de l'intermodalité, réduisant la dépendance à la voiture individuelle.
-
- Réorganisation des flux de transport pour limiter les temps d'attente des véhicules motorisés.
-
- ⇒ Confort et sécurité accrus :
 - Des espaces publics mieux conçus et sécurisés pour les piétons.
 - Fluidité des déplacements en gare et sur les parvis grâce à la réorganisation des circulations.
 - Réduction de la saturation des flux voyageurs des halls, des souterrains et des quais.
 - ⇒ Modernisation des services aux voyageurs : :
 - Dispositif d'information voyageur multimodal et homogène à l'échelle du pôle.
 - Création d'espaces fonctionnels pour les nouvelles mobilités et les conducteurs (espaces dédiés aux vélos, nouvelle gare routière, etc.).
 - Accueil optimisé pour une fréquentation en hausse constante.

6. CONCLUSION DE L'AUTO-EVALUATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Considérant la méthodologie d'études et de gestion de projet telle que décrite ci-dessus, le maître d'ouvrage considère que **les grands principes de la procédure d'évaluation environnementale sont déjà mis en œuvre** :

- Réalisation d'un ensemble d'études spécifiques par des bureaux d'études spécialisés, avec analyse de l'état initial et évaluation des incidences du projet ; constituant un outil d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage : étude de flux et mobilité et diagnostic écologique.
- Analyse transversale de l'ensemble des données et études spécifiques réalisées par un AMO environnement spécialisé dans la gestion de projets urbains et ferroviaires afin de hiérarchiser les enjeux et les incidences du projet sur l'environnement.
- Définition de mesures d'évitement et de réduction, puis intégration dans la conception du projet.

En phase de projet (PRO), des études complémentaires seront réalisées afin d'approfondir et d'affiner les enjeux liés aux eaux souterraines, à la qualité des sols et à la gestion des eaux pluviales. Il sera évalué en parallèle si le projet est soumis à une procédure IOTA pour ces thématiques.

En cas de dossier IOTA, il sera concerné par une évaluation des incidences Natura 2000 simplifiée.

A ce titre, le maître d'ouvrage juge que l'évaluation environnementale n'est pas nécessaire pour ce projet.

Les mesures présentées dans le présent dossier (annexe n°10) ont valeur d'engagement et seront mises en place sous sa responsabilité.

PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

SNCF Gares & Connexions - Projet pôle gare de
Bordeaux Saint-Jean (33)



FICHE DE SYNTHÈSE

Prédiagnostic écologique dans le cadre du Projet pôle gare de Bordeaux Saint-Jean (33)

	 16 avenue d'Ivry 75013 PARIS
	Mme. Anne-Laure TECHENE-DUBOURDIEU
	 06 66 43 52 23  anne-laure.techene@sncf.fr

VOS CONTACTS EODD

Responsable de projet

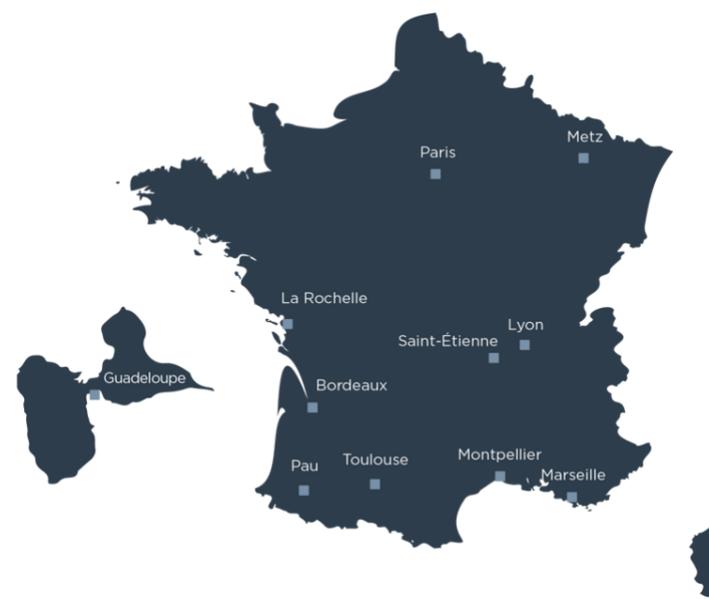
POMMERET CAZES Nathalie
n.cazes@eodd.fr
06.65.42.95.09

Supervision

NAU Jean-François

Libération

NAU Jean-François



Agence de Bordeaux
contact@eodd.fr | Tél : 04.72.76.06.90

CONTRAT EODD N° P09764

Date	Indice	Modifications
09/07/2024	1	Édition initiale

SOMMAIRE

1. Préambule	0	4.3.3. Avifaune	34
1.1. Introduction	0	4.3.3.1. Analyse bibliographique	34
1.2. Localisation du projet	0	4.3.3.2. Résultats des inventaires naturalistes	34
1.3. Présentation et justification des aires d'étude	1	4.3.4. Amphibiens	39
2. Présentation du projet	4	4.3.4.1. Analyse bibliographique	39
3. Contexte écologique global	7	4.3.4.2. Résultats des inventaires naturalistes	39
3.1. Zonages du patrimoine naturel	7	4.3.5. Reptiles	41
3.1.1. Zonages règlementaires	7	4.3.5.1. Analyse bibliographique	41
3.1.2. Zonages d'inventaire	7	4.3.5.2. Résultats des inventaires naturalistes	41
3.1.3. Autres types de zonages	8	4.3.6. Mammifères terrestres	43
3.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel	12	4.3.6.1. Analyse bibliographique	43
3.2. Zonages liés aux documents de planification	13	4.3.6.2. Résultats des inventaires naturalistes	43
3.3. Continuités et fonctionnalités écologiques	14	4.3.7. Chiroptères	43
3.3.1. À l'échelle régionale	14	4.3.7.1. Analyse bibliographique	43
3.3.2. À l'échelle communale / intercommunale	15	4.3.7.2. Résultats des inventaires naturalistes	43
3.3.3. À l'échelle locale	15	4.3.8. Entomofaune	50
4. Expertise écologique	18	4.3.8.1. Analyse bibliographique	50
4.1. Dates et objets des prospections de terrain	18	4.3.8.2. Résultats des inventaires naturalistes	50
4.2. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes	20	5. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux	51
4.2.1. Analyse bibliographique	20	6. Analyse succincte des impacts potentiels sur la biodiversité	53
4.2.1.1. Analyse bibliographique de la flore	20	6.1. Démarche appliquée pour analyser les effets	53
4.2.1.2. Analyse bibliographique de la faune	20	6.2. Effets en phase chantier	53
4.2.2. Expertise de la flore et des habitats naturels	20	6.2.1. Effets du chantier sur la flore et les habitats	53
4.2.3. Expertise de la faune	20	6.2.1.1. Destruction / perturbation de stations d'espèces végétales patrimoniales	53
4.2.4. Hiérarchisation des enjeux	21	6.2.1.2. Destruction et altération des habitats naturels	53
4.2.4.1. Habitats et flore	21	6.2.1.3. Propagation et colonisation d'espèces végétales exotiques envahissantes	53
4.2.4.2. Faune	21	6.2.2. Effets du chantier sur la faune	53
4.3. Résultats du prédiagnostic écologique	23	6.2.2.1. Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales	53
4.3.1. Habitats naturels	23	6.2.2.2. Destruction / altération des habitats de reproduction / d'alimentation des espèces patrimoniales	54
4.3.1.1. Bibliographie	23	6.2.2.3. Dérangement des espèces patrimoniales	54
4.3.1.2. Caractérisation des habitats	23	6.2.2.4. Perturbation / altération des corridors écologiques	54
4.3.2. Flore vasculaire	27	6.3. Effets en phase exploitation	54
4.3.2.1. Analyse bibliographique	27	6.3.1. Effets du projet sur la flore et les habitats	54
4.3.2.2. Résultats des inventaires naturalistes	31	6.3.2. Effets du projet sur la faune	54

6.3.2.1.	Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales lors de l'entretien des espaces végétalisés	54
6.3.2.2.	Dérangement des espèces patrimoniales.....	54
6.3.2.3.	Connectivités écologiques	55
6.3.3.	Bilan des effets du projet sur les milieux naturels et la biodiversité	56
7.	Préconisations pour la prise en compte de l'écologie dans le projet.....	57
8.	Rédacteurs de l'étude	59

ANNEXES

ANNEXE 1 :	LISTE EXHAUSTIVE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES LORS DES INVENTAIRES.....	60
ANNEXE 2 :	LISTES EXHAUSTIVES DE LA FAUNE ISSUE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	63
ANNEXE 3 :	SYNTHESE DES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET.....	74

TABLEAUX

TABLEAU 1 :	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE DU PROJET.....	1
TABLEAU 2 :	SYNTHESE DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	12
TABLEAU 3 :	SYNTHESE DES PROSPECTIONS DE TERRAIN	18
TABLEAU 4 :	SYNTHESE DE LA METHODOLOGIE DE DEFINITION DES ENJEUX.....	21
TABLEAU 5 :	GROUPE DE TRAVAIL AYANT PARTICIPE A L'ELABORATION DE LA HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE-AQUITAINE (SOURCE : FAUNA, 2021).....	21
TABLEAU 6 :	CLASSEMENT DES ENJEUX FAUNE D'APRES LA HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION REGIONAUX (SOURCE : FAUNA).....	22
TABLEAU 7 :	CARACTERISTIQUES DES HABITATS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	25
TABLEAU 8 :	ESPECES PROTEGEES ET / OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....	27
TABLEAU 9 :	ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ISSUES DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....	29
TABLEAU 10 :	BIO-EVALUATION DE L'AVIFAUNE OBSERVEE AU SEIN DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE	37
TABLEAU 11 :	BIO-EVALUATION DES AMPHIBIENS OBSERVES ET/OU POTENTIELLES AU SEIN DU SITE	39
TABLEAU 12 :	BIO-EVALUATION DES REPTILES OBSERVES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE	41
TABLEAU 13 :	BIO-EVALUATION DES MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE	43
TABLEAU 14 :	BIO-EVALUATION DES CHIROPTERES POTENTIELLES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE	48
TABLEAU 15 :	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET DES ENJEUX	51
TABLEAU 16 :	BILAN DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	56
TABLEAU 17 :	AUTEURS DU PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	59

FIGURES

FIGURE 1 :	LOCALISATION DU SITE PROJET AU NIVEAU DEPARTEMENTAL, AU 1 / 25 000EME ET A L'ECHELLE DE LA PARCELLE CADASTRALE.....	0
FIGURE 2 :	CARTOGRAPHIE DES AIRES D'ETUDE ELOIGNEE, RAPPROCHEE ET IMMEDIATE DU PROJET.....	2
FIGURE 3 :	CARTOGRAPHIE DES AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE ET IMMEDIATE DU PROJET	3
FIGURE 4 :	SCHEMAS D'AMENAGEMENT DES DEUX RIVES DU POLE GARE (SOURCE : AREP, 2023).....	4
FIGURE 5 :	PREPROGRAMME INTERMODAL DU PROJET (SOURCE : AREP, MARS 2023).....	5
FIGURE 6 :	PLAN PAYSAGER DU PROJET (SOURCE : AREP, MARS 2023)	6
FIGURE 7 :	CARTOGRAPHIE DE L'ENVELOPPE TERRITORIALE DES PRINCIPALES ZONES HUMIDES DU SAGE ESTUAIRE DE GIRONDE (SOURCE : CARTE INTERACTIVE SAGE ESTUAIRE, 2024)	7
FIGURE 8 :	CARTOGRAPHIE DES ZONAGES REGLEMENTAIRES A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	9
FIGURE 9 :	CARTOGRAPHIE DES MILIEUX HUMIDES POTENTIELS AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE (SOURCE : ENVELOPPE AGROCAMPUSOUEST)	10
FIGURE 10 :	CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES EFFECTIVES DU SDAGE ADOUR-GARONNE	11
FIGURE 11 :	ZONAGES DU PLU SUR LE SITE ETUDIE (SOURCE : PLU3.1 BORDEAUX METROPOLE)	13
FIGURE 12 :	CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE (SOURCE : PLU3.1 BORDEAUX METROPOLE)	14
FIGURE 13 :	OBJECTIFS DE L'OAP « SAINT-JEAN BELCIER »	15
FIGURE 14 :	TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE REGIONALE (SOURCE : SRADDET NOUVELLE-AQUITAINE)	16
FIGURE 15 :	CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE DE L'AEI	17
FIGURE 16 :	COMPARAISON DES PERIODES STANDARDISEES D'INVENTAIRE DE CHAQUE GROUPE TAXONOMIQUE AVEC LES INVENTAIRES NATURALISTES REALISES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE.....	19
FIGURE 17 :	GARE DE BORDEAUX-SAINT-JEAN AUJOURD'HUI (A GAUCHE) ET DANS LES ANNEES 1950 (A DROITE). SOURCE : IGN REMONTER LE TEMPS.	23
FIGURE 18 :	ALIGNEMENT D'ARBRES LE LONG DES VOIES DE TRAMWAY (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)	23
FIGURE 19 :	IMMEUBLE D'HABITATION (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	23
FIGURE 20 :	PLANTATION D'ARBRES SUR UNE PLACE (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	23
FIGURE 21 :	VOIES FERREES (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	24
FIGURE 22 :	RESEAU ROUTIER A PROXIMITE DE LA GARE (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	24
FIGURE 23 :	PARKING SUR UNE ZONE DESAFFECTEE (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)	24
FIGURE 24 :	TROTTOIR (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)	24
FIGURE 25 :	ALIGNEMENT D'ARBRE SUR UN TROTTOIR (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	24
FIGURE 26 :	ZONES JARDINEES TRAVERSEES PAR DES BANDES PIETONNES (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	25
FIGURE 27 :	ZONE DE VEGETATION HERBACEE ANTHROPIQUE PROCHE D'UN BATIMENT DESAFFECTE (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	25
FIGURE 28 :	PETIT BOISEMENT ET VEGETATION HERBACEE (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024).....	25
FIGURE 29 :	CARTOGRAPHIE DES HABITATS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE.....	26
FIGURE 30 :	PLANCHE DE RECONNAISSANCE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES PRESENTES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE (© EODD ET TELA BOTANICA)	32
FIGURE 31 :	CARTOGRAPHIE DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	33
FIGURE 32 :	NIDS DE PIGEON BISET AU SEIN DE L'AEI ©EODD, 2024	34

FIGURE 33 : NIDS DE MOINEAU DOMESTIQUE AU SEIN DE L’AER ©EODD, 2024 34

FIGURE 34 : PLANCHE DES ESPECES D’OISEAUX OBSERVEES SUR LE SITE D’ETUDE ©EODD, 2024 36

FIGURE 35 : AVANCEE DE TOIT FAVORABLE A LA NIDIFICATION DES HIRONDELLES ET POTEAUX CREUX POUVANT ETRE EXPLOITE PAR LES ESPECES SEMI-CAVERNICOLES ©EODD, 2024 36

FIGURE 36 : LOCALISATION DE L’AVIFAUNE PROTEGEE ET DES HABITATS ASSOCIES 38

FIGURE 37 : ORNIERES TEMPORAIREMENT EN EAU EN AVRIL ET MAI 2024 ©EODD, 2024 39

FIGURE 38 : MICRO-HABITATS FAVORABLES A L’HIVERNAGE DES AMPHIBIENS, A PROXIMITE DES POINTS D’EAU TEMPORAIRES ©EODD, 2024 39

FIGURE 39 : LOCALISATION DES HABITATS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS SUR L’AEI 40

FIGURE 40 : INDIVIDUS DE LEZARD DES MURAILLES SUR L’AEI ©EODD, 2024 41

FIGURE 41 : LOCALISATION DES REPTILES ET HABITATS ASSOCIES 42

FIGURE 42 : INDIVIDUS DE RAT SURMULOT OBSERVES SUR L’AEI ©EODD, 2024 43

FIGURE 43 : ELEMENTS BATIS DE L’AER FAVORABLES AU GITE DES CHIROPTERES 47

FIGURE 44 : LOCALISATION DES HABITATS FAVORABLES AUX CHIROPTERES 49

FIGURE 45 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ECOLOGIQUES AU SEIN DE L’AEI 52

Liste des acronymes

ORDRE ALPHABETIQUE	ACRONYME	SIGNIFICATION
A	ABC	Atlas de la biodiversité communale
	APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
	AEI	Aire d'étude immédiate
	AER	Aire d'étude rapprochée
	AEE	Aire d'étude éloignée
C	CNPN	Conseil national de la protection de la nature
	CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
D	DDEP	Demande de dérogation espèces protégées
	DHFF	Directive « Habitat-Faune-Flore »
	DICT	Déclaration d'intention de commencement de travaux
	DO	Directive « Oiseaux »
	DOCOB	Document d'objectifs
	DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
	DT	Déclaration de projet de travaux
E	EBC	Espace boisé classé
	E(V)EE	Espèces (végétales) exotiques envahissantes
	ENS	Espace naturel sensible
	EUNIS	European union nature information system
I	INPN	Inventaire national du patrimoine naturel
L	LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
	LR	Liste rouge
P	PLU	Plan local de l'urbanisme
	PNA	Plan national d'action
	PNR	Parc naturel régional
	PN	Protection nationale
	PR	Protection régionale
R	RNN	Réserve naturelle nationale
	RNR	Réserve naturelle régionale
S	SCOT	Schéma de cohérence territoriale
	SIC	Sites d'importance communautaire
	SIG	Système d'information géographique
	SINP	Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel
	SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
T	TVB	Trame verte et bleue
U	UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
Z	ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique
	ZPS	Zone de protection spéciale
	ZSC	Zone spéciale de conservation

1. Préambule

1.1. Introduction

La société SNCF Gares & Connexions a pour projet le réaménagement de la gare Saint-Jean à Bordeaux et de ses abords afin de répondre à plusieurs ambitions :

- repenser le fonctionnement et l'insertion urbaine du pôle gare ;
- créer de nouvelles continuités piétonnes et paysagères ;
- s'adapter à l'évolution de la desserte du pôle gare (RER métropolitain, bus express, ...) et de la fréquentation (+40% en 2014 et 2018).

Dans ce cadre, une analyse des enjeux écologiques est nécessaire afin d'intégrer au mieux le projet dans son environnement et de répondre à la réglementation liée notamment aux espèces protégées. Cette analyse est effectuée au travers d'un **prédiagnostic écologique qui s'est déroulé de la manière suivante** :

- analyse bibliographique des données naturalistes ;
- caractérisation du réseau écologique (périmètres Natura 2000, ZNIEFF, ENS...) ;
- étude des continuités écologiques notamment de la trame verte et bleue ;
- inventaires faune-flore-habitats avec production d'une carte des habitats, de listes d'espèces observées ou potentielles en fonction des habitats identifiés, du contexte écologique du site et d'un reportage photographique ;
- synthèse et hiérarchisation des enjeux écologiques à la suite des inventaires ;
- analyse sommaire des impacts du projet sur les milieux naturels ;
- proposition de mesures d'atténuation des impacts (éviter, réduire, accompagner et suivre) ;
- conclusion sur la nécessité d'inventaires complémentaires ou la production d'études réglementaires supplémentaires.

1.2. Localisation du projet

Le projet est localisé aux abords de la gare Saint-Jean, dans la métropole bordelaise en Gironde (33), dans la région Nouvelle-Aquitaine.

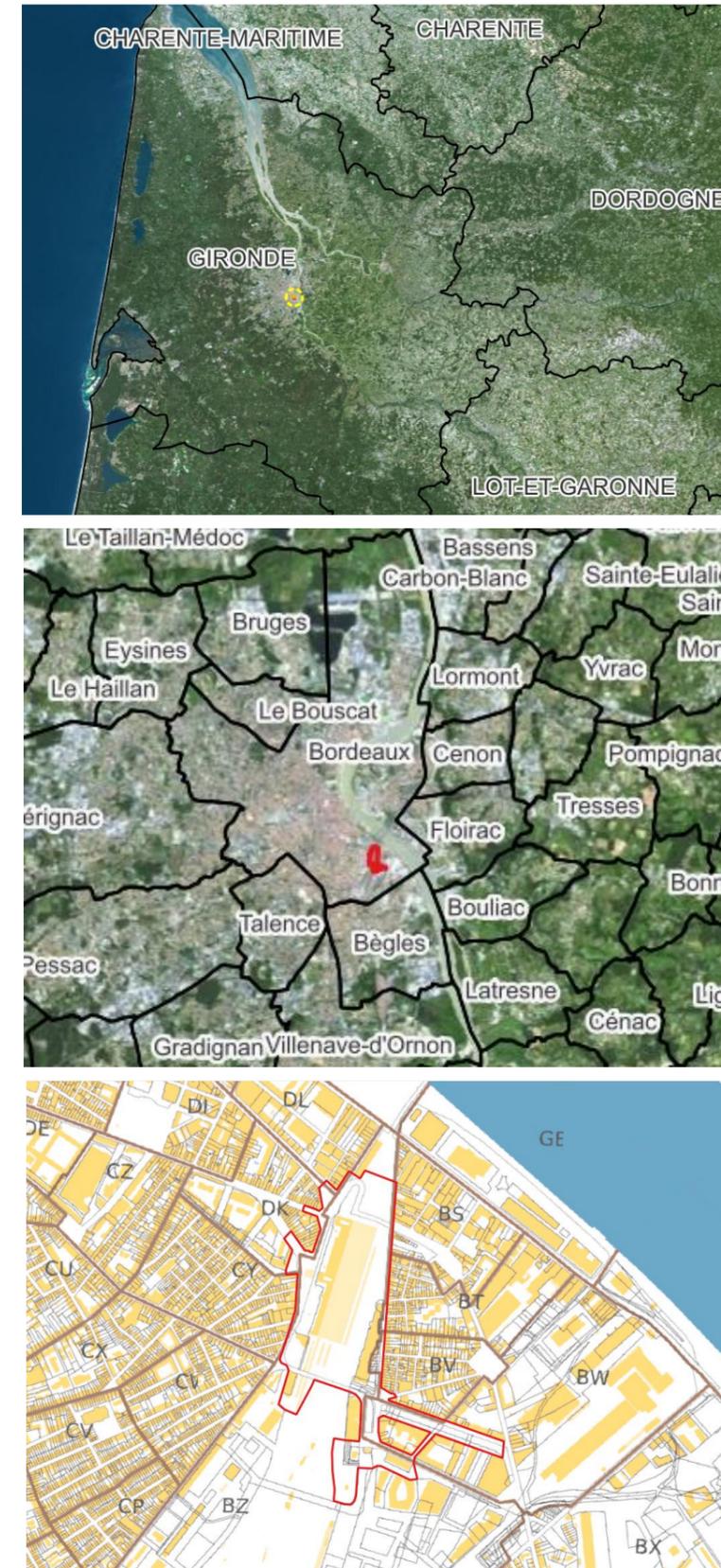


Figure 1 : Localisation du site projet au niveau départemental, au 1 / 25 000ème et à l'échelle de la parcelle cadastrale

1.3. Présentation et justification des aires d'étude

Les aires d'étude sont définies de la manière suivante :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du projet

AIRES D'ETUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	/	<p>Emprise du projet et des futures zones de travaux :</p> <p>Inventaires naturalistes complets, cartographie des habitats et caractérisation des enjeux écologiques.</p> <p>Surface de l'aire d'étude : environ 15,6 ha</p>
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	50 - 150 m	<p>Zone potentiellement affectée, notamment par diverses perturbations pendant toute la durée de chantier et / ou d'exploitation (poussières, bruits, circulations d'engins...) :</p> <p>Étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques à faibles capacités de dispersion ;</p> <p>Prospection succincte lors des passages de terrain ;</p> <p>Étude du fonctionnement écologique local.</p>
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	2 km	<p>Zone des effets éloignés et induits possibles, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet :</p> <p>Étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques à larges capacités de dispersion (chiroptères et avifaune) ;</p> <p>Étude du fonctionnement écologique global ;</p> <p>Intégration du réseau Natura 2000 ;</p> <p>Étude des zonages liés au patrimoine naturel.</p>



LOCALISATION DE L'ENSEMBLE DES AIRES D'ETUDE

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée (50 à 150 m)
-  Aire d'étude éloignée (2 km)
-  Cours d'eau

SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



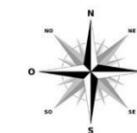
Figure 2 : Cartographie des aires d'étude éloignée, rapprochée et immédiate du projet



LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 3 : Cartographie des aires d'étude rapprochée et immédiate du projet

2. Présentation du projet

Des projets d'envergures aux alentours de la gare Saint-Jean à Bordeaux nécessitent de repenser le fonctionnement et l'insertion urbaine du pôle gare. L'objectif est de parvenir à intégrer de nouvelles continuités piétonnes et paysagères, tout en prenant en compte l'évolution rapide de la fréquentation (+ 40% entre 2014 et 2018).

Plusieurs nouvelles fonctionnalités sont envisagées :

- libération et végétalisation des parvis, avec la création de nouvelles continuités piétonnes ;
- amélioration des parcours cyclables et augmentation de la capacité de stationnement afin de favoriser les modes de circulation doux ;
- amélioration des espaces partagés cycles - piétons ;
- maintien de la bonne visibilité des lieux de dépose et d'emport (taxis, dépose-minute, etc.) ;
- repositionnement des stationnements dans les parking en infrastructure du pôle gare côté Saint-Jean et Belcier ;
- révision de l'organisation des transports en commun desservant la gare (bus TBM et tramway) ;
- aménagement d'une dépose et d'un emport complémentaires sur la rive Belcier pour les cars régionaux ;
- transformation de l'image du pôle : cohérence des aménagements sur les deux rives, valorisation des squares existants, nouveaux usages et espaces paysagers sur les parvis, végétalisation des surfaces verticales et horizontales, valoriser les espaces de pleine terre présents.

Schéma d'aménagement cible de la rive Saint-Jean

AREP

Un maintien de la performance du pôle au profit de nouveaux usages pour les usagers du pôle et les riverains

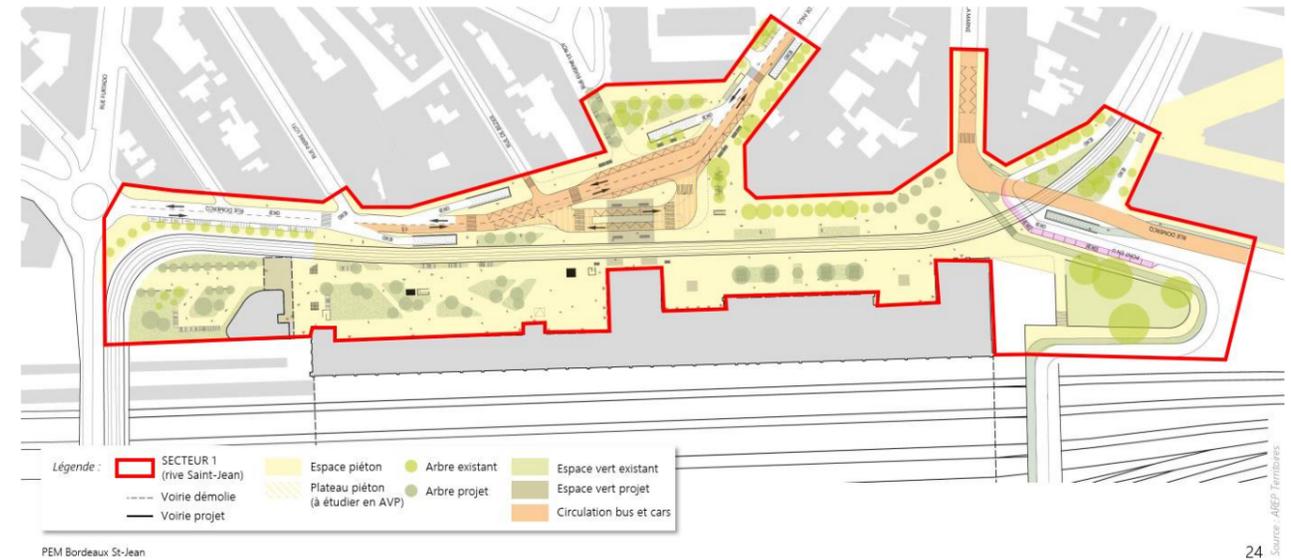


Schéma d'aménagement cible de la rive Belcier

Développer l'offre intermodale, en lien avec l'arrêt de tramway et le développement urbain du quartier



PEM Bordeaux St-Jean

Figure 4 : Schémas d'aménagement des deux rives du pôle gare (source : AREP, 2023)

Préprogramme intermodal

Offre à terme*



* Offre dimensionnée selon l'expression de besoins des partenaires de l'étude (décembre 2022). Des adaptations pourront être proposées lors de l'AVP, en fonction des retours d'exploitation.

Source : AREP Territoires

Figure 5 : Préprogramme intermodal du projet (source : AREP, mars 2023)

Aménagements paysagers et usages possibles

Rafrâichir et végétaliser l'espace public*

* Propositions sous réserve des résultats des études complémentaires à mener POST étude (portance des dalles parvis ; végétalisation des façades et toitures)

1 500 m²  Aménagement paysager en pleine-terre (100 arbres environ)

1 500 m²  Aménagement paysager sur dalle

 Végétalisation des toitures et/ou des façades

Faire du pôle gare un lieu de vie du quartier

 Espace d'attente avec assises

 Services et informations voyageurs

 Jeux pour enfants  Terrasse

PEM Bordeaux St-Jean

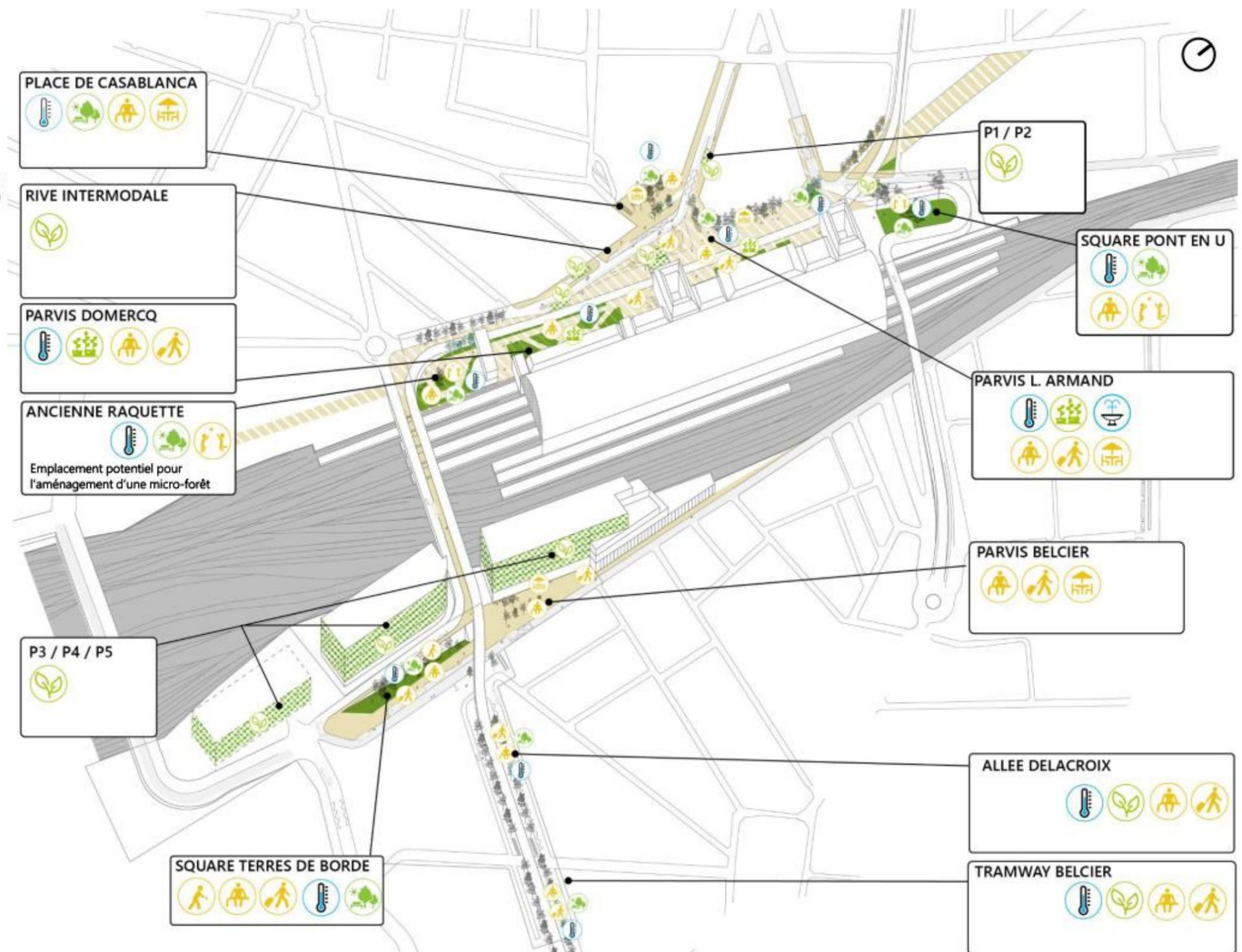


Figure 6 : Plan paysager du projet (source : AREP, mars 2023)

3. Contexte écologique global

3.1. Zonages du patrimoine naturel

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- les zonages règlementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, ...);
- les zonages d'inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles).

3.1.1. Zonages règlementaires

Dans un périmètre de deux kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages règlementaires suivants ont été recherchés :

- les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- les Réserve naturelle nationale et les Réserve naturelle régionale (RNN et RNR) ;
- les Parcs naturels nationaux (PNN) ;
- les sites Natura 2000 ;
- les Réserves de biosphère (RBS) ;
- les cours d'eau ;
- les sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides.

Au total, un zonage réglementaire a été recensé :

- SIC « La Garonne » (FR7200700) - Directive « Habitats-Faune-Flore » :

Ce site d'une superficie de 5 626 ha recouvre les lits mineurs de la Garonne et de la Dordogne. Il s'agit du principal axe de migration et de reproduction des espèces piscicoles amphihalines. Ce site est soumis à de fortes pressions et il conviendrait de mieux gérer la pêche, de protéger et de restaurer les frayères, de maîtriser les pollutions et les effets des aménagements sur le fleuve. Une anthropisation importante a été démontrée au sein du lit majeur, avec la présence de pôles urbains conséquents tels que l'agglomération de Bordeaux par exemple. Plusieurs espèces patrimoniales justifient la désignation de ce site Natura 2000. La Loutre d'Europe ainsi que le Vison d'Europe sont connus sur ce cours d'eau. Plusieurs poissons sont également inventoriés : la Bouvière, le Toxostome, la Lamproie marine, la Lamproie de Planer, la Lamproie de rivière, l'Esturgeon, la Grande Alose, l'Alose feinte atlantique, le Saumon atlantique. La Cordulie à corps fin, espèce protégée, est également l'une des espèces d'intérêt communautaire du zonage. En termes de flore, il est relevé la présence de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), inféodée aux bords vaseux des rivières baignées par la marée.

En synthèse, aucune des espèces ayant servi à désigner le zonage n'est potentielle sur le site (mammifères semi-aquatiques, poissons ou odonate inféodé aux milieux aquatiques, flore inféodée aux bords des rivières). Aucune incidence potentielle n'est attendue sur le réseau Natura 2000.

3.1.2. Zonages d'inventaire

Dans un périmètre de deux kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages d'inventaire suivants ont été recherchés :

- les ZNIEFF de type I et II ;
- les zones humides (inventaires régional et départemental).

Les aires d'étude immédiate et rapprochée sont situées au sein d'une zone humide de probabilité assez forte à forte d'après l'enveloppe Agrocampus Ouest. Cependant, le site est quasi-totalement imperméabilisé et bâti, les seuls espaces végétalisés sont des espaces urbains plantés ou rudéraux.

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Adour-Garonne est un document qui planifie la politique de l'eau dans le bassin Adour-Garonne. Il recense les zones humides effectives de ce bassin. L'aire d'étude éloignée comporte plusieurs zones humides effectives correspondant notamment à certains milieux humides en bordure de la Garonne. Aucune zone humide effective n'est recensée au sein de l'AEI du projet.

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification de la gestion des eaux afin d'en faire un usage raisonné et durable. Le Sage Estuaire de Gironde et milieux associés répertorie les principales zones humides du territoire. L'enveloppe territoriale des principales zones humides est le fruit de plusieurs études et d'une large concertation avec les acteurs du territoire. Elle est un outil d'information et de vigilance pour les acteurs du territoire sur les principales zones humides. Cet outil permet d'améliorer la connaissance sur les zones humides, de suivre l'évolution spatiale et temporelle de ces milieux essentiels mais fragiles, et d'informer et de sensibiliser la population. Cette enveloppe n'est pas suffisante pour délimiter les zones humides au sens de l'article L214-7-1 du Code de l'environnement (article qui fait référence à la délimitation des zones humides par le préfet pour l'application de la police d'eau). Aucune zone humide répertoriée n'est incluse dans l'AEI du projet.

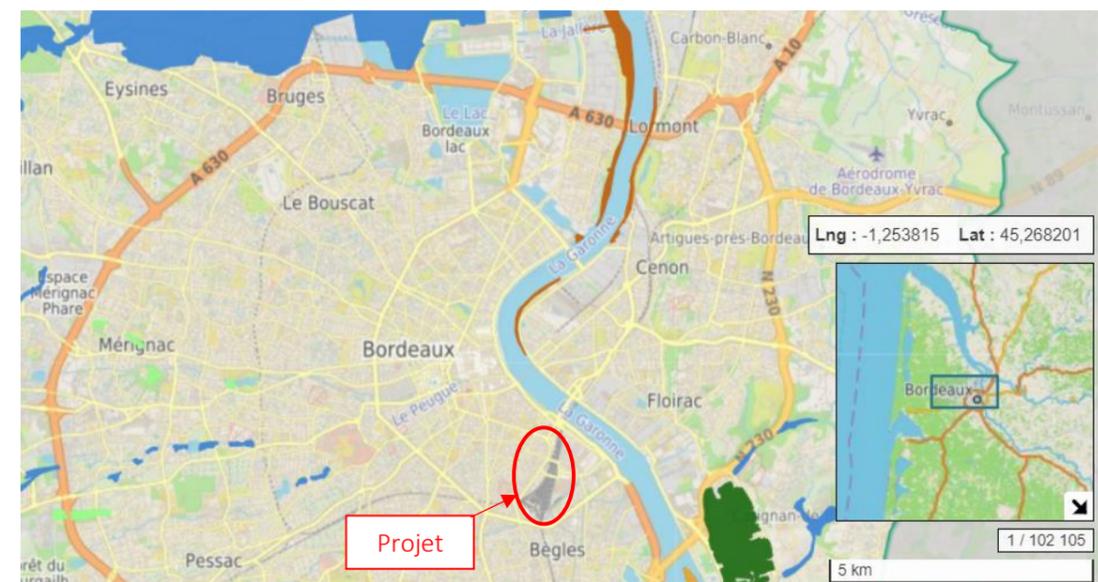


Figure 7 : Cartographie de l'enveloppe territoriale des principales zones humides du SAGE Estuaire de Gironde (source : carte interactive SAGE Estuaire, 2024)

En synthèse, aucun zonage d'inventaire n'est inclus dans l'AEI. Aucune atteinte des zones humides n'est à prévoir dans le cadre du projet.

3.1.3. Autres types de zonages

Dans un périmètre de deux kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages suivants ont été recherchés :

- les Espaces naturels sensibles (ENS) ;
- les Parcs naturels régionaux (PNR) ;
- les Plans nationaux d'action (PNA).

Les **plans nationaux d'actions (PNA)** sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages particulièrement menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Plusieurs espèces ressortent de l'analyse des différents PNA :

- PNA Vison d'Europe : Le département de la Gironde fait partie de la zone d'action du troisième PNA Vison d'Europe, cependant cette espèce n'est pas potentielle sur le site d'étude ;
- PNA Cistude d'Europe : des populations de Cistude d'Europe, espèce bénéficiant d'un PNA, sont également connus en Gironde, cependant l'aire d'étude n'est pas favorable à son écologie ;
- PNA Odonates : Neuf espèces d'odonates prioritaires du PNA Odonates et trois autres espèces prioritaires ajoutées au PRA sont présentes dans la région. Au vu de l'écologie de ce groupe et des habitats naturels de l'AER, aucune de ces espèces n'est potentielle sur le site ;
- PNA Papillons de jour : 24 espèces prioritaires du PRA sont présentes dont l'entité biogéographique correspondant au territoire concerné par le projet. Cependant, au vu du caractère particulièrement anthropisé du site d'étude, aucune espèce n'est attendue sur ce dernier.

En synthèse, le territoire est concerné par plusieurs PNA. Cependant, au vu du caractère très fortement anthropisé, aucune de ces espèces n'est potentielles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Aucune incidence particulière n'est attendue en ce qui concerne ces zonages.



LOCALISATION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 - 150 m)
- Aire d'étude éloignée (2 km)

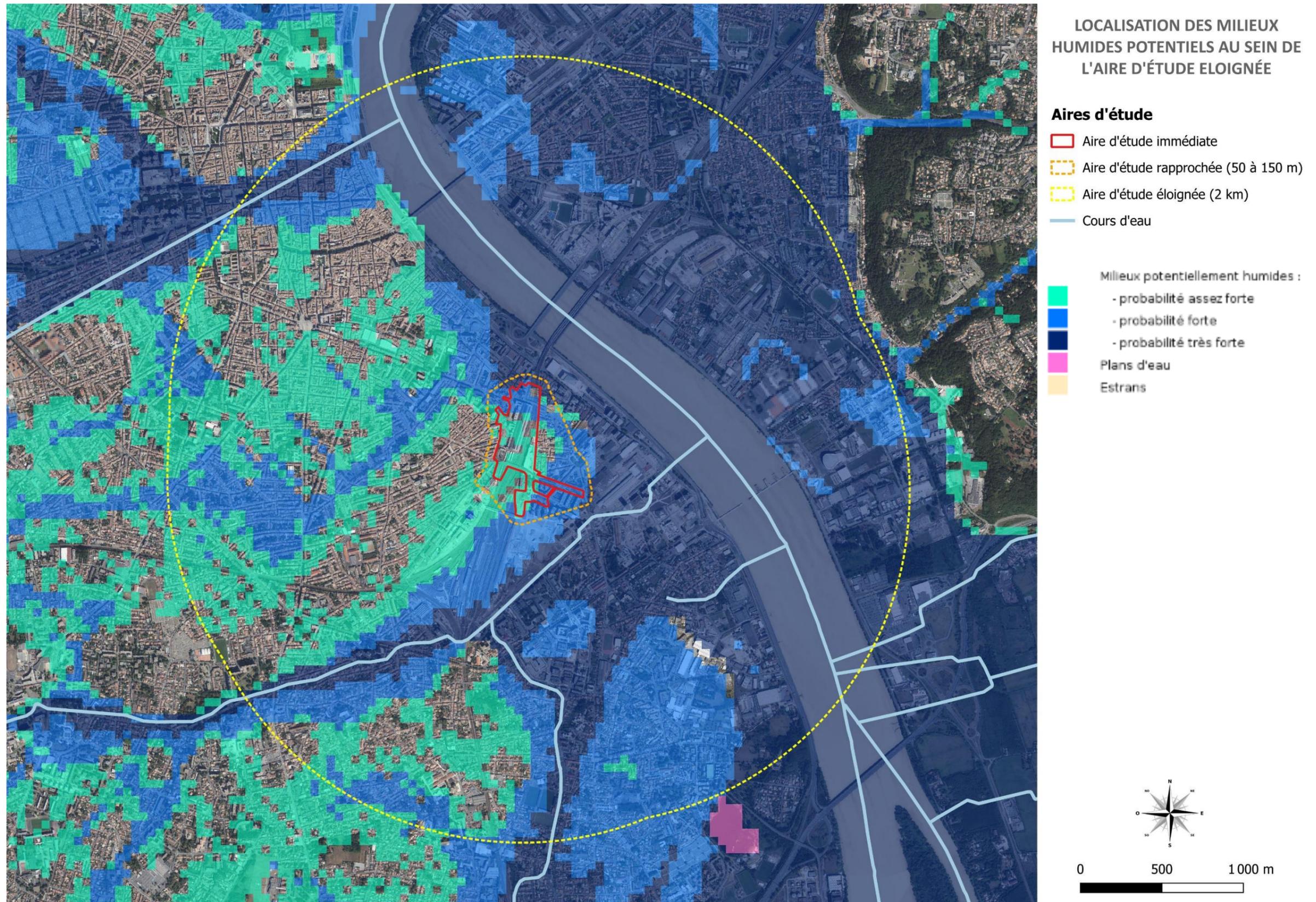
Zonages réglementaires

- Natura 2000 - SIC

SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 8 : Cartographie des zonages réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 9 : Cartographie des milieux humides potentiels au sein de l'aire d'étude éloignée (source : enveloppe AgroCampusOuest)



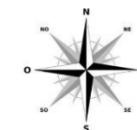
**LOCALISATION DES ZONES HUMIDES
EFFECTIVES DU SDAGE
ADOUR-GARONNE AU SEIN DE
L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE**

Aires d'étude

- ▭ Aire d'étude immédiate
- ▭ Aire d'étude rapprochée (50 à 150 m)
- ▭ Aire d'étude éloignée (2 km)

Zones humides

- ▭ Zones humides effectives du SDAGE Adour-Garonne
- ▬ Cours d'eau



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 10 : Cartographie des zones humides effectives du SDAGE Adour-Garonne

3.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel

Le tableau suivant synthétise les zonages du patrimoine naturel recensés dans un périmètre de deux kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 2 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT A L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES ET/OU OPERATIONNELLES
ZONAGES REGLEMENTAIRES					
La Garonne (Natura 2000 - SIC)	FR7200700	160 m au nord de l'AEI	/	/	Absence de lien fonctionnel avec le projet, aucune espèce ayant servi à la désignation de la zone potentielle à l'échelle de l'AEI.

3.2. Zonages liés aux documents de planification

Le Plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle de Bordeaux Métropole, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme. Il fixe, pour les 28 communes qui composent la métropole, les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Le PLU3.1 est actuellement en vigueur, après une révision officiellement engagée par le conseil de communauté le 24 septembre 2010.

Il décline les ambitions suivantes :

- agir sur la qualité urbaine en se basant sur les équilibres ville/nature et les identités locales ;
- composer avec la géographie et les aléas du territoire communautaire ;
- mieux intégrer la question de l'activité économique dans la construction de la ville ;
- poursuivre le développement d'une offre de déplacements en cohérence avec l'ambition Métropolitaine ;
- concevoir un habitat de qualité à l'échelle d'une agglomération en croissance.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définit le véritable projet urbain et se présente comme l'élément stratégique du PLU. Il définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques et arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble du territoire de la Métropole.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) comprennent des dispositions définissant des principes d'aménagement permettant d'orienter le développement de certains quartiers ou secteurs. Le site étudié est soumis à une OAP. Il s'agit de l'OAP « Saint-Jean Belcier ».

Le site concerné par l'OAP est un vaste territoire complexe composé de quartiers populaires anciens et de grandes emprises d'activités à restructurer pour accompagner l'arrivée des trois Lignes Grandes Vitesses et le développement concomitant de la centralité d'agglomération doublée d'un centre d'affaires. Plusieurs objectifs sont visés à travers cette OAP :

- développer un centre d'affaire de rayonnement national et européen avec l'arrivée de la LGV ;
- opérer la mutation des friches ferroviaires et des terrains peu valorisées ;
- renforcer le réseau de transport et développer les connexions du quartier et valoriser les modes de déplacements doux ;
- axer le développement du quartier sur une conception durable ;
- diversifier l'offre de logements et favoriser l'accueil de sièges sociaux d'entreprises ;
- renforcer l'accessibilité et l'insertion de la nouvelle gare ;
- développer les équipements de proximité et métropolitains répondant aux besoins des habitants ;
- développer les éléments de nature au sein d'une armature verte dans le projet (requalification des bords de Garonne, création d'espaces verts complémentaires, utilisation d'espèces endémiques) ;
- ...

L'AEI est concernée par différents zonages du PLU de Bordeaux Métropole : USI (zones urbaines liées aux équipements), UM8 (tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes), UP27 (zones de projet d'aménagement et de renouvellement urbain).

Deux emplacements réservés sont également situés sur l'AEI : un linéaire destiné à la diversité commerciale ainsi qu'un emplacement réservé aux espaces verts. Un espace végétalisé existant est déjà présent sur cet emplacement. Il sera question de le requalifier et le valoriser.

Le projet est en accord avec les préconisations du PLU en termes de zonages.

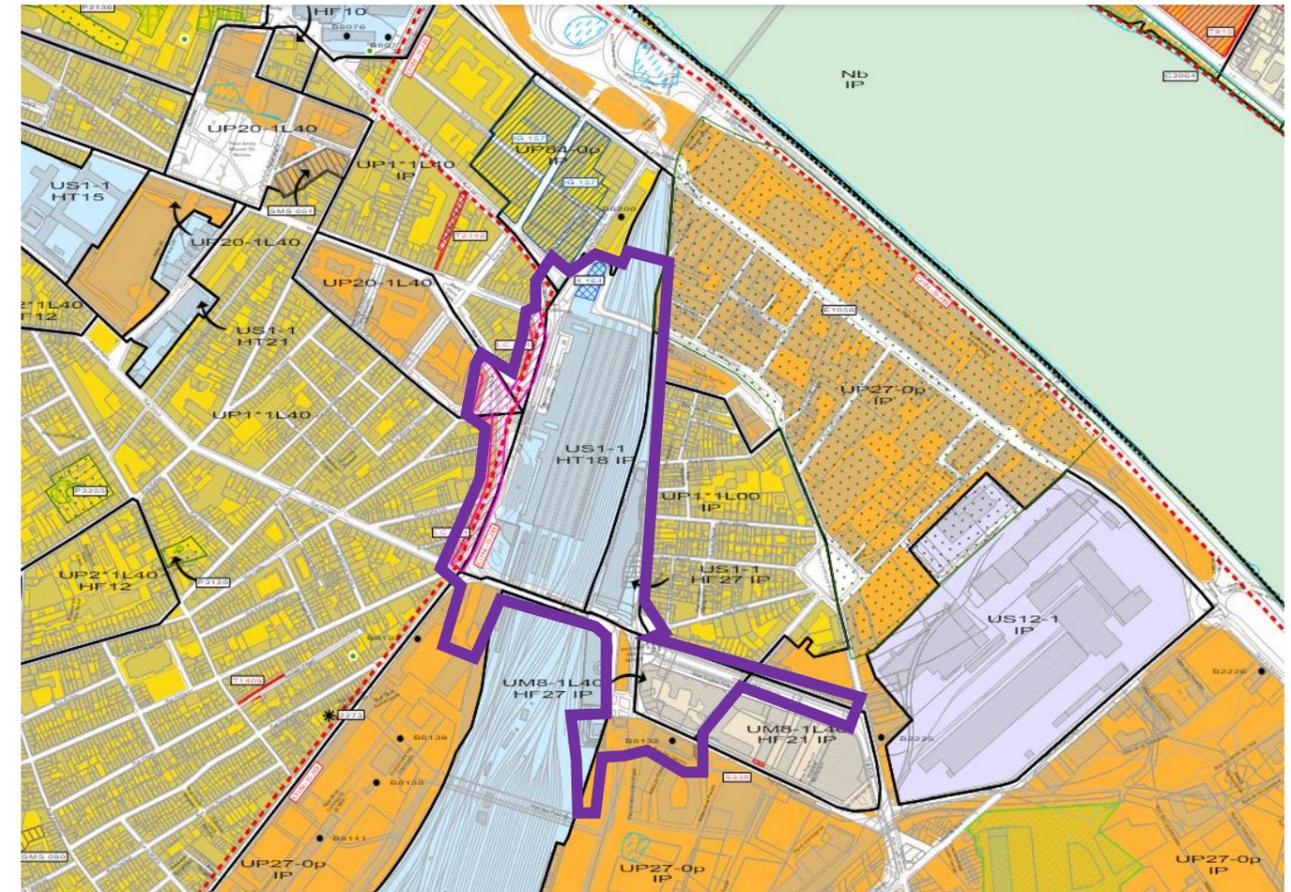


Figure 11 : Zonages du PLU sur le site étudié (source : PLU3.1 Bordeaux Métropole)

3.3. Continuités et fonctionnalités écologiques

3.3.1. À l'échelle régionale

La Trame Verte et Bleue (TVB) est identifiée par le SRADDET à l'échelle régionale.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté du 27 mars 2020 par la Préfète. Cet outil a pour but de fédérer l'ensemble des acteurs régionaux autour d'une vision commune pour la région. L'objectif est d'appréhender toutes les dimensions de l'aménagement du territoire, en prenant en compte le développement économique, la formation et l'emploi, l'environnement, l'énergie et le climat, le numérique, la santé et la mobilité. Il s'agit d'un document d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable.

Les documents de planification et d'urbanisme doivent, lors de l'identification des continuités écologiques de leur territoire, intégrer les enjeux régionaux de continuités écologiques (préserver et restaurer les continuités, limiter l'artificialisation des sols et la fragmentation des milieux) ainsi que caractériser les sous-trames et les continuités de leur territoire.

La localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue identifiée par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine est disponible sur la Figure 14. Le projet est situé en totalité sur une zone artificialisée.

Analyse du site d'étude au sein du SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

L'AEI n'est concernée directement par aucun élément constitutif de la trame verte et bleue régionale.

La Garonne est localisée à proximité de l'AER et elle constitue un corridor écologique ainsi qu'un réservoir de biodiversité pour la faune et flore associées aux cours d'eau.

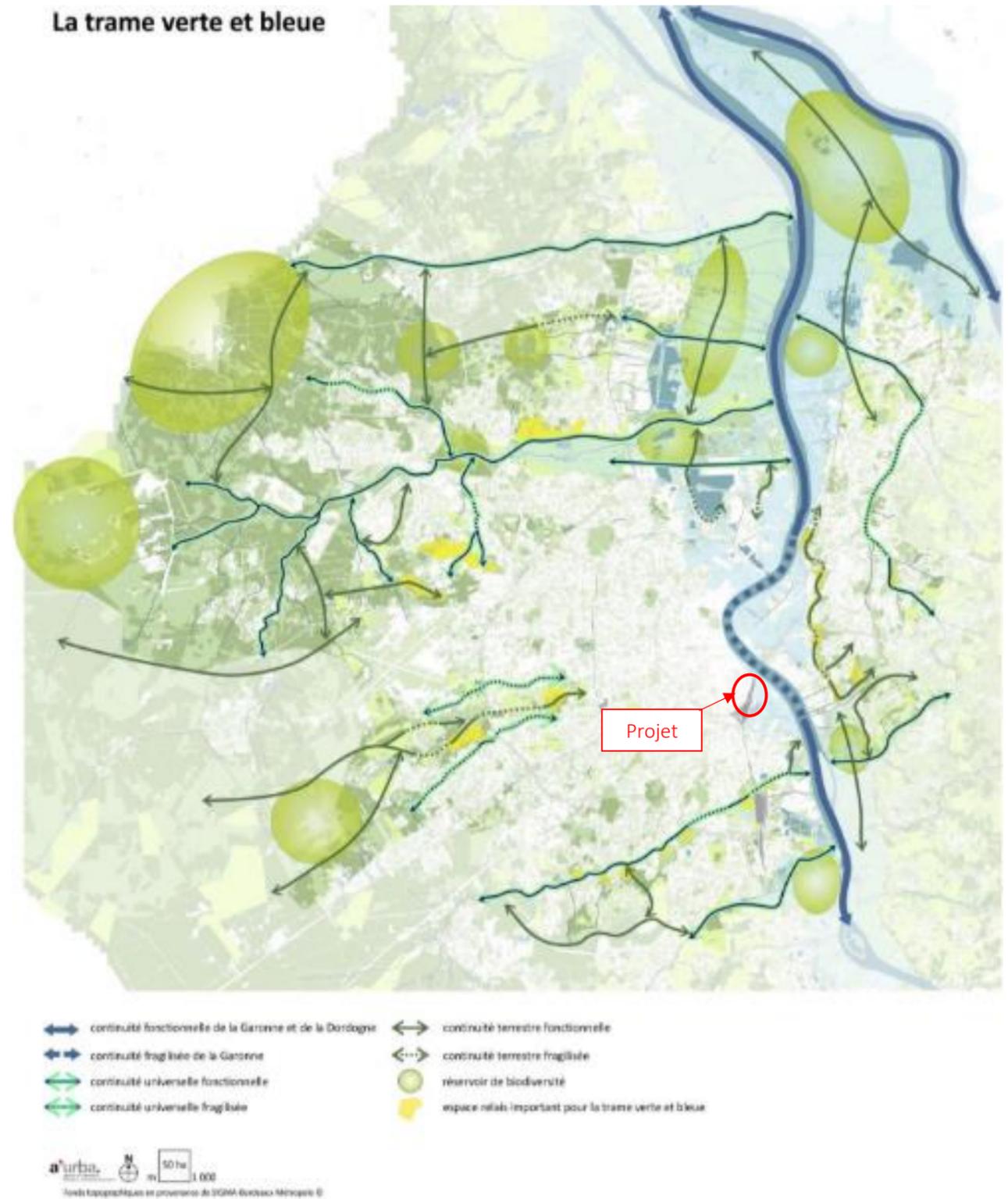


Figure 12 : Cartographie de la trame verte et bleue (source : PLU3.1 Bordeaux Métropole)

3.3.2. À l'échelle communale / intercommunale

En plus de l'identification de la TVB par le SRADDET à l'échelle régionale, celle-ci est définie à l'échelle locale par le PLU de Bordeaux Métropole. Au titre de l'obligation de compatibilité du PLU avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise (approuvé le 13 février 2014), le PLU de Bordeaux Métropole se doit d'intégrer les enjeux et les dispositions prescriptives du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT en matière de préservation de la TVB.

Compte tenu de ses caractéristiques géomorphologiques, l'eau est omniprésente sur le territoire et la TVB est structurée par sa présence. Cette spécificité se traduit localement par la prépondérance de milieux humides et aquatiques.

Le site d'étude est, en effet, situé à proximité de la Garonne, au niveau d'une portion fragilisée en termes de continuité. L'AEI n'appartient à aucun élément constitutif de la TVB à l'échelle communale.

3.3.3. À l'échelle locale

Le site est inscrit dans un milieu urbanisé, entrecoupé de nombreuses infrastructures ferroviaires et routières, laissant ainsi une place très limitée au développement de corridors écologiques. Quelques parcs et jardins de quartiers résidentiels peuvent servir de petits réservoirs biologiques. L'urbanisation particulièrement dense du secteur laisse sa place à quelques corridors écologiques discontinues (alignements d'arbres le long de la Garonne, le long de grandes avenues, petits espaces végétalisés urbains, etc.).

Ces éléments sont présentés dans la Figure 15.

A noter que le site fait partie d'une OAP inscrite dans le PLU de Bordeaux Métropole. Les objectifs de cette OAP sont présentés sur la Figure 13.

L'AEI est concerné par plusieurs objectifs de l'OAP. Des espaces publics à créer ou requalifier font partis de l'aire d'étude. Des liaisons douces sont prévues dans le cadre de l'aménagement du quartier. Un espace planté est également localisé au sein de l'AEI et pourra être revalorisé.

En synthèse, le site s'inscrit dans un milieu densément urbanisé. La voie ferrée traversant l'AEI du nord au sud constitue une rupture des continuités écologiques pour certains groupes faunistiques. Elles peuvent cependant également constituer des voies de dispersion pour un certain nombre d'espèces (notamment pour les reptiles). Le projet est situé dans un quartier concerné par une OAP du PLU de Bordeaux Métropole. Dans le cadre de la réalisation des travaux, il sera possible de requalifier et valoriser les espaces végétalisés existants afin de renforcer les éléments de la trame verte locale qui est, en l'état, assez peu fonctionnelle.

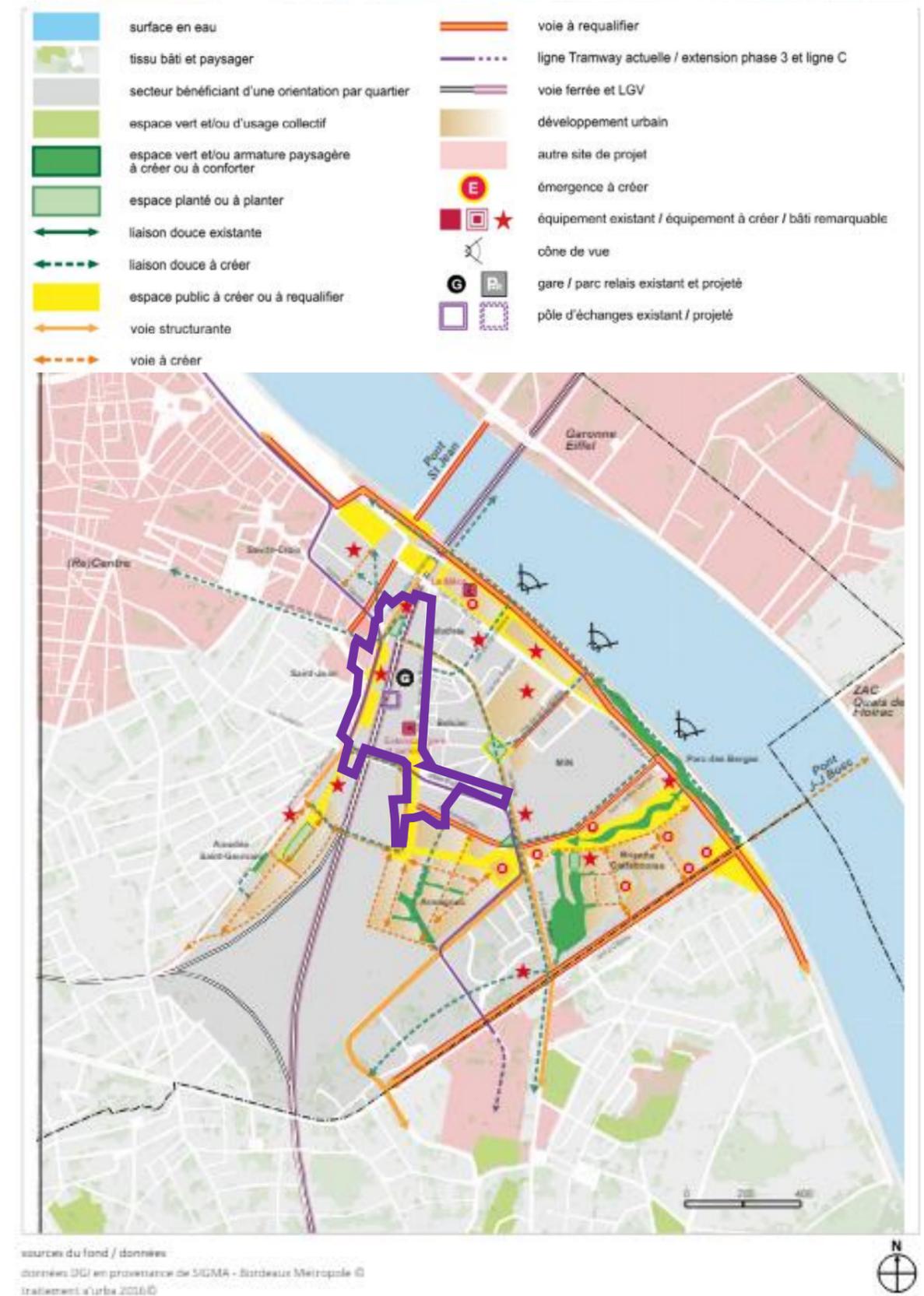


Figure 13 : Objectifs de l'OAP « Saint-Jean Belcier »

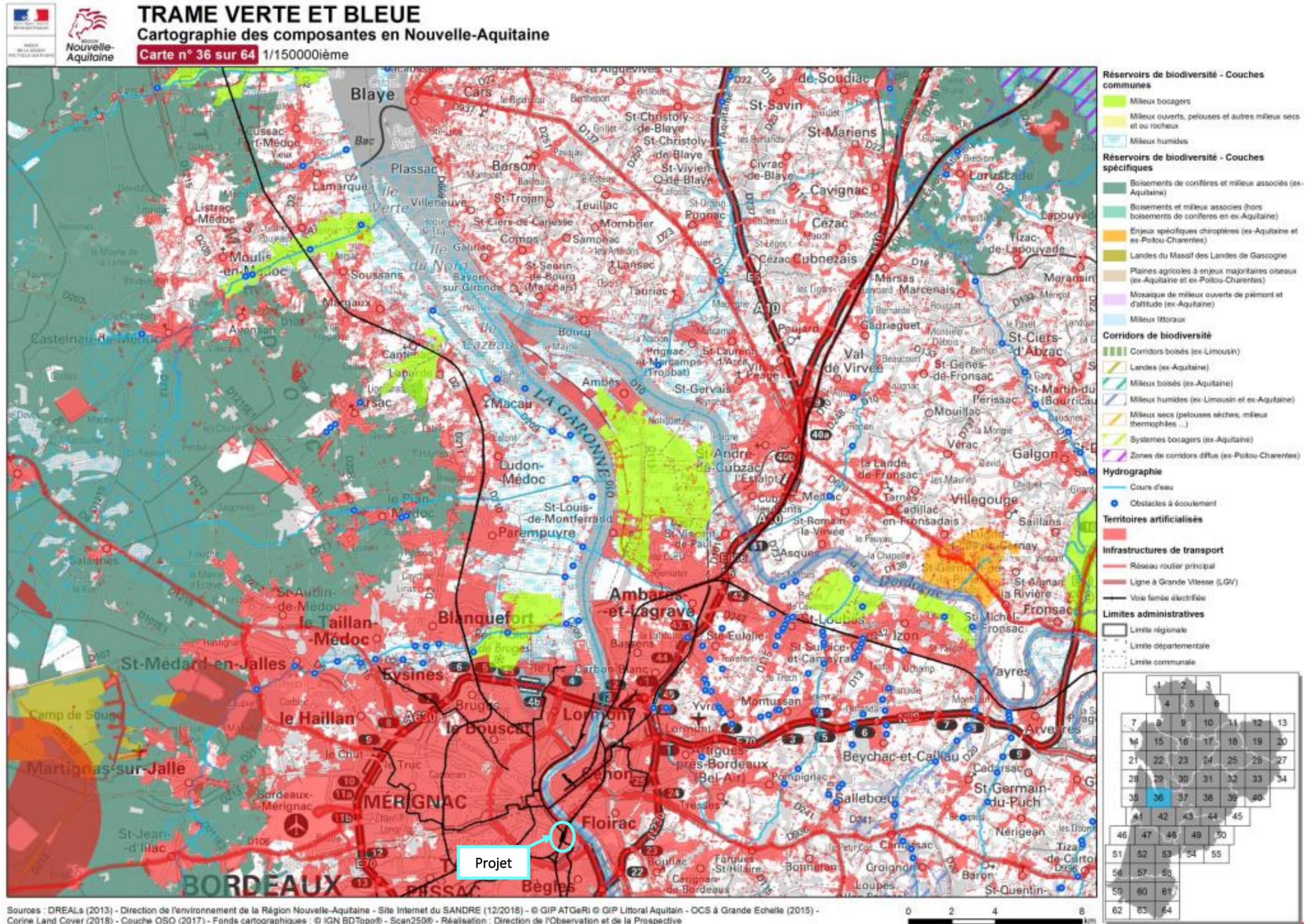
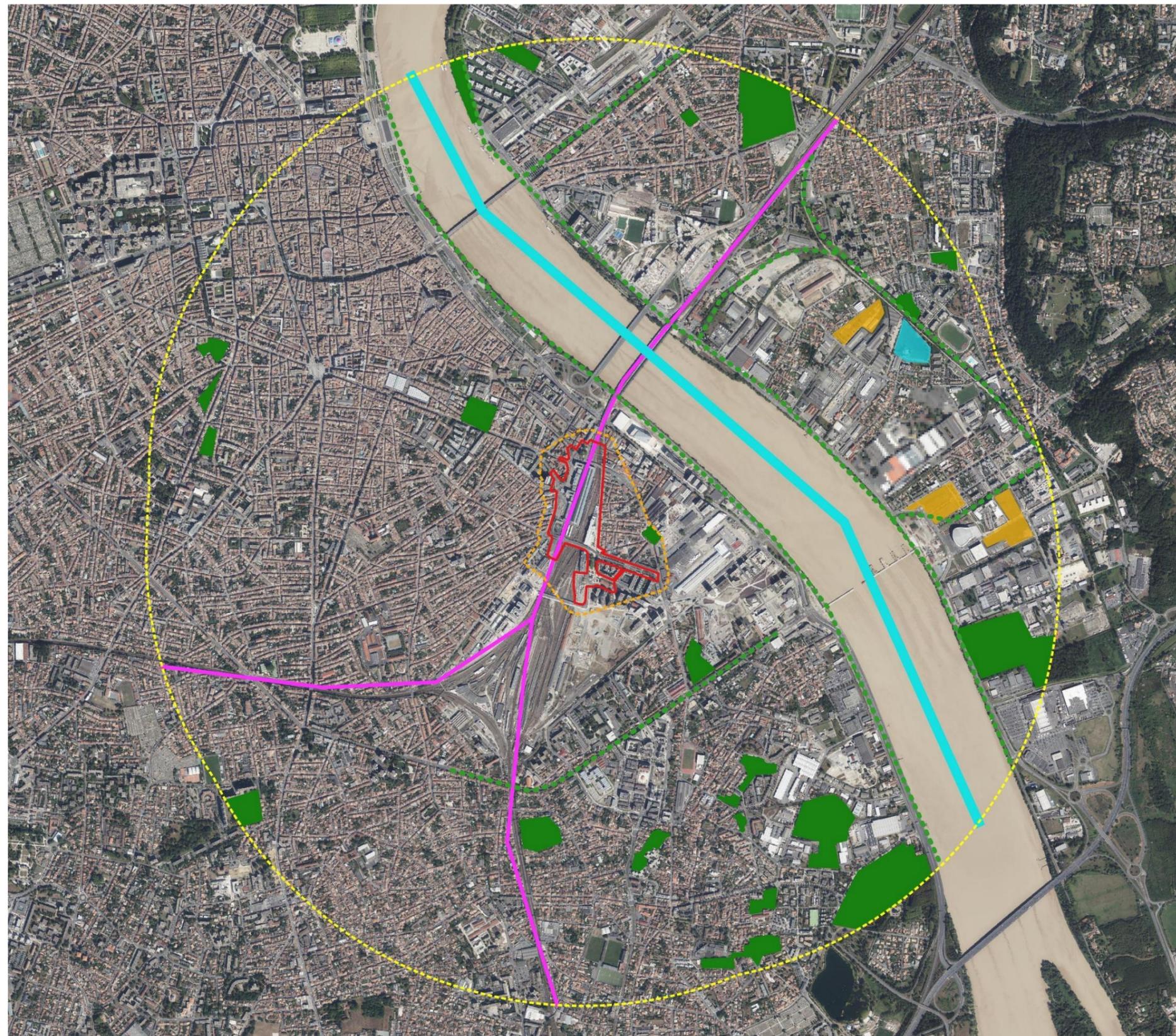


Figure 14 : Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)



TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 - 150 m)
- Aire d'étude éloignée (2 km)

Corridors écologiques

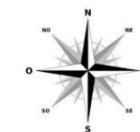
- Cours d'eau
- Trame verte urbaine discontinue

Réservoirs de biodiversité

- Milieu aquatique
- Milieu ouvert urbain
- Parcs et jardins boisés urbains

Éléments particuliers

- Voie ferrée constituant une rupture de continuités pour certains taxons mais également une voie de dispersion pour les reptiles



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 15 : Cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle de l'AEE

4. Expertise écologique

4.1. Dates et objets des prospections de terrain

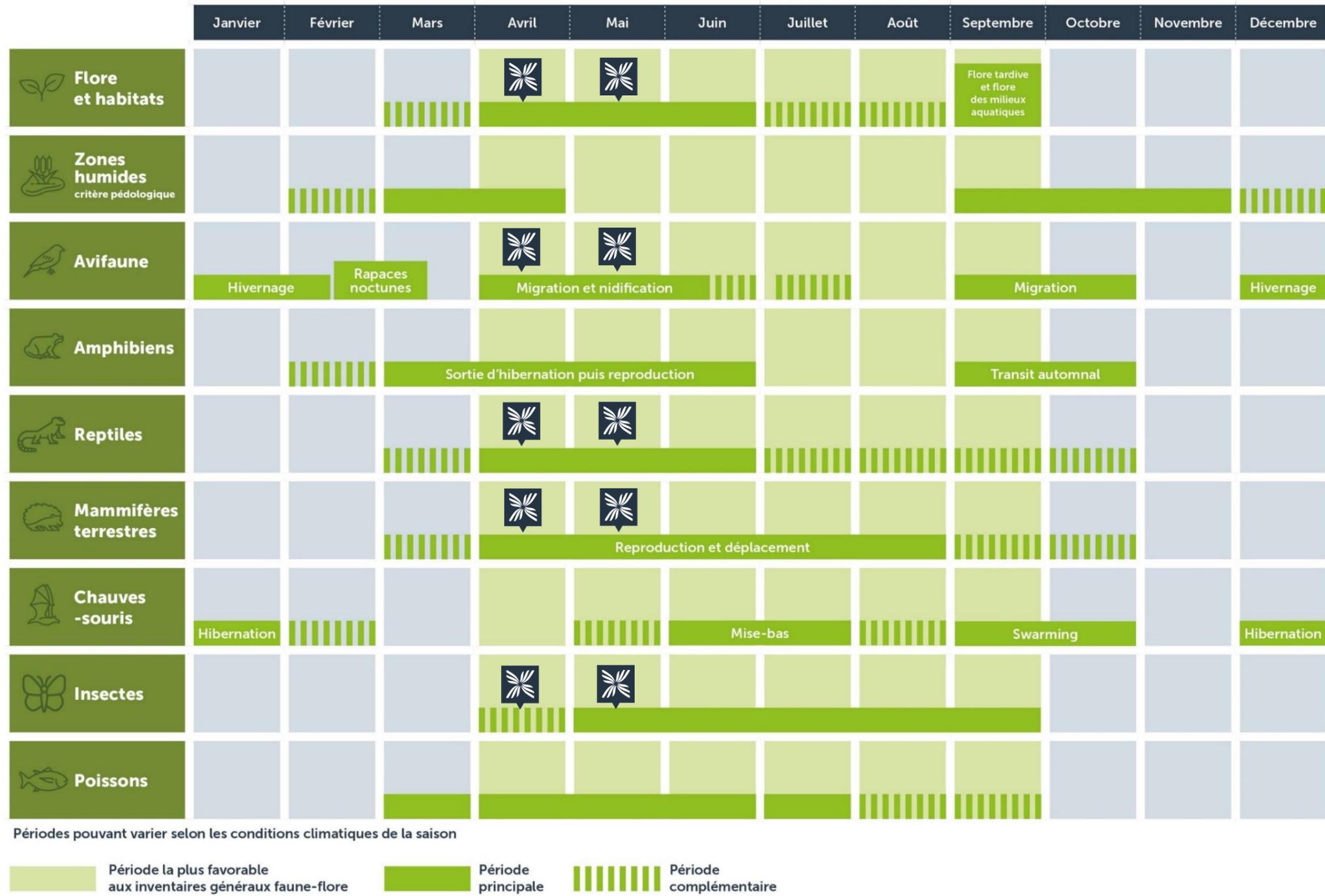
Le tableau suivant présente les périodes et objets des investigations naturalistes réalisées pour le diagnostic écologique.

Tableau 3 : Synthèse des prospections de terrain

DATES DE PASSAGE	OBSERVATEURS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	HABITATS	FLORE	ZONES HUMIDES	AVIFAUNE	AMPHIBIENS	REPTILES	MAMMIFERES TERRESTRES	CHIROPTERES	ENTOMOFAUNE
25/04/2024	A. CHERY-LAGRANGE A. DROUHIN	Pas de vent, 10-12°C, ciel couvert, pluie en début d'après-midi	X	X		X (points d'écoute)	Potentialités	X	X	Potentialités	X
23/05/2024	A. CHERY-LAGRANGE A. DROUHIN	Pas de vent, 15-18°C, ensoleillé	X	X		X (points d'écoute)	Potentialités	X	X	Potentialités	X

Les interventions ont été réalisés à des périodes de l'année et dans des conditions météorologiques favorables aux taxons recherchés.

L'ensemble du site (hors voies ferrées) a été parcouru à pied.



Période de prospection des espèces : Initial

Figure 16 : Comparaison des périodes standardisées d'inventaire de chaque groupe taxonomique avec les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre de cette étude

4.2. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes

4.2.1. Analyse bibliographique

4.2.1.1. Analyse bibliographique de la flore

L'analyse bibliographique de la flore se base sur la consultation des sources suivantes :

- inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l'échelle de la commune ;
- données des inventaires réalisés par BIOTOPE en 2020, dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier, EGIS 2022.

Toutes les données d'espèces végétales patrimoniales (protégées et/ou menacées) et d'espèces végétales exotiques envahissantes recensées entre 2014 et 2024 sont considérées.

À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

4.2.1.2. Analyse bibliographique de la faune

L'analyse bibliographique de la faune se base sur la consultation des sources suivantes :

- inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l'échelle de la commune ;
- base de données participatives de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) : Accueil - www.faune-france.org à l'échelle du site projet ;
- données des inventaires réalisés par BIOTOPE en 2020, dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier, EGIS 2022 ;
- demande d'extraction des données du SINP régional sur l'AEE via la plateforme FAUNA.

Toutes les données d'espèces patrimoniales (protégées et/ou menacées) recensées entre 2014 et 2024 sont considérées.

À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

4.2.2. Expertise de la flore et des habitats naturels

Pour la flore et les habitats, l'ensemble de l'AEI a été parcouru à pied, en dehors de certaines zones liées à l'exploitation de la gare (notamment les voies ferrées).

Les habitats sont identifiés grâce à des inventaires phytosociologiques par type de milieux. La méthode de la phytosociologie sigmatiste, avec choix d'une aire homogène minimale et l'utilisation de coefficients d'abondance-dominance, est utilisée. Le niveau de détail est celui de l'association ou de l'alliance. Les relevés, localisés par GPS, seront transcrits sous forme de points sur une couche SIG.

Les habitats sont ensuite identifiés selon la classification Corine Biotope, EUNIS et Natura 2000.

À la fin des inventaires, un bilan de l'état conservatoire des habitats est présenté sous forme de tableau de synthèse. Chaque habitat est évalué en tenant compte de :

- sa typicité / exemplarité, par comparaison avec la définition optimale de l'habitat des Cahiers d'habitats ;
- sa représentativité ;
- son intérêt patrimonial ;
- son état de conservation, appréhendé en fonction des facteurs de dégradation constatés ;
- sa dynamique évaluée par rapport à la rapidité d'évolution de l'habitat ;

Il faut noter que l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels représente un critère fondamental de la démarche Natura 2000.

Une cartographie détaillée des habitats est rendue sous la forme d'une carte réalisée sous SIG, avec les couches disponibles selon la méthodologie de cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 (MNHN) et le cahier des charges établis par la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

La période de prospection idéale s'étend d'avril à août.

En ce qui concerne la flore, les espèces à rechercher plus spécifiquement sont celles des listes rouges régionales et notamment les espèces mentionnées en tant que déterminantes pour les ZNIEFF. Dans cette liste sont incluses les espèces protégées.

Chaque espèce est associée à un groupement végétal, permettant ainsi de connaître leur répartition sur la carte des habitats réalisée en parallèle.

La liste exhaustive des espèces présentes est fournie, en indiquant les noms scientifiques et français, ainsi que leur statut de protection et de conservation (listes rouges).

Les espèces patrimoniales (protégées, remarquables ou rares) sont prises en photographie *in situ*, localisées par GPS et sont retranscrites en couches SIG afin d'obtenir des cartes précises de la flore patrimoniale.

Les espèces exotiques envahissantes (aussi appelées invasives) sont également inventoriées, localisées et cartographiées. Elles sont prises en compte dans le diagnostic écologique du site et dans les recommandations pour les phases de chantier et d'exploitation.

4.2.3. Expertise de la faune

Pour la faune, la méthodologie appliquée se base principalement sur l'identification des potentialités d'accueil du site pour les espèces, ainsi que l'observation aléatoire sur site :

- avifaune : deux points d'écoute réalisés au maximum 2h après le lever du soleil, observations aléatoires aux jumelles, identification des espèces au chant et au visuel, caractérisation des habitats potentiels de nidification et des potentialités d'accueil du site pour les espèces patrimoniales ;
- mammifères terrestres : recherche de traces et d'indices de présence, caractérisation des potentialités d'accueil du site pour les espèces patrimoniales ;
- chiroptères : recherche de gîtes potentiels (arbres creux, vieux bâtiments avec cave ou combles, grotte, pont, ...) et recherche d'indices de présence (guano, ...) ;
- reptiles : caractérisation des potentialités d'accueil du site pour les reptiles ; observations aléatoires par transects le long des écotones et habitats favorables ;
- amphibiens : caractérisation des potentialités d'accueil du site pour les amphibiens (recherche de points d'eau ou d'habitats terrestres) ;
- insectes : caractérisation des potentialités d'accueil du site pour les espèces patrimoniales ; observations aléatoires en période favorable avec capture au filet et identification des espèces.

Il est à noter que l'ensemble des voies ferrées n'ont pas fait l'objet d'investigations directes.

4.2.4. Hiérarchisation des enjeux

4.2.4.1. Habitats et flore

Les enjeux sont hiérarchisés pour chaque habitat et espèce floristique rencontrés et en fonction de différents critères détaillés dans le tableau ci-dessous. Le tout aboutit à une appréciation de la sensibilité écologique allant de nulle à forte.

Tableau 4 : Synthèse de la méthodologie de définition des enjeux

NIVEAU D'ENJEU	CRITERES
FORT	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p>Espèce <u>très rare</u> / <u>très menacée</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR, RE, R à RRR, ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s).</p> <p>Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés).</p>
	<p>Habitats</p> <p>Habitat (semi-)naturel <u>très rare et menacé</u> en France et dans la région. Habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore</p> <p>Selon l'état de conservation de l'habitat.</p>
MODERE	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p>Espèce <u>rare</u> / <u>menacée</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale NT, VU, ou statut de rareté R à AR ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s).</p> <p>Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés).</p>
	<p>Habitats</p> <p>Habitat (semi-)naturel <u>rare et menacé</u> dans la région administrative du site d'étude. Selon l'état de conservation de l'habitat.</p>
FAIBLE	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p><u>Espèces communes</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, ou outil équivalent) / déterminante ZNIEFF / ou statut de rareté PC ou AC.</p> <p>Présence d'au-moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur occupé par une mosaïque de milieux naturels et de milieux artificiels).</p>
	<p>Habitats</p> <p>Habitat (semi-)naturel rudéralisé dont la flore est rendue banale et commune OU habitat <u>fréquent et non menacé</u> en France et dans la région. Selon l'état de conservation de l'habitat.</p>
NUL	<p>Espèces de faune ou de flore indigène</p> <p>Absence de milieu favorable au groupe biologique considéré, qui est donc présumé absent du secteur d'étude.</p>
	<p>Habitats</p> <p>Milieu très artificialisé (route, parking goudronné...) non favorable à la biodiversité.</p>

4.2.4.2. Faune

L'observatoire FAUNA, en association avec l'Université de Bordeaux, a publié en décembre 2021 un document de « Hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine : Méthode et Résultats ».

L'Observatoire FAUNA est un pôle de gestion de données et d'expertises collaboratives sur la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine. Il facilite la structuration, le traitement et la diffusion de données sur les espèces dans le cadre de programmes d'études et de recherche sur la biodiversité régionale. Inscrit dans un processus continu d'amélioration des connaissances, il apporte son appui aux politiques publiques régionales en faveur du patrimoine naturel en collaborant avec un vaste réseau de contributeurs et partenaires.

L'Observatoire est une unité de service et une plateforme de recherche labellisée de l'université de Bordeaux.

La DREAL Nouvelle-Aquitaine ayant identifié le besoin de disposer d'une méthodologie commune permettant de suivre et d'évaluer les enjeux régionaux de conservation de la faune sauvage, protégée ou non. L'identification des enjeux de conservation offre un cadre scientifique indiquant le niveau de vigilance à porter à chaque espèce. La DREAL a sollicité l'Observatoire de la Faune Sauvage de Nouvelle-Aquitaine (Observatoire FAUNA) pour coordonner ce projet, avec l'appui d'un collectif d'expertise. Le groupe de travail s'est constitué autour d'associations naturalistes ayant coordonné des programmes ex-régionaux d'études et de connaissances sur au moins un des groupes étudiés pour ce projet présenté dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Groupe de travail ayant participé à l'élaboration de la hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (source : FAUNA, 2021)

Entité géographique concernée	Structure	Groupe(s) taxonomique(s) concerné(s)	Logo
Région Nouvelle-Aquitaine	LPO - Ligue de Protection des Oiseaux France	Oiseaux nicheurs	
Poitou-Charentes	PCN - Poitou-Charentes Nature	Mammifères, reptiles, amphibiens, rhopalocères, odonates, oiseaux nicheurs	
Deux-Sèvres	GODS - Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres	Oiseaux nicheurs	
Aquitaine	Cistude Nature	Reptiles, amphibiens	
	CEN Aquitaine - Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine	Odonates, rhopalocères	
	GCA - Groupe Chiroptères Aquitaine	Chiroptères	
Limousin	GMHL - Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin	Mammifères, reptiles, amphibiens	
	SEL - Société Entomologique du Limousin	Rhopalocères	
	SLO - Société Limousine d'Odonatologie	Odonates	

Tableau 6 : Classement des enjeux faune d'après la hiérarchisation des enjeux de conservation régionaux (source : FAUNA)

NIVEAU D'ENJEU	CRITÈRES	Equivalence hiérarchisation des enjeux locaux, adaptable en fonction du contexte du projet (EODD)
Majeur	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale majeurs.	MAJEUR / TRES FORT
Très fort	Espèce présentant de niveaux de menace ou de responsabilité régionale très élevés.	TRES FORT / FORT
Fort	Espèce présentant des niveaux de menace et/ou de responsabilité régionale élevés.	
Notable	Espèce présentant des niveaux de menace ou de responsabilité régionale notables.	MODERE
Modéré	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale modérés.	FAIBLE

Tous les tableaux de bio-évaluation présentés dans ce diagnostic prennent en compte la classification des espèces et les enjeux disponibles dans ce document. Pour les groupes faunistiques ou espèces n'apparaissant pas dans ce document, la méthodologie utilisée est celle d'EODD, présentée dans le Tableau 4.

Les enjeux peuvent être adaptés en fonction du contexte local et des caractéristiques du projet, à dire d'expert.

4.3. Résultats du prédiagnostic écologique

4.3.1. Habitats naturels

4.3.1.1. Bibliographie

Les plus anciennes photos aériennes de l'aire d'étude immédiate et rapprochée disponibles sur la plateforme « IGN Remonter le temps » montrent, qu'entre 1950 et 2024, la nature des lieux a peu évolué. En effet, la gare de Bordeaux-Saint-Jean a été construite en 1855. Il y a cependant eu un développement urbain notable aux alentours de celle-ci.



Figure 17 : gare de Bordeaux-Saint-Jean aujourd'hui (à gauche) et dans les années 1950 (à droite). Source : IGN Remonter le temps.

En synthèse, l'aire d'étude a peu évolué dans les 70 dernières années. La zone est très urbanisée.

4.3.1.2. Caractérisation des habitats

La plupart des habitats présents sur l'aire d'étude sont des habitats fortement anthropisés et perturbés. Quatorze habitats et combinaisons d'habitats ont été recensés :

- Alignements d'arbres (G5.1) : alignements d'arbres plantés en milieux urbains le long des routes ou autres infrastructures de transport ou encore sur les zones piétonnes.



Figure 18 : Alignement d'arbres le long des voies de tramway (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- Bâtiments des villes et villages (J1) : bâtiments résidentiels ou non caractéristiques des zones urbaines.



Figure 19 : Immeuble d'habitation (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (G5.2) : plantations d'arbres.



Figure 20 : plantation d'arbres sur une place (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- **Réseaux ferroviaires (J4.3)** : les voies ferrées de la Gare de Bordeaux-Saint-Jean occupent la plus grande partie de l'aire d'étude immédiate.



Figure 21 : voies ferrées (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- **Réseaux routiers (J4.2)** : diverses routes et infrastructures liées au transport automobile sont présentes sur l'aire d'étude immédiate.



Figure 22 : réseau routier à proximité de la gare (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- **Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur surfaces dures (J4.1)** : il s'agit de zones bétonnées, précédemment utilisées comme infrastructures de transports et désormais désaffectées. Plusieurs zones de ce type sont présentes sur l'aire d'étude immédiate.



Figure 23 : parking sur une zone désaffectée (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- **Surfaces pavées et espaces récréatifs (J4.6)** : il s'agit des trottoirs, espaces de jeux pour enfants et autres zones piétonnes présentes au sein de l'aire d'étude immédiate.



Figure 24 : trottoir (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- **Surfaces pavées et espaces récréatifs x Alignements d'arbres (J4.6 x G5.1)** : il s'agit de zones piétonnes où sont également plantés des alignements d'arbres.



Figure 25 : Alignement d'arbre sur un trottoir (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- Surfaces pavées et espaces récréatifs x Petits jardins ornementaux et domestiques (J4.6 x I2.2) : il s'agit de zones piétonnes traversant des espaces jardinés.



Figure 26 : zones jardinées traversées par des bandes piétonnes (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- Végétations herbacées anthropiques (E5.1) : il s'agit des zones de friches urbaines herbacées présentes sur l'aire d'étude immédiate.



Figure 27 : zone de végétation herbacée anthropique proche d'un bâtiment désaffecté (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

- Végétations herbacées anthropiques x Petits bois caducifoliés (E5.1 x G5.2) : l'aire d'étude immédiate présente des zones de friches urbaines herbacées à arborées.

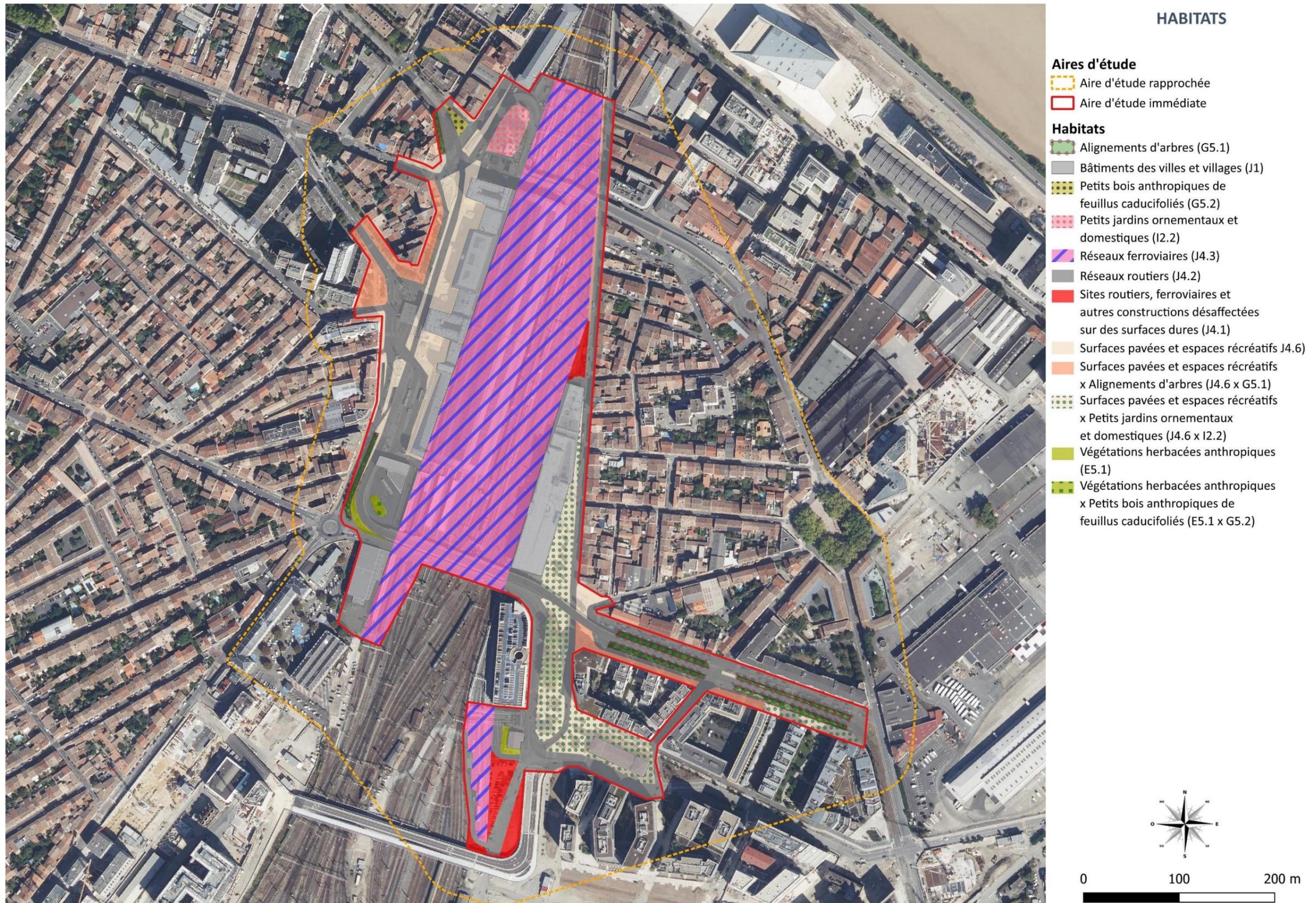


Figure 28 : petit boisement et végétation herbacée (© A. CHERY-LAGRANGE, EODD 2024)

Tableau 7 : Caractéristiques des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE	Surface (m²)	Proportion au sein de l'aire d'étude immédiate	Enjeu de conservation local
Alignements d'arbres	G5.1	84,1	3026,5	1,94%	Faible
Bâtiments des villes et villages	J1	86,1	17490,187	11,24%	Nul
Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84,3	279,348	0,18%	Faible
Petits jardins ornementaux et domestiques	I2.2	85,2	1493,82	0,96%	Faible
Réseaux ferroviaires	J4.3	-	60213,78	38,69%	Nul
Réseaux routiers	J4.2	-	44885,586	28,84%	Nul
Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures	J4.1	-	2926,345	1,88%	Nul
Surfaces pavées et espaces récréatifs	J4.6	-	8417,822	5,41%	Nul
Surfaces pavées et espaces récréatifs x Alignements d'arbres	J4.6 x G5.1	-	5442,863	3,50%	Faible
Surfaces pavées et espaces récréatifs x Petits jardins ornementaux et domestiques	J4.6 x I2.2	-	10693,829	6,87%	Faible
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	87,2	569,702	0,37%	Faible
Végétations herbacées anthropiques x Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	E5.1 x G5.2	87,2 x 86,1	210,369	0,14%	Faible

En synthèse, les habitats composant l'aire d'étude sont majoritairement très anthropisés et d'intérêt écologique faible à nul. Aucun enjeu réglementaire sur les habitats n'est à recenser. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.



SNCF G&C. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 29 : Cartographie des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate.

4.3.2. Flore vasculaire

4.3.2.1. Analyse bibliographique

Les bases de données interrogées font mention de 72 espèces patrimoniales recensées. Parmi elles, 13 sont considérées comme potentielles sur l'aire d'étude immédiate, soit car il s'agit d'espèces favorisant les décombres, les graviers ou les milieux relativement perturbés, soit car elles ont déjà été observées lors des inventaires menés par EGIS en 2020.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, la bibliographie faisait mention de la présence de 71 espèces sur la commune de Bordeaux dont 66 sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate. Les espèces non potentielles sont principalement des espèces aquatiques ou de berges, habitats absents dans l'aire d'étude immédiate.

En synthèse, seulement 13 espèces patrimoniales sur 72 recensées dans la bibliographie sont attendues sur l'aire d'étude immédiate car les habitats présents sont très anthropisés et perturbés. Au contraire 66 des 71 espèces exotiques envahissantes citées dans la bibliographie sont potentiellement présentes.

Tableau 8 : Espèces protégées et / ou patrimoniales issues des données bibliographiques

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	PR AQ	DHFF	CONV. BERNE	LR FR	LR AQ	ZNIEFF	ZH	DATE OBS	SOURCE OBS	POTENTIALITÉ
<i>Linaria arenaria</i> DC., 1808	Linaira des sables	/	Article 1	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2014	INPN	Non
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches	/	Article 3	/	/	LC	NT	Déterminante reg	Oui	2016	INPN	Non
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle	/	Article 1	/	/	LC	NT	Déterminante reg	Oui	2016	INPN	Non
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique	/	Article 3	/	/	LC	LC	Déterminante reg	Oui	2016	INPN	Non
<i>Rumex palustris</i> Sm., 1800	Patience des marais	/	/	/	/	LC	VU	Déterminante reg	Oui	2016	INPN	Non
<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess., 1884	Oenanthe de Foucaud	Article 1	/	/	/	/	LC	Déterminante reg	Oui	2016	INPN	Non
<i>Tulipa sylvestris</i> L., 1753	Tulipe sylvestre	/	/	/	/	LC	NT	/	/	2017	INPN	Non
<i>Daphne cneorum</i> L., 1753	Daphné camélee	/	Article 6	/	/	LC	VU	Déterminante reg	/	2017	INPN	Non
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon	/	Article 2	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2018	INPN	Non
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois	/	Article 1	/	/	LC	LC	Déterminante dpt (24-47-33-4-64-16-17-79-86)	Oui	2018	INPN	Non
<i>Arabis alpina</i> L., 1753	Arabette des Alpes	/	Article 2	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Iberis sempervirens</i> L., 1753	Iberis toujours vert	/	/	/	/	LC	NT	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Tulipa clusiana</i> DC., 1804	Tulipe de l'Écluse	Article 1	/	/	/	NA	/	/	/	2019	INPN	Non
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr., 1869	Chrysanthème des moissons	/	/	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Bec-de-cigogne	/	/	/	/	LC	RE	/	/	2019	INPN	Non
<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753	Aristolochie à feuilles rondes	/	/	/	/	LC	NT	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L., 1753	Joubarbe-araignée	/	Article 2	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Melampyrum arvense</i> L., 1753	Mélampyre des champs	/	/	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier	/	Article 1	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Stachys dubia</i> L., 1753	Stachys douteuse	/	Article 3	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2019	INPN	Non
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	/	Article 6	/	/	LC	LC	/	Oui	2020	INPN	Non
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm., 1814	Caucalis à grandes fleurs	/	/	/	/	LC	VU	Déterminante reg	/	2020	INPN	Non
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene, 1899	Phyla à fleurs nodales	/	/	/	/	NT	/	/	/	2020	INPN	Non
<i>Pinus mugo</i> Turra, 1764	Pin mugho	Article 1	/	/	/	LC	LC	/	/	2020	INPN	Non
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé	/	Article 1	/	/	LC	LC	/	/	2020	INPN	Non
<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne	/	/	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2020	INPN	Non
<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utrriculaire citrine	/	Article 1	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2020	INPN	Non
<i>Angelica heterocarpa</i> J.Lloyd, 1859	Angélique à fruits variés	Article 1	/	Annexe II & IV*	Annexe I	LC	NT	Déterminante reg	Oui	2020	INPN	Non
<i>Artemisia alba</i> Turra, 1764	Armoise blanche	/	/	/	/	LC	VU	Déterminante reg	/	2020	INPN	Non
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Bleuet	/	/	/	/	LC	VU	Déterminante dpt (24-47-33-4-64)	/	2021	INPN	Non
<i>Lunaria rediviva</i> L., 1753	Lunaire vivace	/	Article 1	/	/	LC	VU	Déterminante reg	/	2021	INPN	Non
<i>Phillyrea latifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles larges	/	Article 2	/	/	LC	/	/	/	2021	INPN	Non
<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	Rosier à feuilles de Boucage	/	/	/	/	LC	VU	Déterminante reg	/	2021	INPN	Non

<i>Hyacinthus orientalis L., 1753</i>	Jacinthe	/	Article 1	/	/	NA	VU	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Leucojum aestivum L., 1759</i>	Nivéole d'été	Article 1	/	/	/	NT	NT	Déterminante reg	Oui	2022	INPN	Non
<i>Erythronium dens-canis L., 1753</i>	Érythron dent-de-chien	/	Article 4	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Fritillaria meleagris L., 1753</i>	Pintade	/	Article 1	/	/	LC	NT	Déterminante reg	Oui	2022	INPN	Non
<i>Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989</i>	Coronille faux-séné	/	Article 2	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Paeonia mascula (L.) Mill., 1768</i>	Pivoine mâle	Article 2	/	/	/	VU	/	/	/	2022	INPN	Non
<i>Papaver somniferum L., 1753</i>	Pavot somnifère	/	/	/	/	LC	CR*	/	/	2022	INPN	Non
<i>Agrostemma githago L., 1753</i>	Lychnis Nielle	/	/	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Amelanchier ovalis Medik., 1793</i>	Amélanchier	/	Article 2	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Delphinium ajacis L., 1753</i>	Dauphinelle des jardins	/	Article 1	/	/	EN	/	/	/	2022	INPN	Non
<i>Nigella arvensis L., 1753</i>	Nigelle des champs	/	/	/	/	CR	/	/	/	2022	INPN	Non
<i>Hyssopus officinalis L., 1753</i>	Hysope	/	/	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Nepeta cataria L., 1753</i>	Herbe aux chats	/	/	/	/	NT	/	/	/	2022	INPN	Non
<i>Catananche caerulea L., 1753</i>	Cupidone	/	Article 5	/	/	LC	NT	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Delphinium elatum L., 1753</i>	Pied d'alouette élevé	/	/	/	/	VU	/	/	Oui	2022	INPN	Non
<i>Lotus angustissimus L., 1753</i>	Lotier grêle	/	Article 1	/	/	LC	LC	/	/	2022	INPN	Non
<i>Dianthus superbus L., 1755</i>	Oeillet magnifique	Article 2	/	/	/	NT	LC	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Salvia officinalis L., 1753</i>	Sauge officinale	/	/	/	/	NT	/	/	/	2022	INPN	Non
<i>Achillea ptarmica L., 1753</i>	Achillée sternutatoire	/	/	/	/	LC	NT	Déterminante reg	Oui	2022	INPN	Non
<i>Clematis flammula L., 1753</i>	Clématite flamme	/	/	/	/	LC	EN	/	/	2022	INPN	Non
<i>Cistus salvifolius L., 1753</i>	Ciste à feuilles de sauge	/	Article 2	/	/	LC	LC	Déterminante dpt (24-47-16-19)	/	2022	INPN	Non
<i>Eryngium maritimum L., 1753</i>	Panicaut de mer	/	Article 6	/	/	LC	LC	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Thymus vulgaris L., 1753</i>	Thym commun	/	/	/	/	LC	NT	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Cistus ladanifer L., 1753</i>	Ciste à gomme	/	/	/	/	NT	/	/	/	2022	INPN	Non
<i>Phillyrea angustifolia L., 1753</i>	Alavert à feuilles étroites	/	Article 3	/	/	LC	VU	Déterminante reg	/	2022	INPN	Non
<i>Scrophularia peregrina L., 1753</i>	Scrophulaire voyageuse	/	/	/	/	LC	CR*	/	/	2022	INPN	Non
<i>Lotus angustissimus L., 1753</i>	Lotier grêle	/	Article 1	/	/	LC	LC	/	/	2020	MAJ VNEI Egis 2022	Oui
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée	/	/	/	/	LC	CR*	/	/	2020	MAJ VNEI Egis 2022	Oui
<i>Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805</i>	Oenanthe de Lachenal	/	/	/	/	LC	NT	Déterminante reg	Oui	2020	MAJ VNEI Egis 2022	Oui
<i>Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798</i>	Polypogon de Montpellier	/	Article 6	/	/	LC	LC	/	Oui	2020	MAJ VNEI Egis 2022	Oui
<i>Scolymus hispanicus L., 1753</i>	Scolyme d'Espagne	/	/	/	/	LC	EN	Déterminante reg	/	2020	MAJ VNEI Egis 2022	Oui
<i>Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789</i>	Érodium Fausse-Mauve	/	/	/	/	LC	VU	/	/	2018	INPN	Oui
<i>Echium plantagineum L., 1771</i>	Vipérine à feuilles de plantain	/	/	/	/	LC	NT	Déterminante reg	/	2021	INPN	Oui
<i>Ruta graveolens L., 1753</i>	Rue odorante	/	Article 3	/	/	LC	NT	Déterminante reg	/	2021	INPN	Oui
<i>Lepidium ruderalis L., 1753</i>	Passerage des décombres	/	/	/	/	LC	VU	/	/	2021	INPN	Oui
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée	/	/	/	/	LC	CR*	/	/	2022	INPN	Oui
<i>Gladiolus communis L., 1753</i>	Glaïeul commun	/	/	/	/	NA	NT	Déterminante reg	/	2022	INPN	Oui
<i>Ecballium elaterium (L.) A.Rich., 1824</i>	Concombre d'âne	/	/	/	/	LC	VU	/	/	2022	INPN	Oui
<i>Hypericum gentianoides (L.) Britton, Sterns & Poggenb., 1888</i>	Millepertuis fausse gentiane	/	Article 1	/	/	NA	/	/	/	2022	INPN	Oui

PN : Protection Nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR AQ** : Protection Régionale ex-région Aquitaine : Arrêté interministériel du 8 mars 2022.

Article I : Interdiction de destruction partielle ou totale, de vente et d'utilisation hors exploitation agricole ; **Article II** : Interdiction de destruction totale ou partielle hors exploitation agricole ; **Article III** : récolte, utilisation, transport et cession à titre gratuit ou onéreux soumis à autorisation ministérielle ;

DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992. **Annexe II** : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC), **Annexe IV** : espèces végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne), **Annexe V** : espèces végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

LR F : Liste rouge nationale 2018, **LR AQ** : Liste rouge régionale ex-région Aquitaine 2018.

RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évaluée

Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982. **Annexe I** Espèces de flore strictement protégées

ZNIEFF NA : Espèces déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Tableau 9 : Espèces végétales exotiques envahissantes issues des données bibliographiques

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	EEE FR	EEE AQUITAINE	ZH	POTENTIALITÉ	DATE OBS	SOURCE OBS
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe	Oui (Annexe 3)	Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb., 1879	Alligatorweed	Oui (Annexe 2)	Emergente	Oui	Non	INPN	2022
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée, Amarante étalée		Potentielle	/	Oui	INPN	2023
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amarante à racine rouge, Blé rouge		Potentielle	/	Oui	INPN	2020
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroisie élevée, Ambroisie à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle		Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753	Indigo du Bush, Amorphe buissonnante		Emergente	/	Oui	INPN	2022
<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942	Arctothèque souci		Emergente	/	Oui	INPN	2019
<i>Artemisia annua</i> L., 1753	Armoise annuelle		Emergente	/	Oui	INPN	2021
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre, Baccharis à feuilles d'Halimione	Oui (Annexe 1)	Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu		Avérée	Oui	Oui	INPN	2016
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons		Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Ficoïde doux, Griffes de sorcière, Figuier des Hottentots		Potentielle	/	Oui	INPN	2019
<i>Cenchrus setaceus</i> (Forssk.) Morrone, 2010		Oui (Annexe 2)	/	/	Oui	INPN	2020
<i>Ceratocloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome faux Uniola, Brome purgatif		Potentielle	/	Oui	INPN	2021
<i>Cotoneaster coriaceus</i> Franch., 1890			Potentielle	/	Oui	INPN	2016
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Cotonéaster horizontal		Potentielle	/	Oui	INPN	2019
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Crépide à feuilles de capselle		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste		Potentielle	Oui	Oui	INPN	2022
<i>Cyperus esculentus</i> L., 1753	Souchet comestible, Souchet sucré		Potentielle	Oui	Non	INPN	2016
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinal		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Diospyros lotus</i> L., 1753	Plaqueminier d'Europe, Plaqueminier d'Italie		Emergente	/	Oui	INPN	2022
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees, 1840	Souchet de Buenos Aires		Avérée	Oui	Oui	MAJ VNEI Egis 2022 et INPN	2020
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn., 1788	Éleusine des Indes		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792			Potentielle	/	Oui	INPN	2016
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Érigéron crépu		Potentielle	/	Oui	INPN	2016
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses		Potentielle	/	Oui	INPN	2016
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC., 1836	Vergerette de Karvinski		Potentielle	/	Oui	INPN	2023
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone		Potentielle	/	Oui	INPN	2023
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth, 1817	Euphorbe rampante		Emergente	/	Oui	INPN	2018
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav., 1795	Galinsoga à petites fleurs		Potentielle	/	Oui	INPN	2021
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753	Févier d'Amérique		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753	Topinambour, Patate de Virginie		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L., 1762	Hémérocalle fauve		Potentielle	/	Oui	INPN	2021
<i>Hyacinthoides hispanica</i> (Mill.) Rothm., 1944	Jacinthe d'Espagne		Potentielle	/	Oui	INPN	2016
<i>Hypericum gentianoides</i> (L.) Britton, Sterns & Poggenb., 1888	Millepertuis fausse gentiane		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge	Oui (Annexe 2)	Avérée	Oui	Oui	INPN	2021
<i>Juglans nigra</i> L., 1753	Noyer noir		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Corne-de-cerf didyme		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	Passerage de Virginie		Potentielle	/	Oui	INPN	2021

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	EEE FR	EEE AQUITAINE	ZH	POTENTIALITÉ	DATE OBS	SOURCE OBS
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk., 1844	Troène du Japon, Troène à feuilles ovales		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime, Alysse maritime		Potentielle	/	Oui	INPN	2023
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon		Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Ludwigie à grandes fleurs, Jussie à grandes fleurs	Oui (Annexe 1)	/	Oui	Non	INPN	2022
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1964	Jussie rampante, Jussie	Oui (Annexe 1)	/	Oui	Non	INPN	2020
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil, Millefeuille aquatique	Oui (Annexe 1)	Avérée	/	Non	INPN	2020
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth, 1990			Emergente	/	Oui	INPN	2016
<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn., 1791	Nicandre faux-coqueret		Potentielle	/	Oui	INPN	2021
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalis articulé		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822	Oxalis en corymbe, Oxalis chétif		Emergente	/	Oui	INPN	2019
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth, 1822	Oxalis à feuilles larges, Oxalis à larges feuilles		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune		Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté		Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine		Potentielle	/	Oui	INPN	2023
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme		Avérée	/	Oui	INPN	2022
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge d'Amérique		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon		Avérée	/	Oui	MAJ VNEI Egis 2022 et INPN	2020
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge		Avérée	/	Oui	INPN	2021
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy, 1964	Soleirole de Soleirol, Helxine de Soleirol		Emergente	Oui	Oui	INPN	2022
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba		Potentielle	/	Oui	INPN	2021
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace		Avérée	/	Oui	INPN	2021
<i>Symphytum orientale</i> L., 1753	Consoude d'Orient		Potentielle	/	Oui	INPN	2022
<i>Verbena bonariensis</i> L., 1753	Verveine		Emergente	/	Oui	MAJ VNEI Egis 2022 et INPN	2020
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng., 1826	Richarde		Emergente	/	Oui	INPN	2016

EEE : Espèces exotiques envahissantes au niveau national ou régional (PDL : Pays de la Loire) ;

Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

4.3.2.2. Résultats des inventaires naturalistes

101 espèces végétales ont été identifiées lors des inventaires naturalistes effectués au printemps 2024. Ces espèces sont caractéristiques des habitats très anthropisés et perturbés (espèces rudérales, espèces exotiques envahissantes, etc.). Le tableau comprenant la totalité des espèces observées est disponible en annexe. Après passage sur le terrain, l'analyse des habitats en présence permet de mettre en avant que les espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie ne sont pas potentielles sur l'aire d'étude immédiate. Celle-ci est en effet trop perturbée et anthropisée pour permettre le développement de ces espèces.

4.3.2.2.1. Description de la flore patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.

4.3.2.2.2. Description des espèces végétales exotiques envahissantes

Huit espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate : le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), le Seneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Troëne du Japon (*Ligustrum japonicum*), l'Arbre des Hottentots (*Pittosporum tobira*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*). Parmi ces espèces, certaines sont plantées dans les zones jardinées et d'autres sont spontanées dans les zones très perturbées (parkings, interstices des trottoirs, friches, etc.).

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	EEE FR	EEE AQUÍ
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	/	Avérée
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	/	Potentielle
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne vierge commune	/	Avérée
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	/	Potentielle
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots	/	Potentielle
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia	/	Avérée
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Seneçon sud-africain	/	Potentielle
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb., 1780	Troëne du Japon	/	Emergente
EEE : espèces exotiques envahissantes au niveau national (FR) et régional (AQUÍ).			

En synthèse, le cortège observé est commun et caractéristique des zones urbaines fortement perturbées. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée. Huit espèces exotiques envahissantes ont été recensées.

			
<p>Buddleia de David</p>	<p>Séneçon du Cap</p>	<p>Raisin d'Amérique</p>	<p>Vigne-vierge commune</p>
			
<p>Robinier faux-acacia</p>	<p>Troène du Japon</p>	<p>Vergerette du Canada</p>	<p>Arbres des Hottentots</p>

Figure 30 : Planche de reconnaissance des espèces exotiques envahissantes présentes sur l'aire d'étude immédiate (© EODD et Tela Botanica)



ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

Espèces végétales exotiques envahissantes

- Buddleja davidii
- Erigeron canadensis
- Ligustrum japonicum
- Parthenocissus inserta
- Phytolacca americana
- Pittosporum tobira
- Robinia pseudoacacia
- Senecio inaequidens

SNCF G&C. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 31 : Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes sur l'aire d'étude immédiate

4.3.3. Avifaune

4.3.3.1. Analyse bibliographique

303 espèces, dont 243 protégées, sont citées dans les sources consultées lors de l'analyse bibliographique.

Le cortège des oiseaux nichant sur les bâtiments est potentiel sur l'AEI. En effet, plusieurs espèces citées dans la bibliographie sont potentielles sur le site. Nous pouvons noter plusieurs espèces communes sans enjeu (le Pigeon biset domestique, le Pigeon ramier, la Tourterelle turque, ...) et également plusieurs espèces protégées (le Moineau domestique, le Rougequeue noir, le Martinet noir, l'Hirondelle rustique).

Certains terrains vagues peuvent également être favorables à la reproduction d'espèces protégées patrimoniales tel que le Petit Gravelot, trouvant aisément des habitats de substitutions aux bancs de galets des cours d'eau qu'il fréquente à l'origine. Cette espèce est en effet connue pour nicher sur les zones de chantier ou autres terrains vagues. De plus, un couple de Faucon crécerelle avait été noté comme nicheur potentiel le long des voies ferrées (Mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier, EGIS 2022).

Certaines espèces du cortège des parcs et jardins peuvent également se reproduire sur le site. Parmi ce cortège, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe ou encore le Serin cini présentent un statut de conservation défavorable. Il est également possible de retrouver des espèces protégées plus communes (Rougegorge familier, Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pouillot véloce, etc).

Les espèces liées aux cours d'eau peuvent également être observées en transit en lien avec la présence de la Garonne à proximité de l'AER. Dans le secteur, le Goéland leucopnée, le Héron cendré, le Chevalier guignette, le Canard colvert ou encore la Cigogne blanche sont connus. Le Goéland leucopnée était également nicheur sur l'un des bâtiments appartenant au périmètre de l'étude d'impact de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier en 2020.

La liste complète des espèces recensées en bibliographie est disponible en annexe. Les espèces protégées considérées comme potentielles sur l'AEI sont présentées dans le tableau de bio-évaluation du paragraphe suivant.

4.3.3.2. Résultats des inventaires naturalistes

23 espèces ont été observées au cours des deux investigations de terrain, dont 16 protégées.

Lors des deux inventaires de terrain, deux cortèges majoritaires ont pu être observés :

- cortège des espèces anthropophiles : Bergeronnette grise, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Pigeon biset domestique, Rougequeue noire et Tourterelle turque. Ces espèces peuvent notamment nicher sur les bâtis du site ;
- cortège des espèces fréquentant les milieux arborés urbains (parcs, jardins) : Chardonneret élégant, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Merle noire, Mésange bleue, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rougegorge familier et Verdier d'Europe. Ces espèces peuvent nicher dans toutes les zones arborées du site.

Parmi les espèces observées, plusieurs espèces présentent des enjeux de conservation.

Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont protégés et vulnérables à l'échelle nationale. Ils présentent un enjeu régional fort. Ils sont tous les deux nicheurs potentiels sur l'AEI, à la faveur des zones arborées. L'Hirondelle rustique présente également un enjeu fort à l'échelle régionale. Elle peut potentiellement trouver des bâtiments favorables à sa nidification sur certains bâtiments de l'AEI/l'AER.

Le Faucon crécerelle, observé au sein de l'AER, à proximité immédiate de l'AEI, est nicheur potentiel le long des voies ferrées. Il s'agit d'une espèce protégée, quasi-menacée à l'échelle nationale, qui présente un enjeu modéré. Le Martinet noir est également nicheur potentiel au sein de l'AER. Un grand groupe (plus d'une cinquantaine d'individus) a été observé lors de l'inventaire réalisé en avril 2024 ainsi que plusieurs dizaines d'individus en mai 2024. Il possède un enjeu modéré compte tenu de sa protection nationale et son statut de conservation défavorable à l'échelle régionale (quasi-menacé). Enfin, le Moineau domestique est nicheur certain à différents endroits dans

l'AER. Il est également nicheur probable dans l'AEI. Il s'agit également d'une espèce protégée présentant un enjeu modéré. L'Hypolaïs polyglotte est potentiellement nicheuse au niveau des zones buissonnantes du parking au sud de l'AEI. Un mâle chanteur a pu être observé lors de l'inventaire d'avril 2024. Cette espèce protégée présente un enjeu modéré.

Le Goéland leucopnée, le Grand Cormoran et le Milan noir sont des espèces protégées ayant été aperçues en vol au-dessus de l'AEI. Ils ne sont potentiels qu'en transit sur le site.

Un très grand nombre d'individus de Pigeon biset domestique a été inventorié aux abords et à l'intérieur de la gare. De nombreux couples sont nicheurs au sein de l'AEI, à l'intérieur et à l'extérieur de la gare. Il s'agit d'une espèce non protégée, extrêmement commune en milieu urbain, qui présente un enjeu nul.

De plus, quatorze espèces protégées sont potentielles sur l'AEI. Parmi ces espèces, deux présentent un enjeu fort. Le Serin cini est nicheur potentiel à la faveur des milieux arborés du site. La Linotte mélodieuse est potentiellement nicheuse au sud-est du site, au niveau des zones buissonnantes.

Tandis que quatre espèces présentent un enjeu modéré. La Fauvette grisette et le Tarier pâtre peuvent fréquenter les zones buissonnantes. Le Gobemouche gris est nicheur potentiel dans les milieux arborés. Enfin, le Petit Gravelot est nicheur potentiel sur les terrains vagues ou encore les friches et il est susceptible de trouver des habitats favorables à sa nidification au sein de l'AEI.

En synthèse, compte tenu de la faible diversité d'habitats naturels présents sur l'AEI, le nombre de cortèges différents sur le site étudié est faible. Néanmoins, plusieurs espèces protégées et / ou à enjeu sont susceptibles de réaliser l'intégralité de leur cycle biologique à la faveur des bâtiments ou des espaces végétalisés (arborés, buissonnants, etc). Treize espèces protégées sont potentiellement nicheuses sur les aires d'étude.

Un enjeu réglementaire est donc mis en évidence en ce qui concerne l'avifaune.



Figure 32 : Nids de Pigeon biset au sein de l'AEI ©EODD, 2024



Figure 33 : Nids de Moineau domestique au sein de l'AER ©EODD, 2024

			
	<p>Pigeon biset domestique</p>		<p>Pigeon ramier</p>
			
<p>Rougegorge familier</p>	<p>Milan noir</p>	<p>Rougequeue noir</p>	<p>Merle noir</p>
			
<p>Tourterelle turque</p>	<p>Etourneau sansonnet</p>	<p>Couple de Moineau domestique nicheur</p>	<p>Moineau domestique, Pigeon biset en recherche d'alimentation</p>

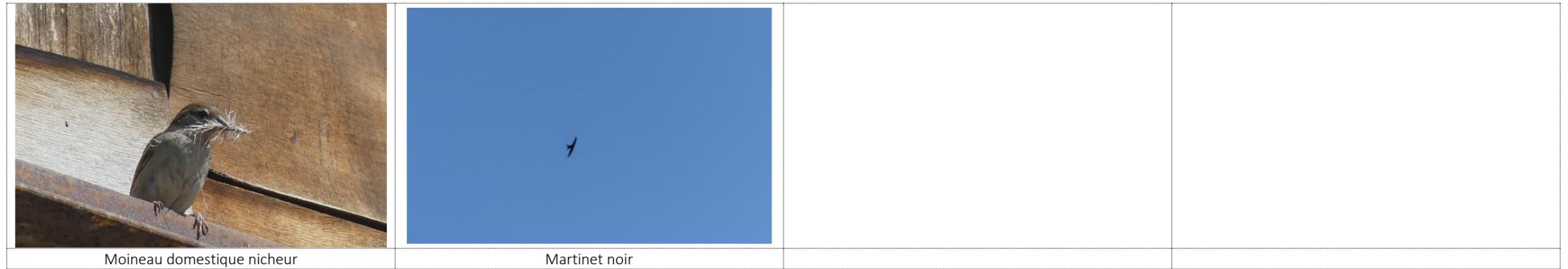


Figure 34 : Planche des espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude ©EODD, 2024



Figure 35 : Avancée de toit favorable à la nidification des hirondelles et poteaux creux pouvant être exploités par les espèces semi-cavernicoles ©EODD, 2024

Tableau 10 : Bio-évaluation de l'avifaune observée au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Cortège	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Statut biologique au sein de l'AEI	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation à l'échelle du projet
Espèces observées											
Anthropophile	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	NA	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	VU	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Fort	Fort
Arboré	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	NA	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Ouvert à semi ouvert, avec arbre ou constructions hautes	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	NT	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Notable	Modéré
Arboré	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Littoral	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)	Goéland leucopnée	III	/	LC	NA	NA	/	Transit	Modéré	Faible
Milieux aquatiques	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	III	/	LC	LC	NA	/	Transit	Notable	Faible
Anthropophile	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	NT	/	DD	/	Nicheur potentiel	Fort	Fort
Semi-ouvert arbustif	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	III	/	LC	/	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Modéré
Anthropophile	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	NT	/	DD	/	Nicheur potentiel sur l'AER	Notable	Modéré
Arboré	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	/	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Ouvert avec arbre de haut jet	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	/	NA	/	Transit	Modéré	Faible
Anthropophile	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	NA	/	Nicheur probable	Notable	Modéré
Arboré	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	/	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Anthropophile	<i>Columba livia domestica</i> (Gmelin, 1789)	Pigeon biset domestique	/	/	DD	/	/	/	Nicheur certain	NA	Non significatif
Arboré	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Anthropophile	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Anthropophile	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	/	II	LC	/	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	VU	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Fort	Fort
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes											
Arboré avec buissons denses	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	NA	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Milieux aquatiques, anfractuosités pour nicher	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	LC	NA	/	/	Potentiel en transit	Modéré	Faible
Arboré, anthropique	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	NA	/	D	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Semi-ouvert arbustif	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787)	Fauvette grisette	III	/	LC	/	DD	/	Nicheur potentiel	Notable	Modéré
Arboré	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	III	/	NT	/	DD	/	Nicheur potentiel	Notable	Modéré
Arboré	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820)	Grimpereau des jardins	III	/	LC	/	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Semi-ouvert arbustif	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	VU	NA	NA	D	Nicheur potentiel	Fort	Fort
Arboré	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Friches, terrains vagues	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786)	Petit Gravelot	III	/	LC	/	NA	D	Nicheur potentiel	Notable	Modéré
Arboré	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	/	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	NA	NA	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible
Arboré	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	VU	/	NA	/	Nicheur potentiel	Fort	Fort
Semi-ouvert arbustif	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	NT	NA	NA	/	Nicheur potentiel	/	Modéré
Arboré	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	NA	/	/	Nicheur potentiel	Modéré	Faible

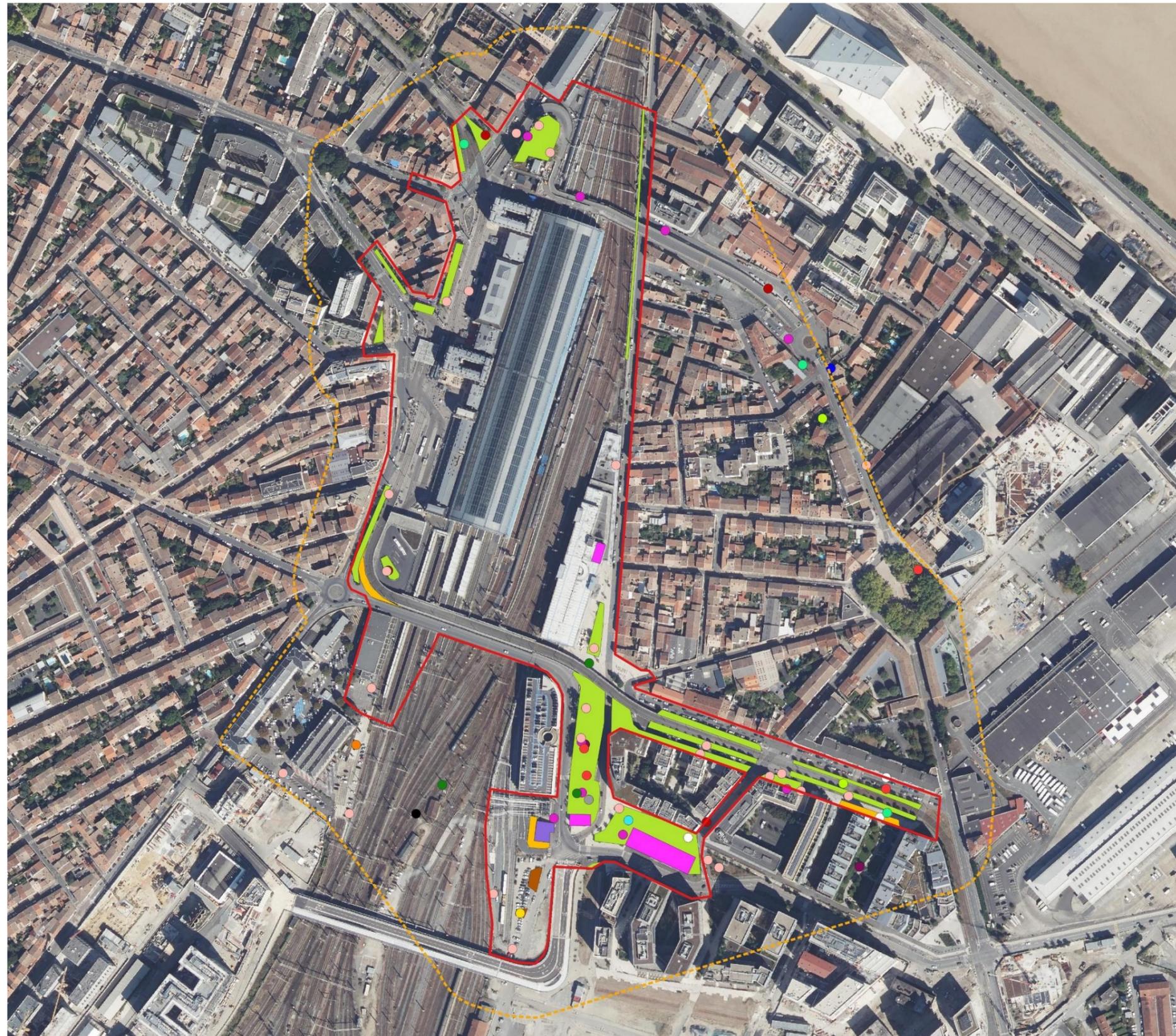
PN : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009. III : Article 3 : Espèces protégées

DO : Directive Oiseaux 1979. I : Annexe 1 : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale _ II : Annexe 2 : Espèces chassables _ III : Annexe 3 : Conditions de commercialisation et de transport

LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, Nich : Oiseau nicheurs, Hiv : hivernants, Mig : migrateur).

RE : Éteinte au niveau régional _ CR : En danger critique d'extinction _ EN : En danger _ VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ DD : Données insuffisantes _ NA : Non applicable _ NE : Non évaluée

ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine. D : Espèce déterminante.



LOCALISATION DE L'AVIFAUNE PROTEGEE ET DES HABITATS ASSOCIES

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

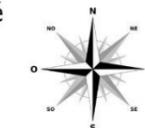
Avifaune

Observation d'espèces protégées

- Bergeronnette grise
- Chardonneret élégant
- Faucon crécerelle
- Fauvette à tête noire
- Goéland leucopnée
- Grand Cormoran
- Hirondelle rustique
- Hypolaïs polyglotte
- Martinet noir
- Mésange bleue
- Milan noir
- Moineau domestique
- Pinson des arbres
- Rougegorge familier
- Rougequeue noir
- Verdier d'Europe

Habitats favorables à l'avifaune

- Espaces arborés favorables à la nidification du cortège associé
- Bâtiments favorables à la nidification du cortège anthropique
- Bâtiment avec avancée de toit favorable à la nidification des hirondelles
- Espaces végétalisés urbains favorables à l'alimentation de l'avifaune
- Milieux semi-ouverts arbustifs favorables à la nidification du cortège associé



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 36 : Localisation de l'avifaune protégée et des habitats associés

4.3.4. Amphibiens

4.3.4.1. Analyse bibliographique

Trois espèces d'amphibiens ont pu être observées au sein de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier lors des inventaires réalisés dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC par EGIS en 2022.

Cependant, le caractère urbain de notre site d'étude rend la richesse concernant ce taxon très limitée, liée à l'absence de sites favorables à la reproduction et à une discontinuité des corridors écologiques. Quelques zones peuvent néanmoins être favorables à l'hivernage d'espèces ubiquistes telles que le Crapaud calamite.

La liste complète des espèces recensées en bibliographie est disponible en annexe. Les espèces protégées considérées comme potentielles sur l'AEI sont présentées dans le tableau de bio-évaluation du paragraphe suivant.

4.3.4.2. Résultats des inventaires naturalistes

Aucun inventaire spécifique à ce groupe n'a été réalisé. Lors des inventaires réalisés en avril et mai 2024, plusieurs ornières en eau ont pu être observées à proximité de zones végétalisées. Ce type de petits points d'eau temporaires peut être favorables à la reproduction du Crapaud calamite. Dans le contexte très fréquenté de la zone (parking avec circulation de véhicules légers), les potentialités de ponte sont relativement faibles.

Une attention particulière devra être portée à cette zone en phase chantier, le Crapaud calamite étant une espèce très ubiquiste et pionnière pondant notamment régulièrement dans les ornières d'engins.

Tableau 11 : Bio-évaluation des amphibiens observés et/ou potentielles au sein du site

Habitats favorables	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Statut biologique au sein de l'AEI	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes										
Milieux ouverts naturels ou anthropisés (sols meubles) à proximité de pièces d'eau temporaires	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	II	IV	LC	NT	D	Reproduction et hivernage (potentialités limitées)	Fort	Modéré
<p>PN : Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021. II : Article 2 : Individus et habitats protégés III : Article 3 : Individus protégés V : Article 5 : Prélèvements réglementés</p> <p>DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées V : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion</p> <p>LR : Listes rouges (FR : Française _2015, AQ : ex-région Aquitaine _2013).</p> <p>RE : Éteinte au niveau régional CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable NE : Non évaluée</p> <p>ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. D : Espèce déterminante.</p>										

En synthèse, hormis quelques ornières en eau observées au sein de l'AEI, aucun milieu aquatique favorable à la reproduction n'a été identifié sur le site du projet ou aux alentours. Le Crapaud calamite, espèce protégée ubiquiste, pourrait éventuellement fréquenter le site d'étude. Il est régulièrement observé en zones urbaines, dans les jardins urbains. Compte tenu du caractère très artificialisé du site et des nombreux obstacles infranchissables pour la petite faune, les potentialités pour les amphibiens demeurent limitées.



Figure 37 : Ornières temporairement en eau en avril et mai 2024 ©EODD, 2024



Figure 38 : Micro-habitats favorables à l'hivernage des amphibiens, à proximité des points d'eau temporaires ©EODD, 2024



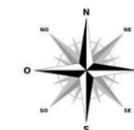
HABITATS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

Habitats favorables aux amphibiens

-  Ornières en eau favorables à la reproduction
-  Hivernage



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 39 : Localisation des habitats favorables aux amphibiens sur l'AEI

4.3.5. Reptiles

4.3.5.1. Analyse bibliographique

Le Lézard des murailles a pu être observé au niveau des emprises ferroviaires, dans le cadre du diagnostic écologique réalisé lors de la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier en 2022. Cette espèce est toujours potentielle sur notre site d'étude. En effet, il s'agit d'un reptile ubiquiste, fréquentant une grande variété d'habitats, dès lors que des zones ensoleillées alternent avec des zones refuges (pierriers, lisières, fissures, cavités, etc). Il s'agit d'une espèce protégée très commune à l'échelle nationale ainsi qu'à l'échelle régionale, l'enjeu associé est donc faible.

De plus, la Couleuvre verte et jaune était considérée présente compte tenu des habitats disponibles. Elle est en effet potentielle au sein de l'AEI, notamment au niveau des zones broussailleuses et de friches.

La liste complète des espèces recensées en bibliographie est disponible en annexe. Les espèces protégées considérées comme potentielles sur l'AEI sont présentées dans le tableau de bio-évaluation du paragraphe suivant.

4.3.5.2. Résultats des inventaires naturalistes

Plusieurs individus de Lézard des murailles ont été observés sur l'AEI lors de l'inventaire réalisé en mai 2024. Ce reptile très commun est protégé et présente un enjeu faible. Il nécessite des milieux avec une alternance de cachettes et de milieux ensoleillés. Un grand nombre de micro-habitats lui sont favorables en milieu urbain (poteaux creux, fissures dans des murs, friches le long des voies ferrées, etc.).

La Couleuvre verte et jaune est toujours potentielle au niveau des friches et zones buissonnantes et broussailleuses, notamment sur les voies ferrées et à leurs abords.

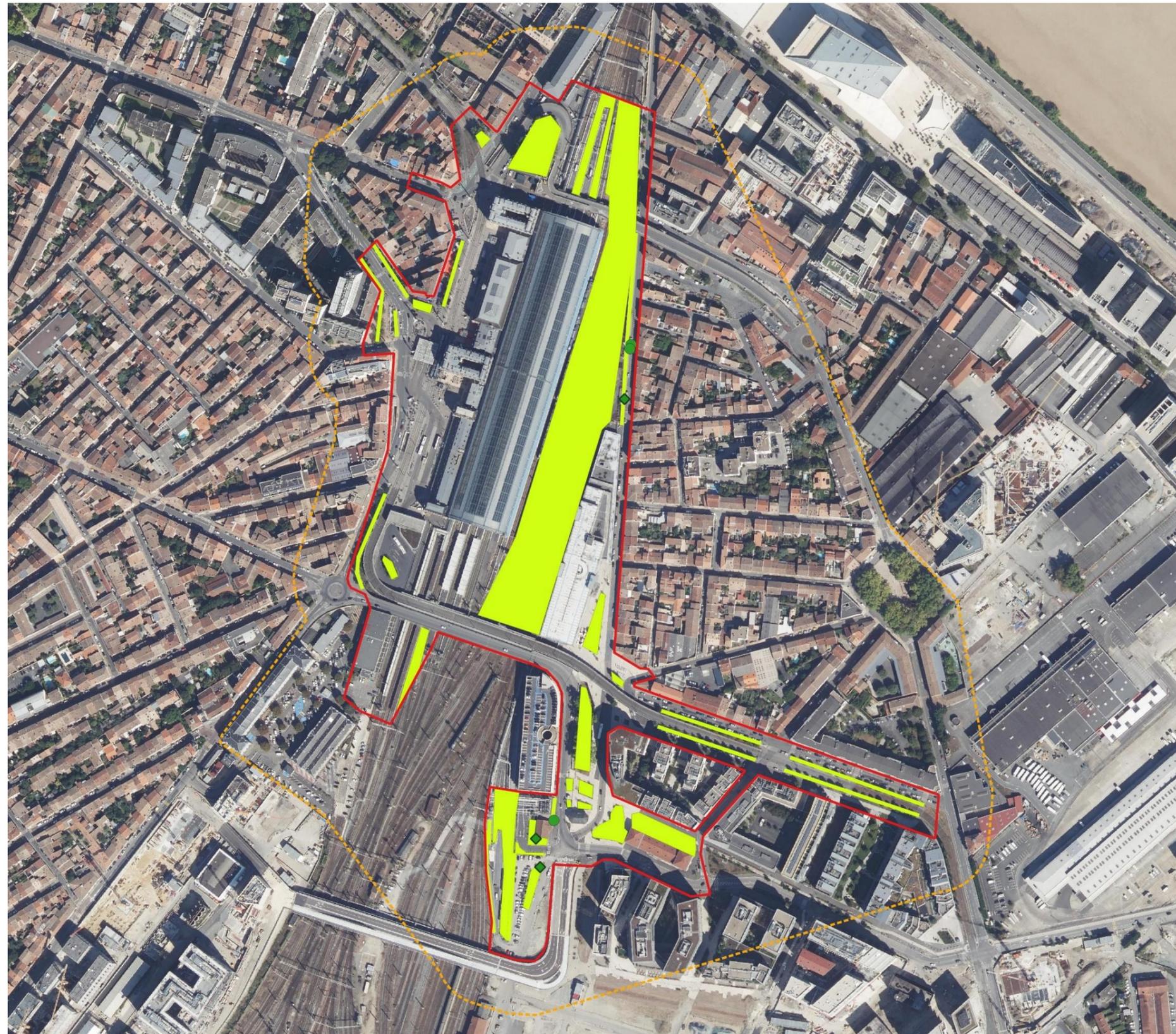
Tableau 12 : Bio-évaluation des reptiles observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Ecologie Habitats favorables	Statut biologique au sein de l'AEI	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Espèces observées										
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	/	Tas de pierres, souches, murets, haies, lisières, zones ensoleillées avec la présence de cachettes	Cycle biologique complet	Modéré	Faible
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes										
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	II	IV	LC	LC	/	Milieux secs et ensoleillés avec végétation broussailleuse, haies, friches	Cycle biologique complet	Modéré	Faible
PN : Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021 . II : Article 2 : Individus et habitats protégés III : Article 3 : Individus protégés V : Article 5 : Prélèvements réglementés DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées V : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, AQ : ex-région Aquitaine _ 2013). RE : Éteinte au niveau régional CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable NE : Non évaluée ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. D : Espèce déterminante.										



Figure 40 : Individus de Lézard des murailles sur l'AEI ©EODD, 2024

En synthèse, une espèce de reptiles protégée mais très commune a été observée sur l'AEI. Une autre espèce protégée présente de fortes potentialités de présence. L'enjeu associé à ce taxon est faible, néanmoins il soulève des enjeux réglementaires du fait du statut de protection de ces deux espèces.



LOCALISATION DES REPTILES ET HABITATS ASSOCIES

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

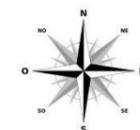
Reptiles protégés

Observations d'espèces

- Lézard des murailles

Habitats favorables aux reptiles

- ◆ Micro-habitat (tas de pierres, etc)
- Habitats favorables au Lézard des murailles



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 41 : Localisation des reptiles et habitats associés

4.3.6. Mammifères terrestres

4.3.6.1. Analyse bibliographique

Deux espèces de mammifères protégées communes sont potentielles à l'échelle de l'AER. L'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe sont en effet fréquemment observés à Bordeaux, en lien avec la présence de jardins privés, de bosquets et de parcs urbains.

La liste complète des espèces recensées en bibliographie est disponible en annexe. Les espèces protégées considérées comme potentielles sur l'AER sont présentées dans le tableau de bio-évaluation du paragraphe suivant.

4.3.6.2. Résultats des inventaires naturalistes

Une seule espèce de mammifères communes et sans enjeu a été observée lors de l'inventaire réalisé en avril 2024 : le Rat surmulot. Il est très commun et ne présente aucun enjeu de conservation.

Le Hérisson d'Europe ainsi que l'Écureuil roux sont potentiels sur l'AER. Ils sont tous les deux protégés et présentent des enjeux écologiques locaux faibles. Compte tenu de la forte urbanisation du site et de la faible qualité des continuités écologiques entre les différents espaces végétalisés urbains du site, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe ne sont potentiels, à priori, qu'en transit sur le site. Certaines zones peuvent être favorables à leur alimentation. Il est peu probable qu'ils se reproduisent au sein de l'AER. Les jardins privés et parcs de l'AER leur sont plus favorables.



Figure 42 : Individus de Rat surmulot observés sur l'AER ©EODD, 2024

En synthèse, la qualité des espaces végétalisés et les nombreuses ruptures de continuité au sein de l'AER rendent l'AER peu favorables aux mammifères. Deux espèces protégées peuvent être observées en transit ou en alimentation à la faveur des alignements d'arbres ou des petits parcs urbains du site. L'enjeu associé à ce taxon est faible.

Tableau 13 : Bio-évaluation des mammifères terrestres observés au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Habitats favorables	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Statut biologique sur le site	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Espèces observées										
Ubiquiste	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	/	/	NA	NA	/	Reproduction certaine	NA	Non significatif
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes										
Milieux arborés	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	LC	/	Transit	Modéré	Faible
Prairies, parcs et jardins	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	LC	/	Transit	Modéré	Faible

PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012. **II** : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés **III** : Article 3 : Espèces protégées **V** : Article 4 : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **II** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (FR : Française 2017, AQ : ex-région Aquitaine 2020).

RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évaluée
ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

4.3.7. Chiroptères

4.3.7.1. Analyse bibliographique

Trois espèces de chiroptères ont été observées dans le secteur de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier en 2020 : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl ainsi que le Minioptère de Schreibers. Les deux pipistrelles sont potentielles sur l'aire d'étude immédiate, gîtant au sein du bâti. Le Minioptère de Schreibers n'est pas susceptible de gîter sur l'AER. En effet, il utilise exclusivement des gîtes souterrains.

Les autres espèces citées dans la bibliographie peuvent exploiter les cavités arboricoles (platanes à cavité, charme à cavité, etc) et / ou les bâtis (bâtis abandonnés, fissures donnant accès aux combles et toitures, planches décollées etc) de l'AER et de l'AER et sont donc potentielles au sein du site. Au vu de l'urbanisation des milieux et du manque de corridors écologiques, les espèces plus spécialistes présentent des potentialités plus faibles mais qui ne sont pas à exclure compte tenu de la présence de la Garonne à proximité.

La liste complète des espèces recensées en bibliographie est disponible en annexe. Les espèces protégées considérées comme potentielles sur l'AER sont présentées dans le tableau de bio-évaluation du paragraphe suivant.

4.3.7.2. Résultats des inventaires naturalistes

Aucune nocturne dédiée à l'inventaire des chiroptères n'a été réalisée dans le cadre de cette étude. Les résultats se basent donc uniquement sur la caractérisation des habitats favorables aux chiroptères sur le site d'étude.

Le cortège des chiroptères anthropophiles ainsi que le cortège des chiroptères arboricoles peuvent potentiellement gîter (reproduction estival, gîtes de transit, gîte hivernal) à la faveur des arbres à cavités et des bâtis favorables. De nombreuses façades présentent des fissures ou des interstices sur l'AER ainsi que l'AER.

Les espaces particulièrement favorables observés sur l'AER sont représentés sur la carte en page suivante :

- Gîte estival (maternité) au niveau de l'arbre au sud



- Gîte de transit le long de la voie de tram



- Gîte de transit et glanage au niveau des rebords de fenêtres et des façades recouvertes de lierre



- Gîte estival (grenier / combles) pour les espèces anthropophiles et gîtes de transit dans les orifices dans murs



- Entrées et sorties de gîtes multiples (gîte estival dans les combles)



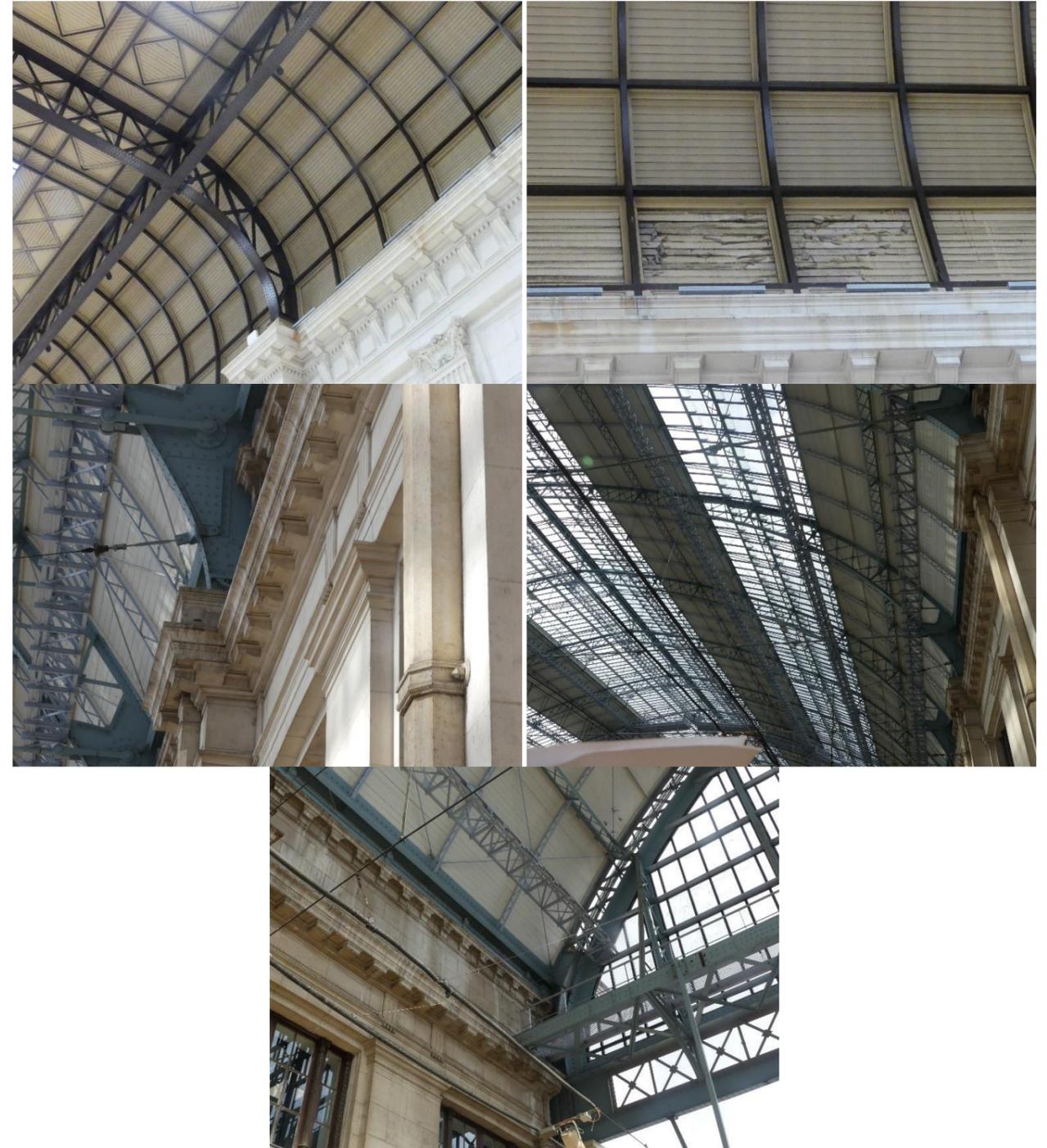
- Façade de la gare : entrées et sorties de gîtes multiples (gîte estival, gîte de transit) ; gîte de transit dans la charpente métallique recourbée



- Gîte hivernal dans les fissures sous le pont au nord-ouest



- Intérieur de la gare : gîte estival dans les avancées et rebords de façades, interstices



- Gîtes de transit dans les plaques en façade



- Platane à cavités : gîte estival et gîte de transit



- Gîte estival dans les interstices du toit de l'abri-vélo



- Pont et interstices le long de la voie 1 : gîte de transit dans les interstices et gîte hivernal dans la grande faille





En synthèse, compte tenu du nombre très importants d'éléments favorables au gîte des chiroptères (bâti, fissures, interstices, cavités arboricoles), les potentialités pour ce taxon sont très élevées. L'enjeu concernant ce taxon est modéré à fort localement. Des enjeux réglementaires sont soulevés en lien avec ce taxon.

Figure 43 : Eléments bâtis de l'AER favorables au gîte des chiroptères

Tableau 14 : Bio-évaluation des chiroptères potentielles au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF AQ	Gîte d'été	Gîte d'hiver	Statut biologique au sein de l'AEI	Enjeu de conservation régional	Enjeu de conservation local
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes											
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	II	II + IV	LC	LC	sous conditions	Bâtis (combles), souterrains voire ponts	Souterrains	Gîte estival potentiel	Notable	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	LC	LC	/	Arbres (essentiellement les feuillus, loges de pic, anfractuosités, chablis, derrière une écorce), ainsi que les ponts et passages souterrain au-dessus de l'eau	Cavernicole avec saturation en humidité (fissures, caves, grottes, mines, puits, tunnels)	Gîte estival potentiel	Notable	Modéré
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	II	IV	LC	NT	sous conditions	Arbres (troncs creux) ou bâtiments (anfractuosités en façade)	Cavernicole avec températures basses (grottes, mines, caves, glaciers, tunnels, ponts, ponts...), parfois arbres	Gîte estival potentiel	Notable	Modéré
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	VU	VU	sous conditions	Arbres , bâti (stores, toitures...)	Arbres (grandes cavités), bâtis (immeubles) et ouvrages d'art (pont, château d'eau)	Gîte estival et hivernal potentiel	Fort	Fort
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	NT	LC	sous conditions	Gîtes arboricoles larges avec petit accès (branches creuses, trous de pics, écorces décollées). Rarement bâtiments (isolation des toitures, linteaux, anfractuosités...)	Gîtes arboricoles , et parfois dans bâtiments (toitures). Jamais cavernicole.	Gîte estival et hivernal potentiel	Fort	Fort
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	LC	LC	sous conditions	Bâtis (combles, charpentes), falaises (au sud)	Bâtis (combles), falaises voire souterrains	Gîte estival et hivernal potentiel	Modéré	Modéré
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	LC	LC	sous conditions	Charpentes de bâtiments et cavités arboricoles (loges de pics, chablis mais rarement les écorces décollées). Aussi linteaux, ou parpaing creux. Hauteur du gîte variable : du sol à la cime des arbres	Mines, caves, grottes, ponts et carrières, cavités de gros arbres isolés (écorce de plus de 15 cm). Greniers frais et maison abandonnées . Pas dans les fissures.	Gîte estival et hivernal potentiel	Notable	Modéré
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit Rhinolophe	II	II + IV	LC	LC	sous conditions	Bâtis (combles, château, églises), ouvrages d'art (ponts, château d'eau)	Gîtes souterrains (mines, grottes, caves, carrières...)	Gîte estival potentiel	Notable	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	NT	LC	/	Presque exclusivement dans les bâtiments (granges, garages, combles, immeubles, arrières des volets, habillages de façades, parpaing, store, linteaux...)	Bâtiments non chauffés (greniers frais, infractuosités des murs, moellons creux...) et bâtiments en pierre (casemates, tunnels, fortifications) avec notamment les églises . Egalement en gîte dans les cavités arboricoles.	Gîte estival et hivernal potentiel	Notable	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	/	Bâtiments variés (charpentes, façades, linteaux de bois, volets, notamment les dalles creuses de béton et caissons de volet-roulant). Parfois gîte arboricoles sous une écorce décollée. Rarement en forêt	Tous types de bâtiments (infractuosités des murs, linteaux) dont notamment les églises . Parfois des caves et fissures de falaises.	Gîte estival et hivernal potentiel	Notable	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	NT	NT	sous conditions	Arbres (petites infractuosités, branches creuses, chablis, sous l'écorce, loges de pics). Mais aussi bâtiments (cabanes forestières, parfois combles). Reste fidèle à son gîte.	Cavités arboricoles (fissures et décollemets d'écorce), notamment dans les grands parcs urbains. Mais aussi tas de bois ou dans les bâtiments (bardages, murs creux...). Jamais cavernicole.	Gîte estival et hivernal potentiel	Très fort	Fort
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	LC	DD	sous conditions	Bâtis (toitures, isolation, derrière les volets, entre les moellons, linteaux de bois) mais aussi grands édifices en pierres (joints de dilatation), arbres (écorces décollées et infractuosités). Presque toujours proche des milieux boisés et de l'eau	Bâtis (cheminées), arbres (cavités)	Gîte estival et hivernal potentiel	/	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	NT	LC	sous conditions	Bâtis (combles, toitures, murs, façades, ...)	Bâti (combles, greniers, églises, ...)	Gîte estival et hivernal potentiel	Notable	Modéré
<p>PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012. I : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés III : Article 3 : Espèces protégées V : Article 4 : Prélèvements réglementés</p> <p>DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. I : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC IV : Annexe 4 : Espèces strictement protégées V : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.</p> <p>LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017, AQ : ex-région aquitaine _ 2019).</p> <p>RE : Éteinte au niveau régional CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable NE : Non évaluée</p> <p>ZNIEFF AQ : Espèces déterminantes ZNIEFF en ex-région Aquitaine. D : Espèce déterminante.</p>											



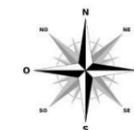
LOCALISATION DES HABITATS FAVORABLES AUX CHIROPTERES

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Habitats favorables aux chiroptères

- Bâti favorable au gîte
- Interstice favorable au gîte et / ou au transit
- Alignement d'arbres favorable au transit
- Arbres à cavités



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 44 : Localisation des habitats favorables aux chiroptères

4.3.8. Entomofaune

4.3.8.1. Analyse bibliographique

La présence de certains habitats végétalisés, bien que rudéraux, est favorable à la présence de quelques espèces très communes de rhopalocères (Azuré commun, Belle-dame, Piéride de la rave, Piéride du chou, Souci, ...). Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est potentielle sur le site.

L'absence de milieux aquatiques sur l'AEI rend les potentialités de présence des odonates très faibles sur le site.

Les habitats naturels sont peu favorables aux orthoptères et aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est attendue.

Aucun chêne âgé n'est présent sur le site, le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant ne sont pas potentiels sur l'AEI.

Deux hétérocères patrimoniaux sont cités dans la bibliographie. L'Ecaille chinée est inscrite sur la directive « habitats-faune-flore » et le Sphinx de l'Epilobe est protégée à l'échelle nationale. L'Ecaille chinée fréquente des milieux variés avec une préférence pour les zones chaudes et ensoleillées, on la retrouve dans les parcs et jardins. Le Sphinx de l'Epilobe affectionne les milieux humides où pousse sa plante hôte, il n'est pas potentiel sur le site.

La liste complète des espèces recensées en bibliographie est disponible en annexe. Les espèces protégées considérées comme potentielles sur l'AEI sont présentées dans le tableau de bio-évaluation du paragraphe suivant.

4.3.8.2. Résultats des inventaires naturalistes

Aucune espèce d'insecte n'a été observée lors des deux investigations réalisées en avril et en mai 2024.

Les espaces végétalisés urbains sont favorables à un cortège de rhopalocères très communs.

Certaines zones broussailleuses et buissonnantes peuvent également être favorables aux rhopalocères et à quelques espèces d'orthoptères communes, notamment à proximité de la voie ferrée.

Les zones de friches sont favorables à l'Ecaille chinée, hétérocère inscrit sur la directive « habitats, faune, flore ».

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	Habitats favorables	Statut biologique sur l'AEI	Enjeu local
Espèces citées en bibliographie et considérées comme présentes							
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Ecaille chinée	/	II	/	Milieux divers, préférence pour les zones chaudes et ensoleillées (friches, lisières à végétation dense, parcs et jardins)	Cycle biologique complet	Faible
<p>PN : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007. II : Article 2 : Individus et habitats protégés DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC. IV : Annexe 4 : Espèces strictement protégées _ V : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.</p> <p>LR : Listes rouges (FR : France _ 2012).</p>							

En synthèse, seuls quelques espaces végétalisés anthropisés et de faible qualité sont présents sur le site. Certaines espèces ubiquistes très communes de rhopalocères ou orthoptères peuvent trouver des milieux favorables à la réalisation de leur cycle biologique. L'enjeu concernant ce groupe est faible.

La mise en place d'une gestion écologique raisonnée des espaces végétalisés pourra améliorer les qualités des espaces végétalisés et rendre le site plus favorable à l'entomofaune.

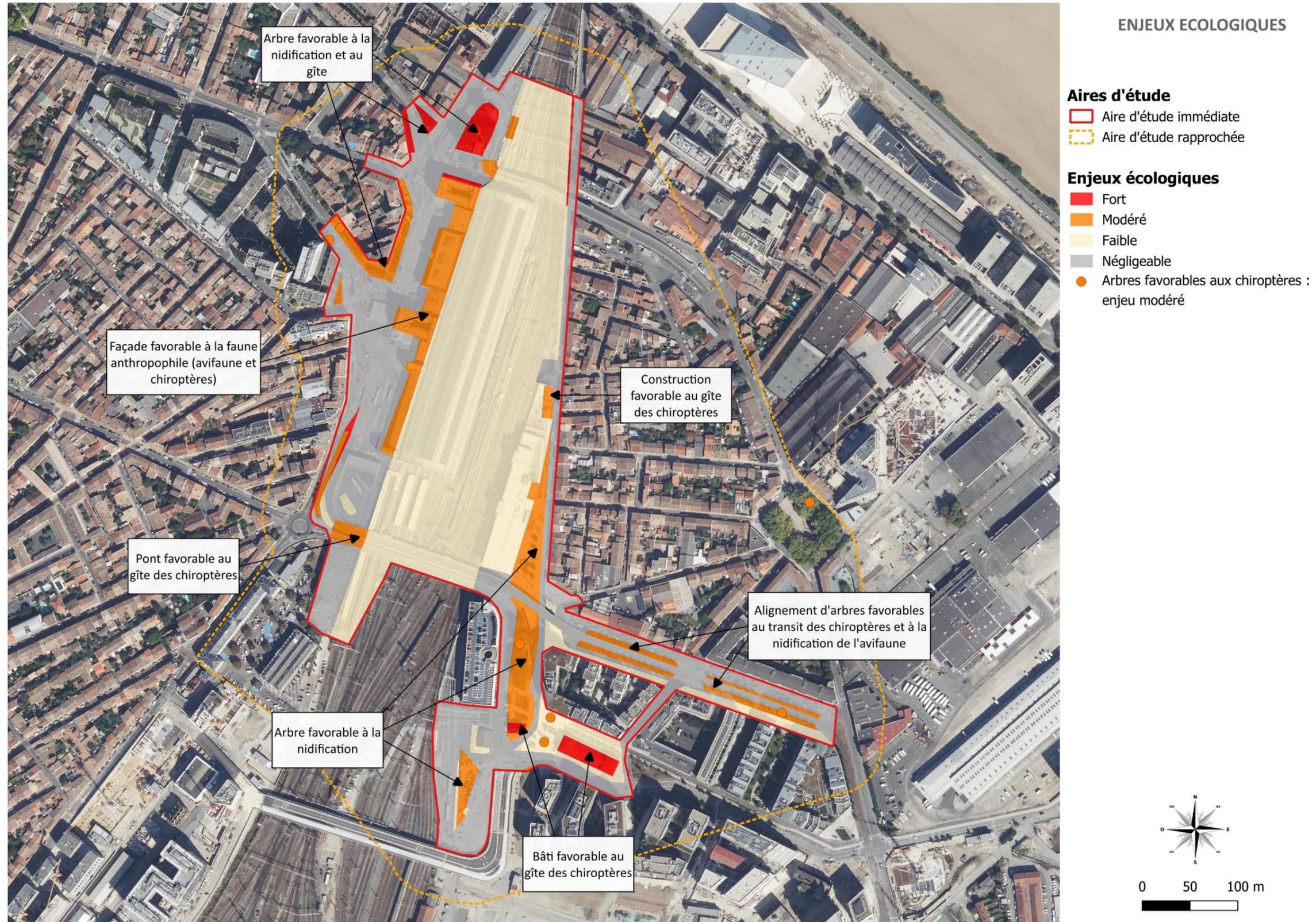
5. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

Tableau 15 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

THÉMATIQUE	DESCRIPTION	ENJEU	ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER
 <p>PERIMETRES D'INVENTAIRES ET RÈGLEMENTAIRES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB) : un seul site Natura 2000 dans l'AEE, aucun lien fonctionnel avec le site du projet, aucune espèce ayant servi à la désignation du site Natura 2000 potentielle à l'échelle de l'AER 	FAIBLE	Le lien écologique avec la zone d'étude du projet est négligeable.
 <p>HABITATS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuités écologiques : pas de continuité écologique dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée, milieu très fractionné et anthropisé. Les voies ferrées constituent néanmoins des zones de dispersion pour certaines espèces, notamment les reptiles ; • Habitats naturels : habitats fortement anthropisés et perturbés ; • Zones humides : aucune zone humide. 	FAIBLE	Valoriser les éléments naturels présents sur le site (végétation arborée).
 <p>FLORE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flore patrimoniale et/ou protégée : aucune espèce recensée ; • Flore exotique envahissante : huit espèces inventoriées. 	FAIBLE	Lors de la réalisation de travaux, une attention particulière devra être accordée aux espèces envahissantes afin de ne pas favoriser la prolifération de ces espèces.
 <p>FAUNE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avifaune : 23 espèces observées dont 16 protégées ; 13 espèces protégées potentiellement nicheuses ; 2 espèces à enjeu fort et 4 à enjeu modéré ; • Mammifères : deux espèces protégées potentielles en transit seulement ; • Chiroptères : présence de nombreux gîtes (reproduction, transit) ; 13 espèces protégées potentielles dont 3 à enjeu fort et 10 à enjeu modéré ; • Amphibiens : une espèce protégée à enjeu modérée potentielle ; • Reptiles : une espèce protégée commune réalisant l'intégralité de son cycle biologique sur site, une espèce protégée potentielle ; • Insectes : aucune espèce contactée, une espèce patrimoniale à enjeu faible potentielle. 	FAIBLE à FORT	Si des travaux devaient porter atteinte aux habitats ou site de reproduction d'espèces protégées ou à la survie d'espèces protégées ceux-ci devraient faire l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées (dossier CNPN).

Synthèse : Le site d'étude se trouve dans un contexte écologique relativement pauvre en milieu très urbanisé. L'AEE est très fractionné et anthropisé. Des corridors écologiques sont néanmoins observés au niveau des voies ferrées, qui constituent des zones de dispersions pour les reptiles. Aucune espèce végétale protégée n'a été observée et huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées. Les quelques espaces végétalisés de l'aire d'étude et le bâti favorable à la faune anthropophile permettent néanmoins à un certain nombre d'espèces animales d'évoluer sur le site. En effet, 23 espèces d'oiseaux ont pu être observées dont 16 espèces protégées, deux mammifères protégés sont potentielles sur le secteur (Hérisson d'Europe et Écureuil roux), le Lézard des murailles réalise également l'intégralité de son cycle biologique sur site, il s'agit d'une espèce protégée bien que commune. De très nombreux gîtes favorables aux chiroptères ont pu être identifiés.

Compte tenu des très fortes potentialités relevées sur le site en ce qui concerne les chiroptères, la réalisation d'inventaires nocturnes sur toute la période du cycle biologique de ce groupe (juin à septembre) à l'aide de pose d'enregistreurs à ultrasons (SM4) et de la mise en place d'un protocole de surveillance des entrées / sorties de gîte permettrait de caractériser plus précisément les enjeux et inventorier les espèces présentes au sein de l'AEE et connaître leur utilisation du site. La nécessité de réaliser des inventaires complémentaires, notamment concernant les chiroptères ou encore des investigations au niveau des voies ferrées, dépendra des modalités de chantier et des caractéristiques précises du projet (intervention sur la végétation, sur le bâti).



SNCF G&C. Source : Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024



Figure 45 : Cartographie des enjeux écologiques au sein de l'AEI

6. Analyse succincte des impacts potentiels sur la biodiversité

6.1. Démarche appliquée pour analyser les effets

Plusieurs paramètres sont pris en considération pour l'évaluation des effets :

- la sensibilité des espèces aux aménagements ;
- la sensibilité des espèces au dérangement ;
- les caractéristiques de l'effet (nature, type, ampleur, durée) ;
- l'abondance locale de l'espèce sur site ;
- la population globale de l'espèce ;
- la valeur patrimoniale de l'espèce.

Les effets peuvent être engendrés soit en phase de travaux soit en phase d'exploitation. Ils sont classés en quatre grandes entités, selon leurs temporalités vis à vis du milieu naturel et des taxons considérés :

- **les effets permanents**, souvent liés à la phase de fonctionnement ou d'exploitation du projet, ainsi qu'à la phase de travaux, ils ont des effets irréversibles sur l'environnement (modification de l'occupation du sol, ...).
- **les effets temporaires** sont souvent liés à la phase de travaux (bruit, poussières, ...). Les effets sont réversibles en phase exploitation du projet.

Les impacts considérés sur le milieu naturel peuvent par ailleurs être directs et indirects :

- **les effets directs** résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- **les effets indirects** sont les conséquences parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).

Les effets sont évalués selon les caractéristiques de l'espèce ou de l'habitat impacté.

6.2. Effets en phase chantier

6.2.1. Effets du chantier sur la flore et les habitats

6.2.1.1. Destruction / perturbation de stations d'espèces végétales patrimoniales

Aucune espèce végétale patrimoniale n'ayant été inventoriée sur le site, aucun impact n'est attendu.

6.2.1.2. Destruction et altération des habitats naturels

Certains habitats naturels ou semi-naturels pourraient être détruits en phase chantier.

Les travaux peuvent également engendrer des altérations temporaires sur les habitats situés à proximité directe des emprises du chantier :

- Pollutions aux hydrocarbures ;
- Modification du fonctionnement hydraulique ;
- Émissions de poussières, de bruits, de vibrations.

Des destructions accidentelles d'habitats à proximité des emprises chantier peuvent survenir. Elles sont majoritairement liées à la circulation des engins, stockage de matériaux...

6.2.1.3. Propagation et colonisation d'espèces végétales exotiques envahissantes

Le site est concerné par huit espèces à caractère invasif.

Le projet risque donc à la fois :

- d'entraîner la propagation des espèces invasives présentes sur le site à de nouveaux secteurs non concernés par cette problématique ;
- de favoriser la colonisation du site par de nouvelles espèces non-encore introduites sur le site.

Ces deux phénomènes sont notamment liés aux mouvements de terre et à celui des engins en phase de chantier, entraînant le déplacement de graines ou de débris végétaux (racines, stolons, etc.).

Le chantier crée potentiellement des zones où la terre est mise à nue, ce qui favorise le développement des espèces les plus compétitives. Par leur forte capacité de dispersion et de germination, les invasives colonisent très rapidement ces zones, au détriment d'espèces pionnières indigènes.

A noter que les grandes infrastructures comme les voies ferrées sont aussi des axes de dispersion privilégiés pour les espèces exotiques envahissantes.

6.2.2. Effets du chantier sur la faune

6.2.2.1. Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales

La phase de travaux peut engendrer la destruction d'espèces faunistiques notamment :

- Les phases de débroussaillage de la végétation et de nivellement du sol au sein des milieux ouverts à semi-ouverts affecteront les espèces liées à ce milieu selon la période des travaux (espèces d'oiseaux nicheuses associées à ces habitats, Hérisson d'Europe, espèces communes d'insectes, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune, amphibiens en phase terrestre ou aquatiques dans les ornières pouvant être créées durant le chantier) ;
- Toujours dans les phases initiales de chantier, la destruction d'individus d'espèces associées aux milieux arborés et arbustifs peut subvenir avec la coupe d'arbres (espèces d'oiseaux nicheuses, chiroptères) ;
- L'installation de matériel non adapté (poteaux creux, trottoir infranchissable, etc.) peut également créer des pièges mortels pour la petite faune ;
- Les éventuelles interventions sur le bâti favorable à la faune peut également provoquer la destruction accidentelle d'espèces protégées (nichées d'oiseaux protégées, chiroptères en gîte) ;
- Sur l'ensemble de la phase chantier, la destruction accidentelle supplémentaire d'espèces présentes à proximité de l'aire d'étude (collision, ...).

6.2.2.2. Destruction / altération des habitats de reproduction / d'alimentation des espèces patrimoniales

Plusieurs espèces effectuent une partie ou l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude. Une destruction d'habitats de reproduction pour plusieurs espèces est possible en fonction de la nature et de la localisation des travaux qui seront prévus.

Les habitats d'espèces, dont certains associés à des espèces protégées, pouvant être impactés en phase chantier sont les suivants :

- Habitats de reproduction du cortège d'espèces d'oiseaux des arborés ;
- Habitat de reproduction du cortège d'oiseaux des milieux semi-ouverts arbustifs ;
- Habitat de reproduction du cortège d'oiseaux des milieux anthropiques (dont Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise, Hirondelle rustique) ;
- Habitat d'alimentation de l'avifaune (espaces végétalisés herbacés) ;
- Habitat d'hivernage pour les amphibiens (Crapaud calamite) ;
- Habitat de reproduction des reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) ;
- Habitat de reproduction des chiroptères (arbre à cavités ou bâti favorable au gîte des espèces anthropophiles) ;
- Espaces verts favorables à l'alimentation et au transit du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux ;
- Habitat du cortège d'espèces communes et non protégées d'orthoptères et de rhopalocères.

6.2.2.3. Dérangement des espèces patrimoniales

Le site étant localisé en plein cœur de la métropole bordelaise, les espèces patrimoniales sont déjà exposées à des nuisances diverses (bruit, fréquentation humaine, circulation, pollution lumineuse, etc.).

Néanmoins, le chantier peut entraîner une augmentation de certaines nuisances avec le bruit des moteurs ou encore une augmentation de la fréquentation humaine et de la circulation sur le site. En fonction de la période des travaux, les différentes activités de la faune (nourrissage, nidification, repos, ...) seront, en conséquence, perturbées. Les espèces qui seront les plus impactées sont celles se reproduisant sur le site et en périphérie dans le cas où les travaux seraient réalisés pendant la période favorable à la reproduction. Le stress généré par les nuisances induit une plus haute mortalité des jeunes. Les oiseaux sont notamment plus sujets à ce type de dérangement.

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces.

Il reste difficile à l'heure actuelle de quantifier précisément l'augmentation significative du dérangement.

Toutes les espèces d'avifaune nicheuses recensées au sein de l'aire d'étude et à proximité sont concernées par ce dérangement, même si une acclimatation s'est certainement opérée avec l'exploitation actuelle du site. Les espèces de mammifères, reptiles et amphibiens sont aussi concernées par cet effet.

6.2.2.4. Perturbation / altération des corridors écologiques

A l'échelle locale, l'AEI ne constitue pas un élément fonctionnel majeur d'une trame verte et bleue. Cependant, les milieux naturels (petits parcs urbains, alignements d'arbres, zones arborés, pelouses urbaines) constituent des zones de transit pour différents groupes (oiseaux, mammifères, chiroptères). La destruction de ces milieux lors de la phase

chantier est susceptible de dégrader ces corridors partiels et limiter la facilité de déplacement des espèces fréquentant le site.

6.3. Effets en phase exploitation

6.3.1. Effets du projet sur la flore et les habitats

Les habitats étant principalement composés de zones imperméabilisées peu végétalisées et la flore présente étant majoritairement rudérale, l'impact du projet sur la flore et les habitats présents est faible à nulle. En évitant les zones semi-naturels existantes et en respectant des principes écologiques pour la création et la gestion des nouveaux espaces végétalisés (palette végétale locale, calendrier et pratiques de gestions adaptés, etc.), le projet pourra avoir un impact positif sur la flore et les habitats semi-naturels de l'aire d'étude immédiate.

Afin de permettre l'expression de la fonctionnalité écologique des habitats, qu'ils soient nouvellement créés ou non, certaines pratiques de gestion sont à éviter. Ces mauvaises pratiques sont :

- Fauche excessive ou surtonte des milieux ouverts qui résulte en des pelouses dégradées et peu diversifiées ;
- Taille des haies et des arbres aux mauvaises périodes et pratique d'entretien trop intense (coupes à blancs, dérasement de haies...) ;
- Entretien du site par épandage de produits phytosanitaires qui altèrent la qualité du sol et qui sont néfastes pour l'environnement dans sa globalité.

L'ensemble des habitats naturels évités ou recréés sur le site sont potentiellement affectés par cet effet.

6.3.2. Effets du projet sur la faune

6.3.2.1. Destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales lors de l'entretien des espaces végétalisés

Les espaces végétalisés du site peuvent faire office d'habitats de reproduction pour l'avifaune, les reptiles, les amphibiens ou les mammifères terrestres. L'entretien de ceux-ci (tonte, débroussaillage, coupe) pendant une période défavorable pour ces espèces peut entraîner une mortalité de celles-ci. Ce sont principalement les individus juvéniles, les nichées d'oiseaux ou les chiroptères qui peuvent être détruits de ce fait. Les reptiles et micromammifères sont aussi potentiellement affectés.

L'ensemble de la micro/mésafaune ainsi que le cortège d'avifaune nichant potentiellement au sein du site sont affectés par cet effet en phase d'exploitation.

6.3.2.2. Dérangement des espèces patrimoniales

En phase d'exploitation, le dérangement de la faune peut résulter de trois causes :

- **La perturbation visuelle** (qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement), qui peut être causée par le simple passage d'usagers ou d'engins terrestres ;
- **La perturbation lumineuse** liée à l'éclairage nocturne du site ;

- **La perturbation sonore**, à cause de bruits pouvant être générés par le trafic routier, des engins, des personnes (voix, cris).

En effet, la pollution sonore peut engendrer des modifications dans le comportement de la faune (baisse du succès reproducteur des amphibiens, effet d'éloignement pour les oiseaux).

La pollution lumineuse engendrée par le site la nuit affecte notamment les chiroptères ainsi que les espèces d'avifaune nocturne. Cette pollution lumineuse peut entraîner de forts impacts sur la faune si elle est dirigée vers les espaces végétalisés du site ou vers le ciel.

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil du site pour une ou plusieurs espèces. Il reste difficile à l'heure actuelle de quantifier précisément les conséquences de ces différents dérangements.

Toutes les espèces recensées au sein de l'aire d'étude sont potentiellement concernées par tous ces types de dérangement, notamment les espèces les plus sensibles.

Le projet étant situé en plein centre urbain, il s'agira, lors de sa mise en place, de limiter au maximum la création de nouvelles perturbations, voire de réduire les perturbations existantes quand cela est possible.

6.3.2.3. Connectivités écologiques

Les continuités écologiques de l'aire d'étude sont peu fonctionnelles du fait de la localisation urbaine du projet.

Ces continuités écologiques pourront être renforcées par la création de nouveaux espaces végétalisés et la revalorisation des existants dans le cadre du projet.

6.3.3. Bilan des effets du projet sur les milieux naturels et la biodiversité

Tableau 16 : Bilan des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

GROUPE / CORTEGE / ESPECES			EFFETS DU PROJET										
			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	Nature des travaux susceptibles d'engendrer des impacts	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
						DIRECT	INDIRECT	TEMP.	PERM.	DIRECT	INDIRECT	TEMP.	PERM.
Habitats naturels et flore vasculaire	Destruction d'habitats naturels non patrimoniaux à enjeu faible à nul	Altération d'habitats naturels non patrimoniaux à enjeu faible à nul	Intervention sur la végétation	X			X	X				X	
Cortège des espèces des milieux arborés	Destruction d'habitats de reproduction Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Cortège des espèces des milieux anthropiques	Destruction d'habitats de reproduction Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur le bâti et la végétation (fonction d'alimentation)	X	X		X	X				X	
Cortège des espèces des milieux semi-ouverts buissonnants	Destruction d'habitats de reproduction Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Crapaud calamite	Destruction d'habitats de reproduction Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus (collision, mauvaise gestion des espaces végétalisés)	Gestion du chantier	X	X		X	X				X	
Lézard des murailles	Destruction d'habitats de reproduction Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur le bâti et la végétation	X	X		X	X				X	
Couleuvre verte et jaune	Destruction d'habitats de reproduction Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur le bâti et la végétation	X	X		X	X				X	
Écureuil roux	Destruction d'habitats de transit Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Hérisson d'Europe	Destruction d'habitats de transit Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus en cas de mauvaise gestion des espaces végétalisés	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Cortège des espèces arboricoles	Destruction de gîtes Destruction accidentelle d'individus	Dérangement	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Cortège des espèces anthropiques	Destruction de gîtes Destruction accidentelle d'individus	Dérangement	Intervention sur le bâti	X	X		X	X				X	
Rhopalocères	Destruction d'habitats de reproduction de rhopalocères très communs, non protégés Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Orthoptères	Destruction d'habitats de reproduction de rhopalocères très communs, non protégés Destruction accidentelle d'individus	Destruction accidentelle d'individus	Intervention sur la végétation	X	X		X	X				X	
Odonates	/	/	/										

7. Préconisations pour la prise en compte de l'écologie dans le projet

Mesure	Description de la mesure																																																																																																																																		
Évitement																																																																																																																																			
Évitement des zones à enjeu	<p>Afin de limiter les impacts sur les zones naturelles et semi-naturelles accueillant la biodiversité, la végétation existante, les parcs urbains, les arbres remarquables (cavités) et le bâti favorable au gîte des chiroptères devront être évités au maximum (cf. Figure 45). En cas de travaux sur les façades ou les bâtis favorables aux chiroptères ou encore d'abattage d'arbre à cavité, il est conseillé de réaliser des inventaires complémentaires concernant ce taxon afin de caractériser plus précisément les espèces évoluant sur site ainsi que les enjeux associés.</p> <p>En cas d'abattage d'arbre à cavité, il sera nécessaire de mettre en œuvre un protocole spécifique (vérification des cavités, abattage en période non sensible, abattage doux, etc.) afin de s'assurer de l'inoccupation de l'arbre et d'éviter toute destruction d'espèces protégées.</p>																																																																																																																																		
Réduction																																																																																																																																			
Adaptation du calendrier des travaux	<p>Les travaux de démolition, décapage, suppression de la végétation, terrassement... peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation). L'objectif est de limiter le risque de perturbation et / ou de destruction d'un maximum d'individus d'espèces en adaptant les périodes de travaux aux principales périodes d'activité et de sensibilité des espèces et en interdisant les travaux de nuit.</p> <p>Le tableau ci-après récapitule les principales périodes favorables aux travaux par type de travaux envisagés. Ces dates sont dépendantes des conditions météo, et de la phénologie des espèces, elles renseignent sur les périodes les plus critiques.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE DE TRAVAUX</th> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interventions sur la végétation, tas pierres, ...</td> <td colspan="8">Hibernation du Hérisson d'Europe, des reptiles et des amphibiens, nidification de l'avifaune</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intervention sur le bâti (chiroptères, oiseaux)</td> <td colspan="8">Gîte des chiroptères (hivernal et estival), nidification de l'avifaune anthropophile</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Travaux préparatoires légers (mise en place des clôtures de chantier, relevés topographiques, ...)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Démarrage des travaux lourds (terrassement, ...)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4">Période sensible pour la faune patrimoniale</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aménagement des espaces végétalisés</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="13">LEGENDE</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Période globalement favorable pour la réalisation des travaux - Travaux possibles</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Période assez défavorable - Travaux limités</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Période très défavorable - A éviter pour les travaux</td> <td colspan="8"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Compte tenu du contexte ferroviaire, impliquant des horaires aménagés pour le chantier afin de limiter les interruptions de circulation (travaux de nuit notamment), ainsi que du contexte très urbanisé du site, la faune nocturne évoluant sur le site est déjà soumise à de nombreux dérangements (circulation, pollution lumineuse, bruit, etc.), il s'agira de limiter au maximum les effets cumulés entre les dérangements en phase chantier et les dérangements liés à l'exploitation actuelle du site.</p>	TYPE DE TRAVAUX	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Interventions sur la végétation, tas pierres, ...	Hibernation du Hérisson d'Europe, des reptiles et des amphibiens, nidification de l'avifaune												Intervention sur le bâti (chiroptères, oiseaux)	Gîte des chiroptères (hivernal et estival), nidification de l'avifaune anthropophile												Travaux préparatoires légers (mise en place des clôtures de chantier, relevés topographiques, ...)													Démarrage des travaux lourds (terrassement, ...)				Période sensible pour la faune patrimoniale									Aménagement des espaces végétalisés													LEGENDE													Période globalement favorable pour la réalisation des travaux - Travaux possibles													Période assez défavorable - Travaux limités													Période très défavorable - A éviter pour les travaux												
TYPE DE TRAVAUX	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																																																																							
Interventions sur la végétation, tas pierres, ...	Hibernation du Hérisson d'Europe, des reptiles et des amphibiens, nidification de l'avifaune																																																																																																																																		
Intervention sur le bâti (chiroptères, oiseaux)	Gîte des chiroptères (hivernal et estival), nidification de l'avifaune anthropophile																																																																																																																																		
Travaux préparatoires légers (mise en place des clôtures de chantier, relevés topographiques, ...)																																																																																																																																			
Démarrage des travaux lourds (terrassement, ...)				Période sensible pour la faune patrimoniale																																																																																																																															
Aménagement des espaces végétalisés																																																																																																																																			
LEGENDE																																																																																																																																			
Période globalement favorable pour la réalisation des travaux - Travaux possibles																																																																																																																																			
Période assez défavorable - Travaux limités																																																																																																																																			
Période très défavorable - A éviter pour les travaux																																																																																																																																			
Défavorabilisation du site avant les travaux	<p>Au regard de la présence d'espèces qui peuvent potentiellement se réfugier au sein d'éléments fixes du site, il s'agira de rendre l'emprise projet défavorable à la faune associée. Juste avant le début des travaux, l'ensemble des tas de bois, de pierres, éléments écologiques ponctuels devront être évacués. Toutes les interventions sur la végétation devront être réalisées de manière centrifuge et lente, afin de laisser le temps à la petite faune de fuir.</p> <p>Pour rappel, la capture et le déplacement d'espèces protégées nécessite une demande de dérogation à effectuer au préalable (pour le Léopard des murailles ou le Crapaud calamite par exemple).</p> <p>De plus, une attention particulière devra être portée sur l'évitement de la création de pièges à faune durant le chantier.</p> <p>Le chantier doit être constamment propre, ce qui signifie qu'aucun déchet ne doit trainer. Il faudra être particulièrement attentif au comblement d'ornières pour éviter d'attirer des individus d'amphibiens. Pour les poteaux creux, tuyaux en plastique, gaines de protection, étais, ... les trous seront comblés avec des bouchons ou par des sacs et des bâches en plastique (déchets du chantier) pour toute la durée des travaux.</p> <p>Si des interventions sur le bâti ou les arbres à cavité sont nécessaires, la présence d'un écologue sera indispensable pour veiller à ce qu'aucun individu de chiroptères ne soit en gîte. Les cavités ou fissures sur le bâti pourront par exemple être bouchées, en dehors des périodes de gîte, pour éviter toute installation d'individus et les arbres à cavités devront être abattus suivant un protocole spécifique.</p>																																																																																																																																		

Mesure	Description de la mesure
Balisage et mise en défens des secteurs à enjeu	<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter tout impact accidentel sur les milieux, espèces et éléments d'intérêt écologique présents à proximité de la zone de chantier.</p> <p>Elle vise à limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire et interdire la circulation et les dégradations dans les secteurs sensibles situés hors emprise projet par l'installation avant le démarrage des travaux de structures permettant la mise en défens des secteurs à enjeux.</p> <p>L'emprise des travaux sera délimitée par une clôture provisoire fixe de type Heras en amont du démarrage du chantier.</p> <p>Plusieurs arbres sont présents à proximité immédiate du périmètre du chantier. Les arbres d'intérêt écologique devront être marqués en amont des premières interventions. Ils feront l'objet d'une protection physique du tronc afin qu'ils puissent être conservés et protégés individuellement. Une zone tampon d'au moins trois mètres sera conservée afin d'éviter le piétinement des racines et le stockage de matériel au pied de ces arbres. Dans le cas de coupes de branches, elles devront être réalisées dans les règles de l'art et selon les préconisations de l'écologue.</p>
Diversification des habitats naturels et amélioration des continuités écologiques	<p>Il s'agit de diversifier au maximum les types d'espaces végétalisés plantés (alignements d'arbres, espaces boisés, zones arbustives, zones herbacées, toitures végétalisées). De plus, les espaces plantés seront organisés de sorte à créer ou renforcer les continuités écologiques du site.</p>
Adaptation de la palette végétale	<p>Plusieurs espaces végétalisés seront revalorisés ou créés dans le cadre du projet. Il s'agit de sélectionner les espèces plantées et semées de sorte à ce qu'elles assurent la fonction de support de la biodiversité. Différents critères sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces locales et adaptées à l'environnement (naturellement présentes en France à l'état sauvage) ; • Espèces non invasives ; • Limiter le nombre d'espèces fortement allergènes ; • Favoriser les espèces indigènes (au moins 90% d'indigénat pour les individus plantés et les surfaces semées) ; • Favoriser les espèces locales de marque « Végétal local » ou « Semence Nature » (ou tout autre marque locale équivalente) (au moins 75% des nouvelles espèces plantées). <p>Les plantes ornementales seront évitées et les espèces végétales exotiques envahissantes absolument prosrites. Les variétés sauvages sont préférées aux variétés horticoles. L'un des objectifs est également de diversifier au maximum les couleurs et les formes des fleurs, pour attirer une diversité d'insectes plus importante.</p> <p>Des exemples d'espèces indigènes à l'échelle nationale sont disponibles sur la ressource suivante par exemple : https://nungesser-semences.fr/nos-melanges-primula.html. A l'échelle régionale, le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne a également produit un guide de plantation : Les Plantations Et La Palette Vegetale Pnrlg (calameo.com).</p>
Charte de chantier écologique	<p>Les zones de chantier peuvent être une source importante de perturbations pour la biodiversité alentour (pollutions chimiques accidentelles, dépôts de déchets, nuisances sonores...). Il s'agira de limiter les impacts sur la biodiversité par un ensemble de bonnes pratiques à respecter par chaque acteur présent sur le chantier à travers la rédaction d'une charte.</p> <p>L'accompagnement d'un écologue est recommandé pour la mise au point de la charte chantier sur les aspects écologiques.</p>
Gestion des espèces exotiques envahissantes	<p>Il s'agit d'éviter la propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes rentrant en compétition avec les espèces indigènes et pouvant entraîner des conséquences sur la biodiversité du site grâce à des mesures de gestion et des pratiques adaptées en phase chantier (balisage des zones colonisées par des EVEC, nettoyage des engins de chantier et des outils, vérification de la provenance des terres importées, végétalisation rapide des terres mises à nu). Si des patches d'EVEC doivent être éliminés, il faudra privilégier l'arrache manuel pour les espèces herbacées, la coupe manuelle pour les espèces ligneuses et un décaissage du sol pour certaines espèces colonisant les sols par leurs racines. Les exports devront se faire soigneusement afin de ne pas disperser des morceaux de plantes ou des grains et les EVEC exportées devront être envoyées vers des centres de compostage avec hygiénisation ou méthanisation.</p> <p>Un plan de gestion des EVEC pourra être réalisé par un écologue et mis en œuvre par les entreprises chargées de l'entretien de la végétation du site. Ce plan de gestion sera à établir au regard des espèces présentes et des résultats obtenus avec les opérations de gestion réalisées en phase chantier. La mise à jour de ce document sera aussi en lien avec le suivi écologique post-travaux. Des interventions d'arrachage ou de coupe spécifiques à chaque espèce devront être mises en œuvre.</p> <p>La gestion des espèces exotiques envahissantes ne s'arrête pas au chantier et la plupart des EVEC nécessitent des interventions et un suivi sur plusieurs années. Aussi il est important que les services gestionnaires des espaces végétalisés reprennent la thématique en phase exploitation.</p>
Gestion raisonnée des espaces végétalisés	<p>Il s'agit de gérer les espaces végétalisés en appliquant une intensité et une nature des soins non homogène. Cela permet de créer un habitat favorable à de nombreuses espèces, et notamment à l'entomofaune, et de diminuer les risques de destruction indirecte de nichées d'espèces protégées. Elle participe à favoriser le rétablissement d'un écosystème naturel stable et équilibré. En cas de problème sanitaire, des méthodes de lutte biologique seront mises en place (utilisation d'auxiliaires de gestion, pose de nichoirs à oiseaux, ...).</p> <p>Dans la mesure du possible, les milieux seront laissés en libre évolution.</p> <p>Un plan de gestion du site pourra être établi, il renseignera les modalités de fauche, tonte, coupe, taille, etc. Son fonctionnement pourra s'appuyer sur une mise à jour régulière tous les 3 à 5 ans, afin de tenir compte des résultats obtenus et d'évoluer avec les dimensions opérationnelles (contraintes, retours habitants, problèmes liés à des incivilités, à la prise en compte de la sûreté et de la sécurité...). Ce plan de gestion pourra être rédigé et animé par les services internes ou bien par une mission dédiée.</p>

Mesure	Description de la mesure
Limitation de la pollution lumineuse	L'éclairage mis en place devra être adapté pour limiter la pollution lumineuse et ses incidences sur la biodiversité tout en respectant la réglementation applicable pour un site aussi fréquenté que les abords d'une gare (lumière dirigée uniquement vers le sol, durée d'éclairage limitée au maximum, détecteurs de mouvements ou réduction horaire de l'intensité tout en garantissant la sécurité sur le site, température inférieure à 2500 K, hauteur des mâts limitée à 3 m maximum, etc.).
Accompagnement	
Mise en place d'installations favorables à la faune	La mise en place de gîtes à chiroptères, de nichoirs à Martinet noir et Hirondelle rustique, de nichoirs à passereaux (mésanges, Rougegorge familier) et de zones refuges pour les reptiles permettra à la faune de coloniser de manière durable les différents espaces naturels et semi-naturels du site. Les choix des matériels, des emplacements et des modalités de mise en œuvre doivent impérativement être accompagnés par un écologue.
Suivi	
Suivi de chantier écologique	Dans le but d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place, mais aussi de s'assurer de la préservation des espèces pouvant s'introduire sur la zone chantier, la mission d'un écologue de chantier, sous l'autorité du maître d'ouvrage, est nécessaire. L'écologue de chantier assistera le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires, les travaux et la réhabilitation post-travaux. L'écologue sera présent lors des principales phases de travaux et de la mise en œuvre des mesures de réduction. Une visite préliminaire avec les responsables des équipes chantier est fortement recommandée.

8. Rédacteurs de l'étude

La réalisation du présent prédiagnostic écologique a été pilotée par le bureau de conseil et d'ingénierie en environnement EODD Ingénieurs Conseils en 2024.

Tableau 17 : Auteurs du prédiagnostic écologique

Compétence	Société	Contacts	Coordonnées
Expertise Flore et Habitats		A. CHERRY-LAGRANGE	EODD Ingénieurs Conseils 43, Rue d'Armagnac 33800 Bordeaux
Expertise Faune		A. DROUHIN	
Rédacteurs		A. CHERRY-LAGRANGE A. DROUHIN	
Supervision		N. POMMERET CAZES	

ANNEXE 1 : Liste exhaustive des espèces végétales recensées lors des inventaires

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	PR AQUI	DHFF	CONV BERNE	LR FR	LR AQUI	ZNIEFF	ZH
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Goet maculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laïche en épis	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de provence	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraïste des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraïste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Cistus x hybridus</i>		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cistus x purpureus</i>		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Coreopsis lanceolata</i> L., 1753	Coréopsis lancéolé	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergèrette du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec de Cigogne musqué	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	/	Oui
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb., 1780		/	/	/	/	NA	/	/	/

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	PR AQU	DHFF	CONV BERNE	LR FR	LR AQU	ZNIEFF	ZH
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb., 1780	Troène du Japon	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Lonicera fragrantissima</i>		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lonicera tatarica</i> L., 1753	Chèvrefeuille de Tartarie	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Lotus glaber</i> Mill., 1768	Lotier à feuilles ténues	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Magnolia grandiflora</i> L., 1759	Magnolia à grandes fleurs	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill., 1799	Mélicot élevé	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Myrtus communis</i> L., 1753	Myrte commun	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Laurier rose	Article 2	/	/	/	LC	/	/	Oui
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop., 1772	Charme houblon	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne vierge commune	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'amérique	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	/	/	/	/	LC	/	/	/
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	/	/	/	/	LC	LC	/	Oui
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	Oui
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	/	/	/	/	LC	LC	/	Oui
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus</i> sp.		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Rumex x acutus</i>		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salvia microphylla</i> Kunth, 1818	Sauge à petites feuilles	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Tapotte	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794	Morelle faux chénopode	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant	/	/	/	/	LC	LC	/	/

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	PR AQUI	DHFF	CONV BERNE	LR FR	LR AQUI	ZNIEFF	ZH
<i>Sophora japonica</i> L., 1767	Sophora du Japon	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A.Braun, 1864	Sorbaire à feuilles de Sorbier	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Taraxacum</i> sp.		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Trachelospermum jasminoides</i>		/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/	/
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	/	/	/
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche	/	/	/	/	/	/	/	/

PN FR : Protection Nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ;
PR Midi-Pyrénées : Protection Régionale : Arrêté interministériel du 30 décembre 2004 ;
DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 ;
CONV. BERNE : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982.
LR FR : Liste Rouge Nationale 2018, **LR PDL** : Liste Rouge Midi-Pyrénées 2013:
 _ **LC** : Préoccupation mineure _ **DD** : Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable _ **NE** : Non évaluée ;
ZNIEFF : **_D** : Espèce déterminante de ZNIEFF au niveau régional ;
ZH : espèces déterminantes de zone humide.

ANNEXE 2 : Listes exhaustives de la faune issue des données bibliographiques

Avifaune :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2023
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aigle botté	III	I	NT	NA	/	D	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2024
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	III	I	LC	NA	/	D	INPN, 2022
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	NT	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	III	I	LC	NA	/	D	INPN, 2019
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes	III+VI	/	EN	NA	NA	D	INPN, 2018
<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Avocette élégante	III	I	LC	LC	NA	D	INPN, 2021
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	III	I	VU	NA	LC	D	INPN, 2014
<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Barge à queue noire	/	II	VU	NT	VU	D	INPN, 2021
<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	Barge rousse	/	I + II/1	/	LC	/	D	INPN, 2022
<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasse des bois	/	II + III	LC	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	Bécasseau de Temminck	III	/	/	/	NA	D	INPN, 2023
<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau maubèche	/	II/2	/	NT	DD	D	INPN, 2022
<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	Bécasseau minute	III	/	/	NA	LC	D	INPN, 2019
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	III	/	/	LC	NA	D	INPN, 2023
<i>Calidris maritima</i> (Brünnich, 1764)	Bécasseau violet	III	/	/	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	CR	DD	NA	D	INPN, 2022
<i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich, 1764)	Bécassine sourde	/	II + III	/	DD	NA	D	INPN, 2021
<i>Loxia curvirostra</i> (Linnaeus, 1758)	Bec-croisé des sapins	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2023
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2021
<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2022
<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette printanière	III	/	LC	/	DD	D	INPN, 2020
<i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758)	Bernache cravant	III	II	/	LC	/	/	INPN, 2022
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)	Bernache du Canada	/	II	NA	NA	/	/	INPN, 2021
<i>Branta leucopsis</i> (Bechstein, 1803)	Bernache nonnette	III	I	/	NA	/	D	INPN, 2021
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	III	I	NT	NA	/	D	INPN, 2022
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain	III	I	EN	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	III	I	LC	/	LC	D	INPN, 2022
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	III	/	NT	/	/	D	INPN, 2019
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	III	/	VU	NA	/	D	INPN, 2024
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	III	/	EN	/	NA	D	INPN, 2014
<i>Emberiza cia</i> (Linnaeus, 1766)	Bruant fou	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2021
<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	VU	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant ortolan	III	I	EN	/	/	D	INPN, 2022
<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant proyer	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2022
<i>Emberiza cirlus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant zizi	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	III	I	NT	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	III	I	NT	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	III	I	LC	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)	Buse pattue	III	/	NA	/	/	/	INPN, 2021
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	III	I	VU	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	/	II	LC	/	NA	D	INPN, 2023
<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	/	II	LC	LC	NA	D	INPN, 2021
<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Canard colvert	/	II + III	LC	LC	NA	D	INPN, 2021
<i>Aix galericulata</i> (L., 1758)	Canard mandarin	/	/	NA	/	/	/	INPN, 2021
<i>Anas acuta</i> (Linnaeus, 1758)	Canard pilet	/	II + III	NA	LC	NA	D	INPN, 2016
<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)	Canard siffleur	/	II+III	NA	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Canard souchet	/	II+III	LC	LC	NA	D	INPN, 2023
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2020
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	VU	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	/	II	/	NA	LC	D	INPN, 2021
<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	Chevalier arlequin	/	II	/	NA	DD	D	INPN, 2022

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier combattant	/	I + II/2	/	NA	NT	D	INPN, 2023
<i>Tringa ochropus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier culblanc	III	/	/	NA	LC	/	INPN, 2021
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	/	II	LC	NA	LC	D	INPN, 2022
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	III	/	NT	NA	DD	D	INPN, 2021
<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier sylvain	III	I	/	/	LC	/	INPN, 2022
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chevêche d'Athéna	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2019
<i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	Chevêchette d'Europe	III	I	NT	/	/	/	INPN, 2014
<i>Pyrhacorax graculus</i> (Linnaeus, 1766)	Chocard à bec jaune	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	NA	/	D	INPN, 2022
<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	Chouette de Tengmalm	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Chouette hulotte	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2023
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	III	I	LC	NA	NA	D	INPN, 2021
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne noire	III	I	EN	NA	VU	D	INPN, 2021
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Cincla plongeur	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2021
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	III	I	LC	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	III	/	VU	/	/	D	INPN, 2023
<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2019
<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Combattant varié	/	I+II	NA	NA	NT	/	INPN, 2021
<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Corbeau freux	/	II	LC	LC	/	/	INPN, 2022
<i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Linnaeus, 1760)	Cormoran huppé	III	/	LC	NA	/	D	INPN, 2023
<i>Corvus corone cornix</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille mantelée	III	II	/	/	/	/	INPN, 2022
<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	NA	/	/	INPN, 2020
<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou geai	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2022
<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	/	DD	/	INPN, 2023
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	/	II	VU	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis corlieu	III	II	/	NA	VU	D	INPN, 2014
<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	Crabier chevelu	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2014
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (Linnaeus, 1758)	Crave à bec rouge	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	III	II	LC	NA	/	/	INPN, 2022
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Échasse blanche	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2021
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2021
<i>Somateria mollissima</i> (Linnaeus, 1758)	Eider à duvet	III	II + III	CR	NA	/	D	INPN, 2020
<i>Élanus caeruleus</i> (Desfontaines, 1789)	Élanion blanc	III	I	VU	NE	NA	D	INPN, 2022
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Engoulevent d'Europe	III	I	LC	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	NA	/	INPN, 2023
<i>Sturnus unicolor</i> Temminck, 1820	Étourneau unicolore	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2022
<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	LC	/	/	/	INPN, 2021
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	NT	NA	NA	/	INPN, 2021
<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	Faucon crécerellette	III	I	VU	/	NA	/	INPN, 2021
<i>Falco eleonorae</i> (Géné, 1839)	Faucon d'Eleonore	III	I	/	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon émerillon	III	I	/	NA	NA	/	INPN, 2021
<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon hobereau	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	Faucon kobez	III	I	NA	/	NA	/	INPN, 2020
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771)	Faucon pèlerin	III	I	LC	NA	NA	D	INPN, 2024
<i>Sylvia conspicillata</i> (Temminck, 1820)	Fauvette à lunettes	III	/	EN	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2021
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	III	/	NT	/	DD	D	INPN, 2022
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787)	Fauvette grisette	III	/	LC	/	DD	/	INPN, 2022
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	III	/	NT	/	/	/	INPN, 2023
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette orphée	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2022
<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	Fauvette passerinette	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou	III	I	EN	/	/	D	INPN, 2022
<i>Phoenicopterus roseus</i> (Pallas, 1811)	Flamant rose	III	/	VU	NA	/	/	INPN, 2023
<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Foulque macroule	/	II + III	LC	NA	NA	D	INPN, 2020

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	/	II + III	VU	LC	NA	D	INPN, 2023
<i>Aythya marila</i> (Linnaeus, 1761)	Fuligule milouinan	/	II + III	/	NT	/	D	INPN, 2014
<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	/	II + III	LC	NT	/	D	INPN, 2017
<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	Fuligule nyroca	III	I	NA	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	/	II	LC	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	NA	/	/	INPN, 2021
<i>Bonasa bonasia</i> (Linnaeus, 1758)	Gélinotte des bois	/	I + II/2	NT	/	/	/	INPN, 2022
<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	Glaréole à collier	III	I	EN	/	/	/	INPN, 2019
<i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	Gobemouche à collier	III	I	NT	/	/	/	INPN, 2023
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	III	/	NT	/	DD	/	INPN, 2022
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	III	/	VU	/	DD	D	INPN, 2023
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	III	II/2	NT	NA	/	/	INPN, 2023
<i>Larus fuscus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland brun	III	II/2	LC	LC	/	/	INPN, 2022
<i>Larus canus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland cendré	III	II/2	EN	LC	/	D	INPN, 2024
<i>Ichthyaeetus audouinii</i> (Payraudeau, 1826)	Goéland d'Audouin	III	I	EN	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)	Goéland leucopnée	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Larus marinus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland marin	III	II/2	LC	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811	Goéland pontique	IV	II/2	/	NA	/	/	INPN, 2022
<i>Chroicocephalus genei</i> (Brême, 1839)	Goéland railleur	III	I	VU	NA	/	/	INPN, 2022
<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	III	I	LC	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Corbeau	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2022
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	III	/	LC	LC	NA	/	INPN, 2021
<i>Charadrius hiaticula</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Gravelot	III	/	VU	LC	NA	D	INPN, 2023
<i>Stercorarius skua</i> (Brünnich, 1764)	Grand Labbe	IV	/	/	NA	LC	/	INPN, 2023
<i>Tetrao urogallus</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Tétrás	III	I + II/2 + III/2	VU	/	/	/	INPN, 2022
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aigrette	III	I	NT	LC	/	D	INPN, 2020
<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Gravelot à collier interrompu	III	I	VU	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Grèbe à cou noir	III	/	LC	LC	/	D	INPN, 2024
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	III	/	LC	NA	/	D	INPN, 2021
<i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe esclavon	III	I	/	VU	/	D	INPN, 2023
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2022
<i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)	Grèbe jougris	III	/	CR	NA	/	D	INPN, 2020
<i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	Grimpereau des bois	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2017
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2022
<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Grive draine	/	II	LC	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	Grive litorne	/	II	/	LC	NA	D	INPN, 2023
<i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1766)	Grive mauvis	/	II	/	LC	NA	/	INPN, 2021
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	/	II	LC	NA	NA	/	INPN, 2018
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2021
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée	III	I	CR	NT	NA	D	INPN, 2021
<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Guêpier d'Europe	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Guifette moustac	III	I	VU	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire	III	I	EN	/	DD	D	INPN, 2021
<i>Uria aalge</i> (Pontoppidan, 1763)	Guillemot de Troil	I + III	I	EN	DD	NA	/	INPN, 2021
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gypaète barbu	III	I	EN	/	/	D	INPN, 2020
<i>Mergus merganser</i> (Linnaeus, 1758)	Harle bièvre	III	II	NT	LC	/	D	INPN, 2023
<i>Mergus serrator</i> (Linnaeus, 1758)	Harle huppé	III	II	CR	LC	/	D	INPN, 2022
<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)	Harle piette	III	I	/	VU	/	D	INPN, 2022
<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	LC	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-bœuf	III	/	LC	NA	/	D	INPN, 2023
<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766)	Héron pourpré	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2021
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais	III	I	VU	NA	NA	D	INPN, 2021
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc	III	/	LC	NA	NA	D	INPN, 2020
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	NT	/	DD	/	INPN, 2022
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	III	/	LC	/	DD	D	INPN, 2022

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Cecropis daurica</i> (Laxmann, 1769)	Hirondelle rousseline	III	/	VU	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	NT	/	DD	/	INPN, 2022
<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	Huîtrier pie	III	II/2	LC	LC	/	D	INPN, 2021
<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Huppe fasciée	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2021
<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs icterine	III	/	VU	/	NA	/	INPN, 2021
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	III	I	NT	/	/	D	INPN, 2021
<i>Stercorarius parasiticus</i> (Linnaeus, 1758)	Labbe parasite	IV	/	/	NA	LC	/	INPN, 2022
<i>Stercorarius pomarinus</i> (Temminck, 1815)	Labbe pomarin	IV	/	/	NA	LC	/	INPN, 2020
<i>Lagopus muta</i> (Montin, 1776)	Lagopède alpin	/	II/1 + III/2	NT	/	/	/	INPN, 2024
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	VU	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle luscinioides	III	/	EN	/	NA	D	INPN, 2023
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	III	/	NT	/	NA	D	INPN, 2021
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	Lusciniolle à moustaches	III	I	EN	/	/	/	INPN, 2022
<i>Zapornia pusilla</i> (Pallas, 1776)	Marouette de Baillon	III	I	CR	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée	III	I	VU	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	NT	/	DD	/	INPN, 2022
<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	Martinet pâle	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	III	I	VU	NA	/	/	INPN, 2020
<i>Turdus torquatus</i> (Linnaeus, 1758)	Merle à plastron	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2023
<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	NA	NA	/	INPN, 2014
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2017
<i>Parus montanus</i> Conrad von Balenstein, 1827)	Mésange boréale	III	/	VU	/	/	D	INPN, 2022
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2021
<i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	III	/	LC	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2019
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	III	I	VU	VU	NA	D	INPN, 2022
<i>Passer italiae</i>	Moineau cisalpin	/	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	III	/	EN	/	/	D	INPN, 2022
<i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)	Moineau soulcie	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2024
<i>Monticola solitarius</i>	Monticole bleu, Merle bleu	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2022
<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Monticole de roche	III	/	NT	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Xema sabini</i> (Sabine, 1819)	Mouette de Sabine	IV	/	/	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Ichthyophaga melanocephala</i> (Temminck, 1820)	Mouette mélanocéphale	III	I	LC	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)	Mouette pygmée	III	I	NA	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	III	II	NT	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Mouette tridactyle	III	/	VU	NA	DD	/	INPN, 2022
<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	/	II	LC	LC	NA	D	INPN, 2021
<i>Montifringilla nivalis</i>	Niverolle alpine	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	III	I	LC	NA	NA	D	INPN, 2023
<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	Oie cendrée	/	II + III	VU	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Orite à longue queue	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	Outarde canepetière	III	I	EN	NA	/	D	INPN, 2020
<i>Panurus biarmicus</i> (L., 1758)	Panure à moustaches	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2023
<i>Alectoris graeca</i>	Perdrix bartavelle	III	I + II/1	NT	/	/	/	INPN, 2024
<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	/	II + III	LC	/	/	/	INPN, 2021
<i>Perdix perdix hispaniensis</i> Reichenow, 1892	Perdrix grise des Pyrénées	I	I + II/1 + III/1	NT	/	/	/	INPN, 2023
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	LC	/	/	/	INPN, 2022
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	/	/	NA	/	/	/	INPN, 2020
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2017

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	III	/	LC	/	/	D	INPN, 2022
<i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	Phalarope à bec étroit	III	I	/	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Acrocephalus paludicola</i> (Vieillot, 1817)	Phragmite aquatique	III	I	/	/	VU	D	INPN, 2023
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	III	/	LC	/	DD	D	INPN, 2021
<i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1803)	Pic à dos blanc	III	I	VU	/	/	D	INPN, 2018
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	III	I	EN	/	/	D	INPN, 2021
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2021
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	III	/	VU	/	/	/	INPN, 2022
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2022
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	III	I	LC	/	/	D	INPN, 2021
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	III	I	CR	/	/	/	INPN, 2021
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2020
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	/	/	/	INPN, 2023
<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788)	Pie-grièche à poitrine rose	III	I	CR	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche à tête rousse	III	/	VU	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	III	I	NT	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Lanius excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche grise	III	/	EN	NA	/	D	INPN, 2023
<i>Columba livia domestica</i> (Gmelin, 1789)	Pigeon biset domestique	/	/	DD	/	/	/	INPN, 2024
<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon colombin	/	II	LC	NA	NA	D	INPN, 2022
<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	NA	/	INPN, 2023
<i>Alca torda</i> Linnaeus, 1758	Pinguin torda	III	/	CR	DD	/	/	INPN, 2022
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson du nord	III	/	/	DD	NA	/	INPN, 2022
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	/	DD	/	INPN, 2022
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	III	/	VU	DD	NA	D	INPN, 2022
<i>Anthus petrosus</i> (Montagu, 1798)	Pipit maritime	III	/	NT	NA	NA	D	INPN, 2021
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	III	I	LC	NA	/	D	INPN, 2023
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2023
<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)	Plongeon arctique	III	I	/	NA	DD	D	INPN, 2022
<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	Plongeon catmarin	III	I	/	NA	DD	D	INPN, 2023
<i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)	Plongeon imbrin	III	I	/	VU	/	D	INPN, 2020
<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier argenté	/	II/2	/	LC	/	D	INPN, 2023
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	/	I+II+III	/	LC	/	D	INPN, 2024
<i>Eudromias morinellus</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier guignard	III	I	RE	/	NT	D	INPN, 2021
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	III	/	NT	/	DD	D	INPN, 2022
<i>Phylloscopus ibericus</i> Ticehurst, 1937	Pouillot ibérique	III	/	EN	/	NA	D	INPN, 2020
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur	III	/	NT	/	NA	D	INPN, 2017
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Puffinus mauretanicus</i> P. R. Lowe, 1921	Puffin des Baléares	III	I	/	NA	VU	/	INPN, 2023
<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pygargue à queue blanche	III	I	CR	NA	/	D	INPN, 2023
<i>Rallus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Râle d'eau	/	II	NT	NA	NA	D	INPN, 2021
<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	Râle des genêts	III	I	EN	/	/	D	INPN, 2018
<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Rémiz penduline	III	/	CR	/	DD	D	INPN, 2021
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2021
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	III	/	NT	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe	III	I	NT	/	/	/	INPN, 2022
<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	Roselin cramoisi	III	/	DD	/	NA	/	INPN, 2021
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2021
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2020
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte	III	/	LC	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde	III	/	VU	/	NA	D	INPN, 2022
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	III	/	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'été	/	II	VU	/	NT	D	INPN, 2017

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'hiver	/	II+III	VU	LC	NA	D	INPN, 2022
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (Ménétries, 1832)	Sarcelle marbrée	III	I	RE	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	VU	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepot	III	/	LC	/	/	/	INPN, 2021
<i>Carduelis flammea</i> (Linnaeus, 1758)	Sizerin flammé	III	/	VU	NA	NA	/	INPN, 2018
<i>Platalea leucorodia</i> (Linnaeus, 1758)	Spatule blanche	III	I	NT	VU	NA	D	INPN, 2021
<i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763	Sterne arctique	III	I	CR	/	LC	/	INPN, 2021
<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	Sterne caspienne	III	I	/	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	Sterne caugék	III	I	NT	NA	LC	D	INPN, 2022
<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	Sterne hansel	III	I	VU	/	NA	/	INPN, 2021
<i>Sterna albifrons</i> (Pallas, 1764)	Sterne naine	III	I	LC	/	LC	D	INPN, 2021
<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	Sterne pierregarin	III	I	LC	NA	LC	D	INPN, 2020
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	III	/	LC	LC	/	D	INPN, 2023
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés	III	/	VU	/	DD	D	INPN, 2022
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	NT	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	III	/	LC	DD	NA	D	INPN, 2022
<i>Lyrurus tetrix</i> (Linnaeus, 1758)	Tétras lyre	III	I + II/2	NT	/	/	/	INPN, 2023
<i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1758)	Tichodrome échelette	III	/	NT	/	/	D	INPN, 2021
<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Torcol fourmilier	III	/	LC	NA	NA	D	INPN, 2021
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	/	II	VU	/	NA	/	INPN, 2020
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	/	II	LC	/	NA	/	INPN, 2023
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	III	/	NT	/	DD	D	INPN, 2022
<i>Oenanthe hispanica</i>	Traquet oreillard	III	/	EN	/	NA	/	INPN, 2022
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	NA	/	/	INPN, 2022
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	/	II	NT	LC	VU	D	INPN, 2023
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	VU	NA	NA	/	INPN, 2023

PN : Protection nationale : **Arrêté du 29 octobre 2009**. **III** : Article 3 : Espèces protégées

DO : Directive Oiseaux 1979. **I** : Annexe 1 : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale **_ II** : Annexe 2 : Espèces chassables **_ III** : Annexe 3 : Conditions de commercialisation et de transport

LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, Nich : Oiseau nicheurs, Hiv : hivernants, Mig : migrateur).

RE : Éteinte au niveau régional **_ CR** : En danger critique d'extinction **_ EN** : En danger **_ VU** : Vulnérable **_ NT** : Quasi-menacée **_ LC** : Préoccupation mineure **_ DD** : Données insuffisantes **_ NA** : Non applicable **_ NE** : Non évaluée

ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Amphibiens :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	II	IV	LC	LC	D	INPN, 2021
<i>Pelophylax</i> sp.	Complexe des grenouilles "vertes"	III*	V**	/	/	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	II	IV	LC	NT	D	INPN, 2022
<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Crapaud épineux	III	/	/	LC	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger in Bonaparte, 1838)	Grenouille agile	II	IV	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Pelophylax perezi</i> (Seoane, 1885)	Grenouille de Pérez	II	V	NT	DD	/	INPN, 2020
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	LC	NA	/	INPN, 2022
<i>Hyla meridionalis</i> (Boettger, 1874)	Rainette méridionale	II	IV	LC	LC	D	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2024 ; Biotope, 2020
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	III	/	LC	LC	D	INPN, 2022
<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	Triton marbré	II	IV	NT	LC	D	INPN, 2023
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC	/	INPN, 2020 ; Biotope, 2020

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021**. **II** : Article 2 : Individus et habitats protégés **_ III** : Article 3 : Individus protégés **_ V** : Article 5 : Prélèvements réglementés

DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. **II** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **_ IV** : Annexe IV : Espèces strictement protégées **_ V** : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion

LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, AQ : ex-région Aquitaine _ 2013).

RE : Éteinte au niveau régional **_ CR** : En danger critique d'extinction **_ EN** : En danger **_ VU** : Vulnérable **_ NT** : Quasi-menacée **_ LC** : Préoccupation mineure **_ DD** : Données insuffisantes **_ NA** : Non applicable **_ NE** : Non évaluée

ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Reptiles :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR Aquitaine	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Cistude d'Europe	II	II + IV	LC	NT	/	INPN, 2019
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	II	IV	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	LC	LC	/	INPN, 2017
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	LC	VU	D	INPN, 2019
<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	III	/	LC	/	/	INPN, 2023
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic	II	/	LC	VU	D	INPN, 2023

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021**. **II** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés **V** : Article 5 : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. **II** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe IV : Espèces strictement protégées **V** : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion
LR : Listes rouges (FR : Française _2015, AQ : ex-région Aquitaine _2013).
RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes
NA : Non applicable **NE** : Non évaluée
ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Mammifères terrestres :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Source et date d'observation
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau d'Europe	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf élaphe	/	/	LC	LC	D	INPN, 2022
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)	Crocidure des jardins	/	/	NT	LC	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2021
<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	Crocidure musette	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine	/	/	LC	LC	/	INPN, 2015
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	LC	/	INPN, 2024
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	/	/	NT	NT	/	INPN, 2022
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe	II	II + IV	LC	LC	D	INPN, 2022
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Mustela putorius</i> (Linnaeus, 1758)	Putois d'Europe	/	V	NT	NT	D	INPN, 2016
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	/	/	NA	NA	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2024
<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	Rat des moissons	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	/	/	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rat noir	/	/	LC	DD	/	INPN, 2020
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	/	/	NA	NA	/	INPN, 2022
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)	Souris grise	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Talpa aquitania</i> (Nicolas, Mrtinez-Vargas&Hugot, 2017)	Taupe d'Aquitaine	/	/	LC	DD	/	INPN, 2016
<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Taupe d'Europe	/	/	LC	DD	/	INPN, 2020

PN : Protection nationale : **Arrêté du 15 septembre 2012**. **II** : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés **III** : Article 3 : Espèces protégées **V** : Article 4 : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **II** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (FR : Française _2017, AQ : ex-région Aquitaine _2020).
RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes
NA : Non applicable **NE** : Non évaluée
ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Chiroptères :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF AQ	Source et date observation
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	II	II + IV	LC	LC	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand Rhinolophe	II	II + IV	LC	LC	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	II	II + IV	VU	EN	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	LC	LC	/	Biotope, 2020
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	II	IV	LC	NT	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	VU	VU	sous conditions	INPN, 2020
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	NT	LC	sous conditions	INPN, 2020
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	LC	LC	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	LC	LC	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit Rhinolophe	II	II + IV	LC	LC	sous conditions	Biotope, 2020
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	NT	LC	/	INPN, 2020 ; Biotope, 2020
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	/	INPN, 2020 ; Biotope, 2020
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	NT	NT	sous conditions	INPN, 2020
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	LC	DD	sous conditions	INPN, 2020
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	NT	LC	sous conditions	INPN, 2020

PN : Protection nationale _ **Arrêté du 15 septembre 2012** _ **II** : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés _ **III** : Article 3 : Espèces protégées _ **V** : Article 4 : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **II** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC _ **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées _ **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017, AQ : ex-région aquitaine _ 2019).
RE : Éteinte au niveau régional _ **CR** : En danger critique d'extinction _ **EN** : En danger _ **VU** : Vulnérable _ **NT** : Quasi-menacée _ **LC** : Préoccupation mineure _ **DD** : Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable _ **NE** : Non évaluée
ZNIEFF AQ : Espèces déterminantes ZNIEFF en ex-région Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Rhopalocères :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Source et date observation
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste	/	/	LC	NT	D	INPN, 2022
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille	/	/	LC	LC	/	INPN, 2015
<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)	Azuré de la Luzerne	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	Azuré porte-queue	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Cacyreus marshalli</i> (Butler, 1898)	Brun du pélagonium	/	/	NA	/	/	INPN, 2023
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	II	II + IV	LC	NT	D	INPN, 2022
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	III	II	LC	LC	D	INPN, 2020
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun, Procris	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Colias alfacariensis</i> (Ribbe, 1905)	Fluoré	/	/	LC	NT	/	INPN, 2018
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé	/	/	LC	NT	/	INPN, 2020
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois	/	/	LC	LC	D	INPN, 2022
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	Machaon	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	Marbré-de-vert	/	/	LC	DD	D	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2019
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF N-A	Source et date observation
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée	/	/	LC	LC	D	INPN, 2020
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré	/	/	LC	LC	/	INPN, 2016
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	/	/	LC	LC	/	INPN, 2019
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Lotier	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Soufré	/	/	LC	DD	/	INPN, 2021
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	/	/	LC	LC	/	INPN, 2024
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Zygaena exulans</i> (Hohenwarth, 1792)	Zygène des sommets	/	/	/	/	/	INPN, 2021

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**. **I** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (FR : Française _2012, AQ : ex-région aquitaine _2019).
RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évaluée
ZNIEFF N-A : Espèces déterminantes ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Odonates :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF AQ	Source et date observation
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)	Aesche affine	/	/	LC	LC	sous conditions	INPN, 2021
<i>Aeshna cyanea</i> (O. F. Müller, 1764)	Aesche bleue	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	Aesche mixte	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Brachytron pratense</i> (O. F. Müller, 1764)	Aesche printanière	/	/	LC	NT	stricte	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2014
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Ceriaton tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon	/	/	LC	LC	sous conditions	INPN, 2019
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain	/	/	LC	LC	stricte	INPN, 2022
<i>Platycnemis acutipennis</i> (Selys, 1841)	Agrion orangé	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	Anax napolitain	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	Anax porte-selle	/	/	/	NA	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	/	/	LC	LC	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2014
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Gomphus pulchellus</i> (Selys, 1840)	Gomphe joli	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	/	/	LC	LC	sous conditions	INPN, 2020
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	Leste verdoyant	/	/	LC	LC	sous conditions	INPN, 2019
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	/	/	LC	LC	/	INPN, 2021

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AQ	ZNIEFF AQ	Source et date observation
<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée	/	/	LC	LC	/	INPN, 2019
<i>Libellula fulva</i> (O. F. Müller, 1764)	Libellule fauve	/	/	LC	LC	stricte	INPN, 2020
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule quadrimaculée	/	/	LC	LC	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Naiade au corps vert	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	Orthétrum à stylets blancs	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuisant	/	/	LC	LC	/	INPN, 2020
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu	/	/	LC	LC	/	INPN, 2014
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	Sympétrum méridional	/	/	LC	LC	sous conditions	INPN, 2021
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	/	/	LC	LC	/	INPN, 2022
<i>Trithemis annulata</i>	Trithémis annelé	/	/	LC	LC	/	INPN, 2023

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**. **I** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, AQ : ex-région Aquitaine _ 2016, LIM : ex-région Limousin _ 2018, PC : ex-région Poitou-Charentes _ 2018).
RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évaluée
ZNIEFF AQ : Espèces déterminantes ZNIEFF en ex-région Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Orthoptères :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	ZNIEFF AQ	Source et date observation
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	Conocéphale des roseaux	/	/	3	/	INPN, 2021
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Euchorthippus elegantulus</i> (Zeuner, 1940)	Criquet blafard	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Locusta migratoria migratoria</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet de Palavas	/	/	2	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2018
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Criquet des clairières	/	/	4	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	Criquet des mouillères	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Gomphocerippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	Criquet égyptien	/	/	4	/	INPN, 2023
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	Criquet pansu	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Paracinema tricolor bisignata</i> (Charpentier, 1825)	Criquet tricolore	/	/	3	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Rhacocleis annulata</i> Fieber, 1853	Decticelle annelée	/	/	/	/	INPN, 2023
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Tessellana tessellata</i> (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Platycleis affinis affinis</i> Fieber, 1853	Decticelle côtière	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Yersinella raymondii</i> (Yersin, 1860)	Decticelle frêle	/	/	4	/	INPN, 2021
<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Ephippiger diurnus</i> (Dufour, 1841)	Ephippigère des vignes	/	/	/	/	INPN, 2022
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	/	/	4	/	INPN, 2021 ; Biotope, 2020
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Grillon bordelais	/	/	4	/	INPN, 2018
<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Grillon champêtre	/	/	4	/	INPN, 2021 ; Biotope, 2020
<i>Gryllomorpha dalmatina</i> (Ocskay, 1832)	Grillon des bastides	/	/	4	/	INPN, 2020
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois	/	/	4	/	INPN, 2020
<i>Acheta domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Grillon domestique	/	/	/	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	Oedipode automnale	/	/	4	/	INPN, 2018
<i>Acrotylus insubricus</i> (Scopoli, 1786)	Oedipode grenadine	/	/	/	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2023
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Phanéroptère commun	/	/	4	/	INPN, 2022
<i>Phaneroptera nana</i> (Fieber, 1853)	Phanéroptère méridional	/	/	4	/	INPN, 2022

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	ZNIEFF AQ	Source et date observation
<i>Tetrix bolivari</i> (Saulcy in Azam, 1901)	Tétrix caucasien	/	/	3	/	INPN, 2021
<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	Tétrix des vasières	/	/	4	/	INPN, 2022

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**. **I** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (LIM : ex-région Limousin _ 2005, PC : ex-région Poitou-Charentes _ 2018).
RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évaluée
Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes **Priorité 2** : espèces fortement menacées d'extinction **Priorité 3** : espèces menacées, à surveiller **Priorité 4** : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
ZNIEFF AQ : Espèces déterminantes ZNIEFF en ex-région Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Coléoptères :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR EU	ZNIEFF AQ	Source et date observation
<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Capricorne	II	II + IV	NT	sous conditions	INPN, 2023
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	/	II	NT	sous conditions	INPN, 2023

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**. **I** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (EU : Europe _ 2022).
RE : Éteinte au niveau régional **CR** : En danger critique d'extinction **EN** : En danger **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure **DD** : Données insuffisantes **NA** : Non applicable **NE** : Non évaluée
ZNIEFF AQ : Espèces déterminantes ZNIEFF en ex-région Aquitaine. **D** : Espèce déterminante.

Autres insectes :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	Source et date observation
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Ecaille chinée	/	II	/	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2024
<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	Sphinx de l'épilobe	II	IV	I	Faune Nouvelle-Aquitaine, 2019

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**. **I** : Article 2 : Individus et habitats protégés **III** : Article 3 : Individus protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I** : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC **IV** : Annexe 4 : Espèces strictement protégées **V** : Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement et l'exploitation font l'objet de mesures de gestion.
LR : Listes rouges (FR : France _ 2012).

ANNEXE 3 : Synthèse des législations applicables au projet

La bio-évaluation des espèces et des habitats mentionnés dans ce document se basera sur les réglementations et listes rouges suivantes :

Réglementations

Réglementation européenne :

- Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil ;
- Règlement d'exécution (UE) N° 828/2011 de la Commission du 17 août 2011 suspendant l'introduction dans l'Union de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages ;
- Directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979 ;
- Règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe du 19 septembre 1979.

Réglementation nationale :

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 15 septembre 2012 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ;
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
- Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Réglementation régionale :

- Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en ex-région Aquitaine.

Listes rouges

Listes rouges nationales :

- Liste rouge des araignées de France métropolitaine (UICN, 2023) ;
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (UICN, 2021) ;
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN, 2017) ;
- Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN, 2015) ;

- Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des crustacées d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants et de passage) (UICN, 2011).

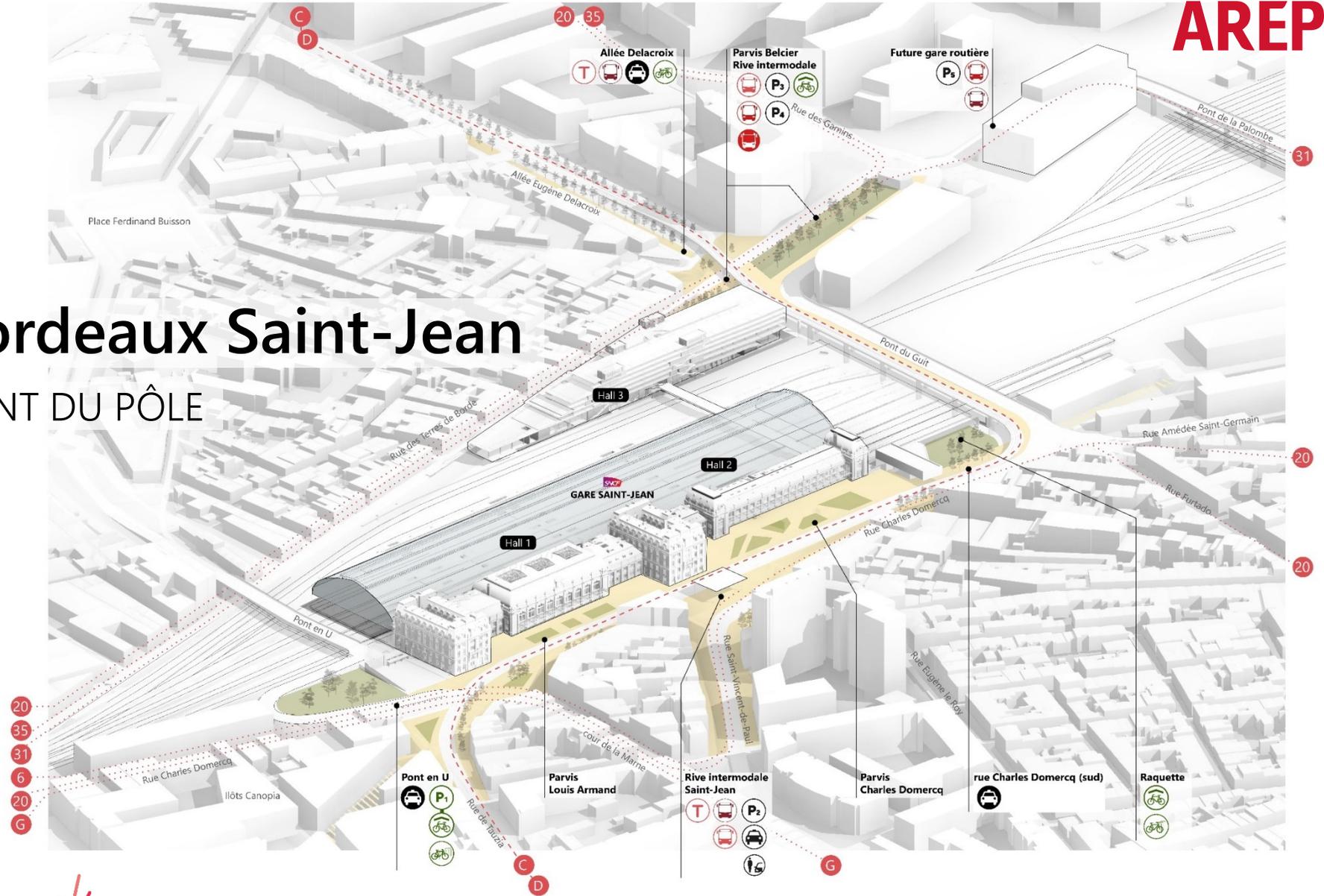
Listes rouges régionales - ex-région Aquitaine :

- Liste rouge de la Flore vasculaire (y compris Orchidées) de l'Aquitaine (2018) – *Document officiel en cours d'élaboration* ;
- Liste rouge des Odonates de l'Aquitaine (2016) ;
- Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de l'Aquitaine (2019) ;
- Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de l'Aquitaine (2013) ;
- Liste rouge des mammifères continentaux (non volants) de l'Aquitaine (2020) ;
- Liste rouge des Chiroptères de l'Aquitaine (2019).

Pole gare de Bordeaux Saint-Jean

SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT DU PÔLE

Livrable reprise EPO
(Novembre 2024)



- 1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISE À JOUR DE L'EPO**
 - Évolution de l'expression des besoins des partenaires
 - Changements induits par les résultats de l'étude flux complémentaire
 - Évolution des périmètres
- 2 SYNTHÈSE DU PRÉ-PROGRAMME MIS À JOUR**
 - Vision d'ensemble du projet de PEM
 - Tableau récapitulatif du pré-programme
- 3 IDENTIFICATION DES ÉVOLUTIONS PAR RAPPORT AU PRÉ-PROGRAMME DE 2022**

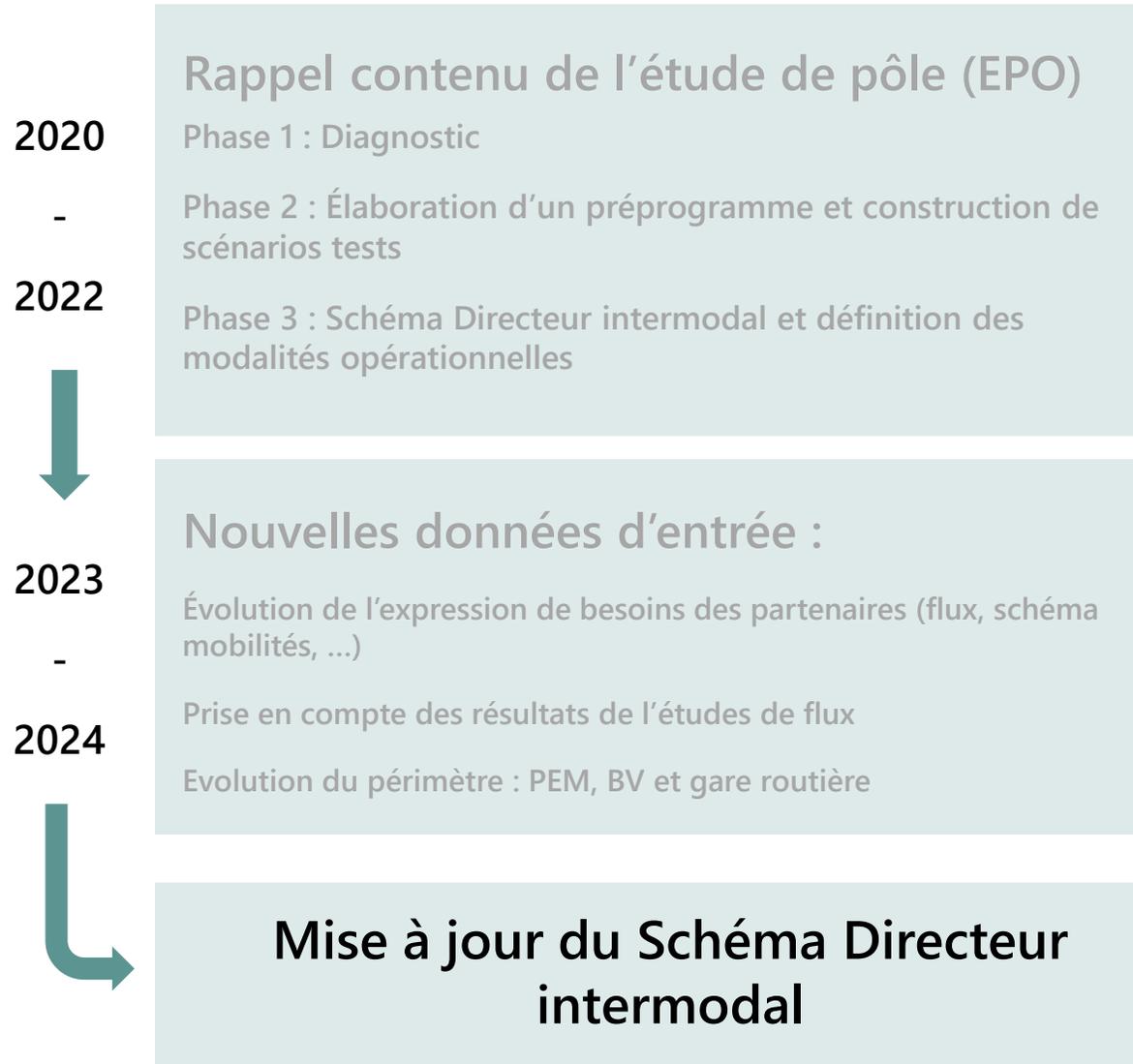
1

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISE À JOUR



Contexte et objectifs de la mise à jour

AREP



Prochaines étapes



Lancement des études AVP du PEM :

Intégration des orientations issues de la concertation

Consolidation du programme fonctionnel

Actualisation des données d'entrée (besoins partenaires)

Rappel pré-programme 2022

Préprogramme intermodal

Offre à terme*

MODES DOUX

- Espace piétons
- Espace partagé cycles-piétons

CYCLES : 2 000 places

- 1 400 pl. en ouvrage +86%
- 600 pl. en surface (300 arceaux) +41%

FREE-FLOATING : 163 VCUB + 150 places

- 163 VCUB +19%
- 60 pl. trottinettes +320%
- 60 pl. +400%
- 30 pl. scooter Nouvelle offre

RÉSEAU TBM : 15 PAQ

- 15 PAQ Réorg. offre existante

CARS RÉGIONAUX : 10 PAQ

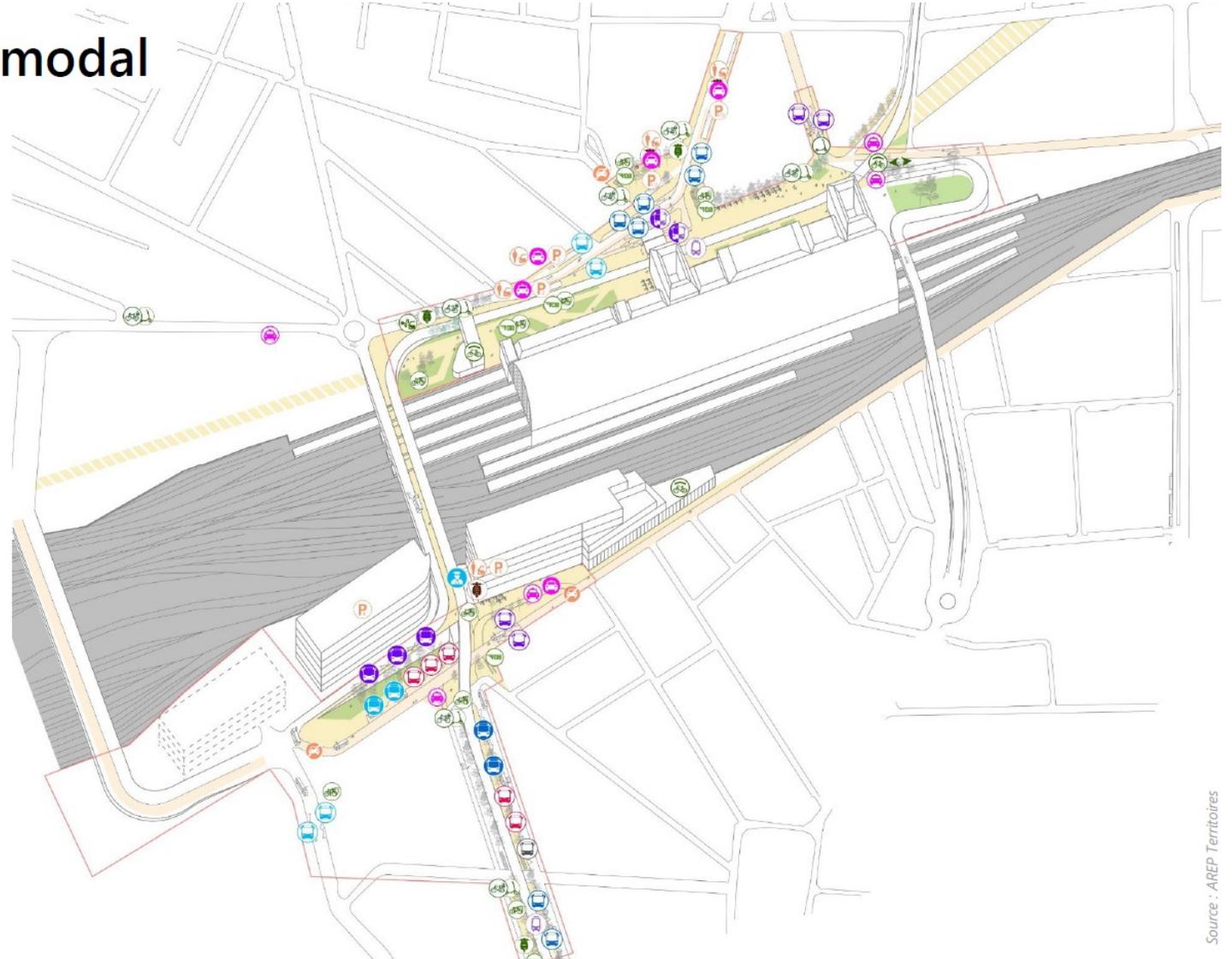
- 10 PAQ +40%

AUTRES BUS ET CARS : 6 PAQ

- 2 PAQ bus de substitution tramway (partagé avec terminus TBM)
- 5 PAQ bus de substitution SNCF
- 2 arrêts de tramway
- 1 PAQ cars de tourisme

VÉHICULES MOTORISÉS : 2 200 pl. environ

- 37 pl. taxis Réorg. offre existante
- 1 800 pl. VL -6%
- 144 pl. dépose-minute Réorg. offre existante
- 215 pl. scooter Nouvelle offre



* Offre dimensionnée selon l'expression de besoins des partenaires de l'étude (décembre 2022). Des adaptations pourront être proposées lors de l'AVP, en fonction des retours d'exploitation.

Actualisation des données d'entrée (besoins partenaires)

Une évolution de l'expression des besoins TBM, Région et SNCF

Rappel pré-programme 2022

BUS ET CARS (Total PEM)	
 Bus TBM (yc bus substitution tramway)	15 postes à quai
 Cars régionaux	5 postes à quai
 Bus de substitution SNCF	5 postes à quai (en encoche)
 Cars de tourisme	1 PAQ

Expression besoins 2024

BUS ET CARS (Total PEM)	
 Bus TBM (yc bus substitution tramway)	12 postes à quai
 Cars régionaux	8 postes à quai
 Bus de substitution SNCF	2 postes à quai (en encoche)
 + Mobibus	1 emplacement (en sous-sol, à proximité des hall 1 et 2)
 + Navette aéroport	1 emplacement (en surface coté Belcier, accessible des deux côtés pour changement bagages)
 + Cars SLO	8 postes à quai (gare routière en RDC de P5)

Conclusions :

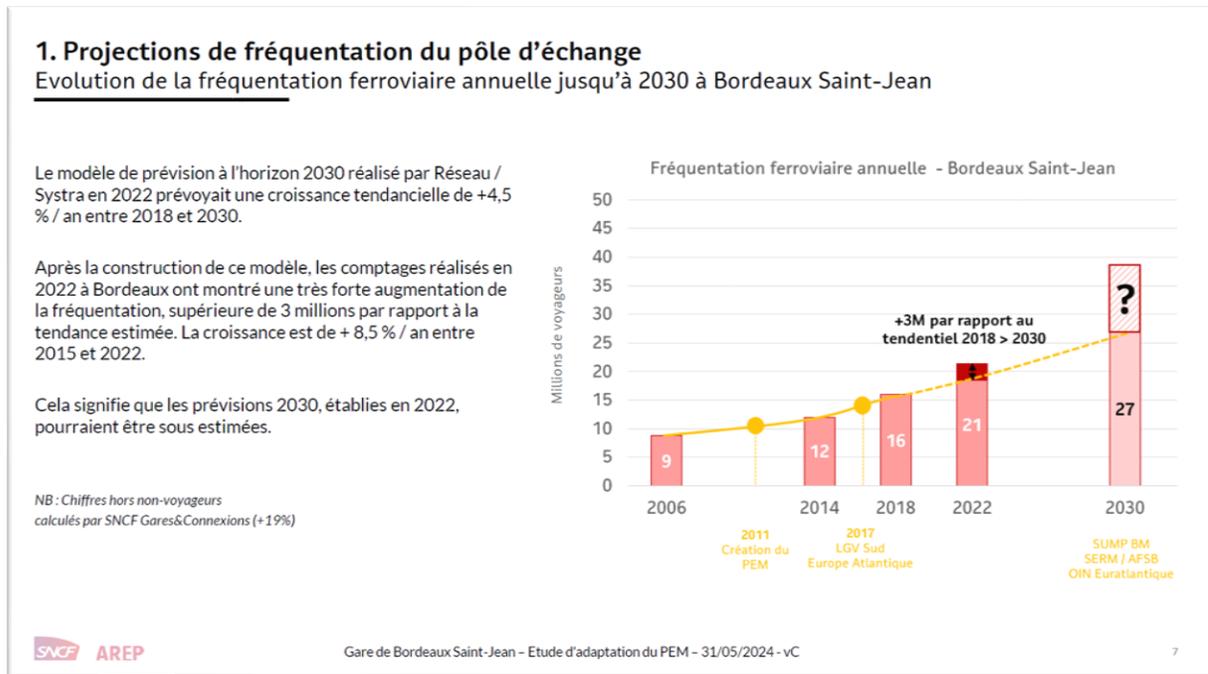
- Expression de besoins mises à jour : bus urbains, car régionaux, cycles,
- Expression de besoins complétées : navette aéroport, Mobibus, autopartage et covoiturage ...
- Précision des besoins capacitaires et des **principes de circulation** : mutualisation des PAQ, définition des emplacements de terminus et régulation, ...).

Actualisation des données d'entrée (étude flux 2024)

Un accroissement des flux supérieur aux tendances envisagées en 2022

Objectifs :

- Vérifier la capacité de la gare de Bordeaux Saint-Jean à accueillir des flux à un horizon long-terme, potentiellement plus élevés que ceux estimés en 2022.



Hypothèses :

- Répartition des parts modales à l'horizon 2030 : La même que celle définie collectivement en 2022.
- 3 scénarios d'aménagement analysés :
 - scénario 1 (schéma EPO = répartition TC entre les 2 rives)
 - scénario 2 (schéma TBM avec suppression de la raquette de retournement bus = lignes TC concentrées coté St-Jean)
 - scénario 3 (schéma TBM)

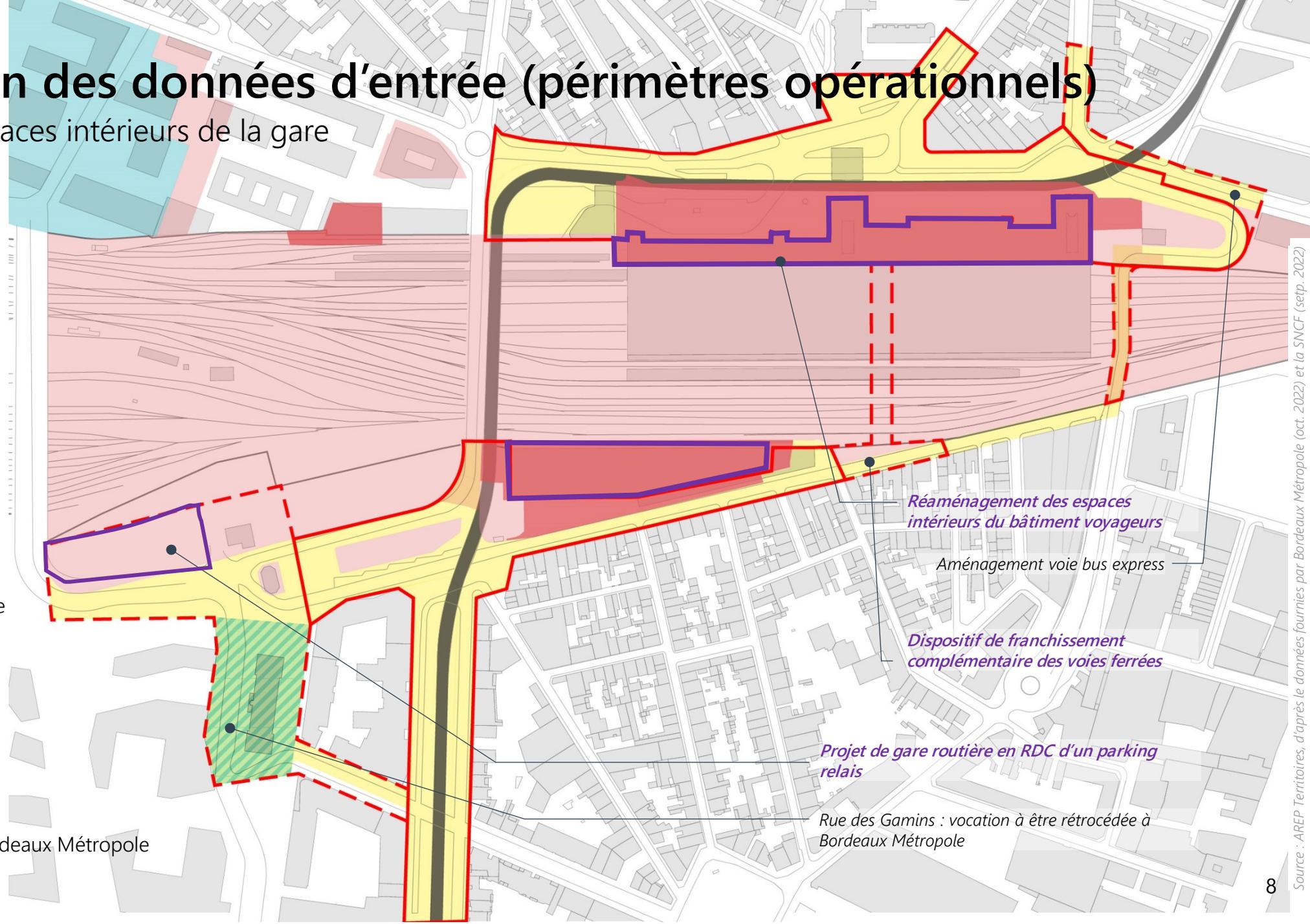
Conclusions et impacts sur le pré-programme :

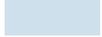
Une nécessité de prévoir des aménagements complémentaires à ceux envisagés en 2022 :

- ✓ Élargissement des quais et des PASO.
- ✓ Création d'un nouveau franchissement.
- ✓ Augmentation des espaces de stationnement vélos.
- ✓ Réorganisation intérieure de la gare.
- ✓ Déplacement des stations de tramway (côté Saint-Jean) à étudier.

Actualisation des données d'entrée (périmètres opérationnels)

Intégration des espaces intérieurs de la gare



-  Périmètres d'études ajoutés au périmètre de 2022
-  Périmètres hors étude de pôle
-  Périmètre étude de pôle
-  EPA
-  Bordeaux métropole
-  SNCF Réseau
-  SNCF Voyageurs
-  SNCF G&C Immobilier
-  Foncier rétrocédé à Bordeaux Métropole

Réaménagement des espaces intérieurs du bâtiment voyageurs

Aménagement voie bus express

Dispositif de franchissement complémentaire des voies ferrées

Projet de gare routière en RDC d'un parking relais

Rue des Gamins : vocation à être rétrocédée à Bordeaux Métropole

2

SYNTHÈSE DU PRÉPROGRAMME MIS À JOUR



Vision d'ensemble du projet de PEM

Une organisation intermodale réaffirmée

C'est un projet qui a ...

4 objectifs

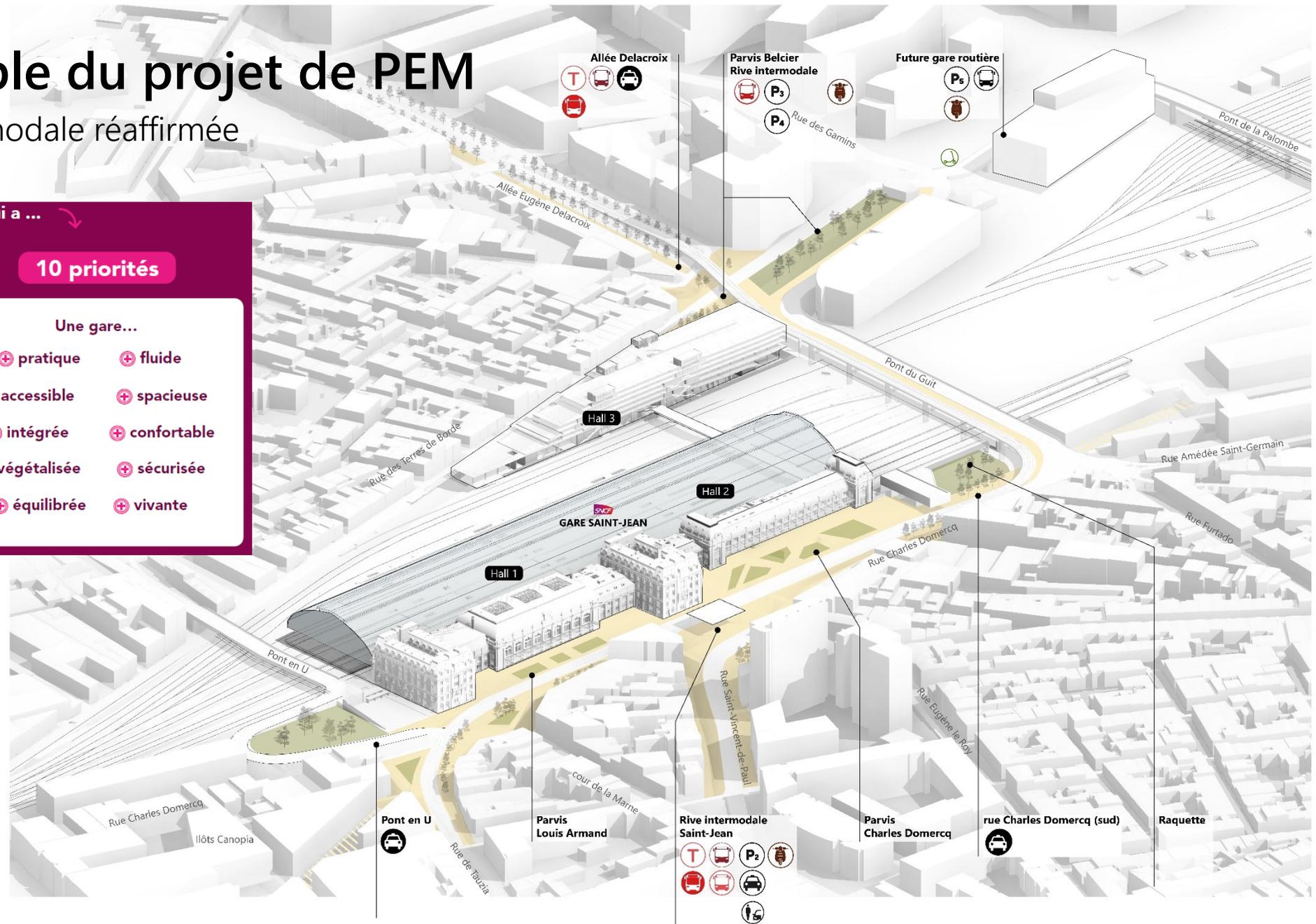
- Associer aménagements, mobilités, commerces et services
- Valoriser l'existant pour mieux préparer l'avenir
- S'adresser à tous les utilisateurs
- Être prêt à l'horizon 2030

10 priorités

Une gare...

- pratique
- fluide
- accessible
- spacieuse
- intégrée
- confortable
- végétalisée
- sécurisée
- équilibrée
- vivante

Source : Dossier de concertation



Vision d'ensemble du projet de PEM

Pré-programme technique détaillé (1/3)

TRAMWAY	
Rive Saint-Jean	
Points d'arrêt	1 point d'arrêt par sens : > Etude de déplacement de 1 ou 2 arrêts en direction du sud de la rue C. Domercq. > Etude de redimensionnement (élargissement) de 1 ou 2 quais.
Signalétique	Signalétique d'orientation : > Panneaux directionnels. Signalétique d'information : > Panneaux d'information. Signalétique dynamique : > Afficheurs.
Rive Belcier	
Points d'arrêt	1 point d'arrêt par sens
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.

BUS ET CARS	
Rive Saint-Jean	
Bus TBM	8 postes à quai : > 4 PAQ bus 20 > 2 PAQ futur bus express M en terminus > 2 PAQ bus de substitution tram en terminus Station destinée à la recharge rapide des bus électriques en stationnement : > 2 mâts
Cars régionaux	5 postes à quai : > 5 PAQ dépose parvis L. Armand Station destinée à la recharge rapide des bus électriques en stationnement : > À définir.
Mobibus	1 emplacement adapté au gabarit du véhicule (dans P1 ou P2)
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.
Rive Belcier	
Bus TBM	4 postes à quai : > 2 PAQ futur bus express K > 2 PAQ futur bus express J Locaux sociaux à destination du personnel de conduite > Lieu de repos > Sanitaires
Cars régionaux	3 postes à quai : > 3 PAQ (parvis Belcier) dont 2 PAQ "mutualisés" terminus / régulation Locaux sociaux à destination du personnel de conduite > À définir.
Bus substitution SNCF	2 postes à quai : > 2 PAQ en encoche (rue Terres de Borde)
Navette aéroport	1 emplacement adapté au changement des bagages en soute (positionnement rive St-Jean ou rive Belcier à définir)
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.

Alertes :

1) Bus TBM et cars régionaux : Le maintien de la halle n'est pas compatible avec le respect de l'expression de besoin TBM (8 PAQ dédiés + girations) et cars régionaux (5 PAQ dédiés) et implique une mutualisation des PAQ :

- Schéma d'aménagement, version base (halle maintenue) = PAQ TBM mutualisés avec PAQ cars régionaux
- Schéma d'aménagement, variante (halle déposée) = PAQ TBM non mutualisés avec PAQ cars régionaux

2) Navette aéroport : Positionnement envisagé compatible avec le chargement des bagages par les deux côtés du car, sous réserve d'une surlargeur par rapport à un PAQ traditionnel à 2,50m.

Vision d'ensemble du projet de PEM

Pré-programme technique détaillé (2/3)

CYCLES	
Rive Saint-Jean	
Arceaux	230 places (115 arceaux)
Stationnement avec accès contrôlé	1 145 places
Parcours	À proximité immédiate des espaces de stationnement cycles : Voies cyclables, en site propre si possible. Aux abords du PEM : Parcours aménagés.
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.
Services	Services (gonflage, entretien...) Casiers, avec prises électriques
Rive Belcier	
Arceaux	170 places (85 arceaux)
Stationnement avec accès contrôlé	825 places
Parcours	À proximité immédiate des espaces de stationnement cycles : Voies cyclables, en site propre si possible. Aux abords du PEM : Parcours aménagés.
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.
Services	Ateliers de réparation et Ateliers de sensibilisation et d'apprentissage au vélo Service de vente / location (vélo, équipements cycles) Totem d'auto-réparation en libre-service

MOBILITÉS ALTERNATIVES / FREE FLOATING	
Rive Saint-Jean	
2RM	Stationnements sur voirie : > Rue de Tauzia > Rue E. Leroy > Rue Furtado
Trottinettes	Emplacements sur voirie dans les rues voisines : > Rue Furtado > Rue E. Leroy > Place Curie
« Le Vélo » TBM	Equipements sur voirie proche des parvis : > Rue C. Domercq
Rive Belcier	
2RM	Stationnements sur voirie : > Rue Amédée St Germain > Rue des Gamins > Allée Delacroix
Trottinettes	Emplacements sur voirie dans les rues voisines : > Allée Delacroix > Rue des gamins > Rue Amédée St-Germain > Intersections entre rue Terres de Borde et rues adjacentes
« Le Vélo » TBM	Equipements sur voirie proche des parvis > Rue Douillet

DEUX-ROUES MOTORISÉES (2RM)	
Rive Saint-Jean	
Stationnement sur voirie	Aux abords du PEM : > Rue de Tauzia > Rue E. Le Roy
Stationnement payant	Stationnements sécurisés : > P1 ou P2 Services à proposer
Rive Belcier	
Stationnement payant	Stationnements sécurisés : > P3 Services à proposer

Vision d'ensemble du projet de PEM

Pré-programme technique détaillé (3/3)

TAXIS	
Rive Saint-Jean	
Station taxis	(à étudier) Aménagement ou infrastructure d'attente, de passage et d'intermodalité à destination des voyageurs et des opérateurs : > Rue C. Domercq > Pont en U
Stationnement taxis longue durée (stockage)	Aménagement de voirie (Nombre de places à dimensionner) et totem : > Rue C. Domercq > Pont en U
Dépose	Aménagements des circulations souterraines (Nombre de places à dimensionner) et totem : > P1 ou P2
Emport	Aménagements des circulations souterraines (Nombre de places à dimensionner) et totem : > 1 zone Taxis sur Rue C. Domercq > 1 zone Taxis sur Pont en U
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information.
Rive Belcier	
Station taxis	Aménagement ou infrastructure d'attente, de passage et d'intermodalité à destination des voyageurs et des opérateurs (à étudier) : > Rue Terres de Borde
Dépose	Aménagements des circulations souterraines (Nombre de places à dimensionner) et totem : P3
Emport	Aménagements des circulations souterraines (Nombre de places à dimensionner) et totem : > Places taxis réservés Rue Terres de Borde
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information.

VÉHICULES LÉGERS (VL)	
Rive Saint-Jean	
Stationnement longue durée VL	A dimensionner selon les résultats de l'étude flux et à repartir au sein des ouvrages existants et à venir : P1 et P2
Dépose-minute	A dimensionner selon les résultats de l'étude flux et à repartir au sein des ouvrages existants et à venir : P1 et P2
Places réservées	PMR : Emplacements réservés (ratio) dans tous les parking en ouvrage Covoiturage : Emplacements réservés et points de rencontre dans tous les parking en ouvrage Autopartage : Places dédiées dans tous les parking en ouvrage Transport de fond : Parvis et P1 Livraisons : P1 ou P2 Véhicules intermédiaires : P1 ou P2 Emplacements exploitants et gestionnaires de la gare : Rue C. Domercq
Plan de circulation	Accès réservé aux flux de desserte de la gare (étude Bordeaux Métropole) : Rue C. Domercq
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information.
Rive Belcier	
Stationnement longue durée VL	Stationnements modulables et bornes de recharge électrique . 3 étages stationnements (enveloppe 400 places) : P3, P4 et P5
Dépose-minute	A dimensionner selon les résultats de l'étude flux et à repartir au sein des ouvrages existants et à venir : P3
Places réservées	PMR : Emplacements réservés (ratio) dans tous les parking en ouvrage Covoiturage : Emplacements réservés et points de rencontre dans tous les parking en ouvrage Autopartage : Places dédiées dans tous les parking en ouvrage Loueurs : P4 Emplacements exploitants et gestionnaires de la gare : Rue Terres de Borde
Plan de circulation	Accès réservé aux flux de desserte de la gare (étude Bordeaux Métropole) : Rue Terres de Borde
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information.

Vision d'ensemble du projet de PEM

Pré-programme technique détaillé (total PEM)

TRAMWAY	
Total PEM	
Points d'arrêt	2 points d'arrêt par sens
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.

CYCLES	
Total PEM	
Arceaux	400 places (200 arceaux)
Stationnement avec accès contrôlé	1 970 places

MOBILITÉS ALTERNATIVES / FREE FLOATING	
Total PEM	
2RM	Stationnements sur voirie.
Trottinettes	Emplacements sur voirie dans les rues voisines.
« Le Vélo » TBM	Equipements sur voiries proche des parvis.

BUS ET CARS	
Total PEM	
Bus TBM	12 postes à quai > 8 postes à quai (rive St-Jean) > 4 postes à quai (rive Belcier) Station destinée à la recharge rapide des bus électriques en stationnement : > 2 mâts Locaux sociaux à destination du personnel de conduite
Cars régionaux	8 postes à quai > 5 postes à quai (rive St-Jean) > 3 postes à quai (rive Belcier) Station destinée à la recharge rapide des bus électriques en stationnement : À définir. Locaux sociaux à destination du personnel de conduite : À définir.
Bus substitution SNCF	2 postes à quai (rive Belcier)
Navette aéroport	1 emplacement : À définir.
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information. Signalétique dynamique : Afficheurs.

DEUX-ROUES MOTORISÉES (2RM)	
Total PEM	
Stationnement sur voirie	Aux abords du PEM
Stationnement payant	Dans les parkings sécurisés. Services à proposer.

TAXIS	
Total PEM	
Station taxis	Aménagement ou infrastructure d'attente, de passage et d'intermodalité à destination des voyageurs et des opérateurs (à étudier)
Dépose	Aménagements des circulations souterraines (Nombre de places à dimensionner) et totem
Emport	Aménagements des circulations souterraines (Nombre de places à dimensionner) et totem
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information.

VÉHICULES LÉGERS (VL)	
Total PEM	
Stationnement longue durée VL	A dimensionner selon les résultats de l'étude flux et à repartir au sein des ouvrages existants et à venir.
Dépose-minute	A dimensionner selon les résultats de l'étude flux et à repartir au sein des ouvrages existants et à venir.
Places réservées	PMR : Emplacements réservés (ratio) dans tous les parking en ouvrage Covoiturage : Emplacements réservés et points de rencontre dans tous les parking en ouvrage Autopartage : Places dédiées dans tous les parking en ouvrage Loueurs : P4 Transport de fond : Parvis et P1 Livraisons : P1 ou P2 Véhicules intermédiaires : P1 ou P2 Emplacements exploitants et gestionnaires de la gare : Emplacements réservés dans les parking agents.
Plan de circulation	Accès réservé aux flux de desserte de la gare (étude Bordeaux Métropole)
Signalétique	Signalétique d'orientation : Panneaux directionnels. Signalétique d'information : Panneaux d'information.

Schéma d'aménagement cible de la rive Saint-Jean

Un maintien de la performance du pôle au profit de nouveaux usages pour les usagers du pôle et les riverains

Légende :

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Bus TBM |  Bus de substitution TBM |  Navette aéroport |
|  Cars régionaux |  Bus de substitution SNCF |  Autre |



Schéma d'aménagement cible de la rive Saint-Jean

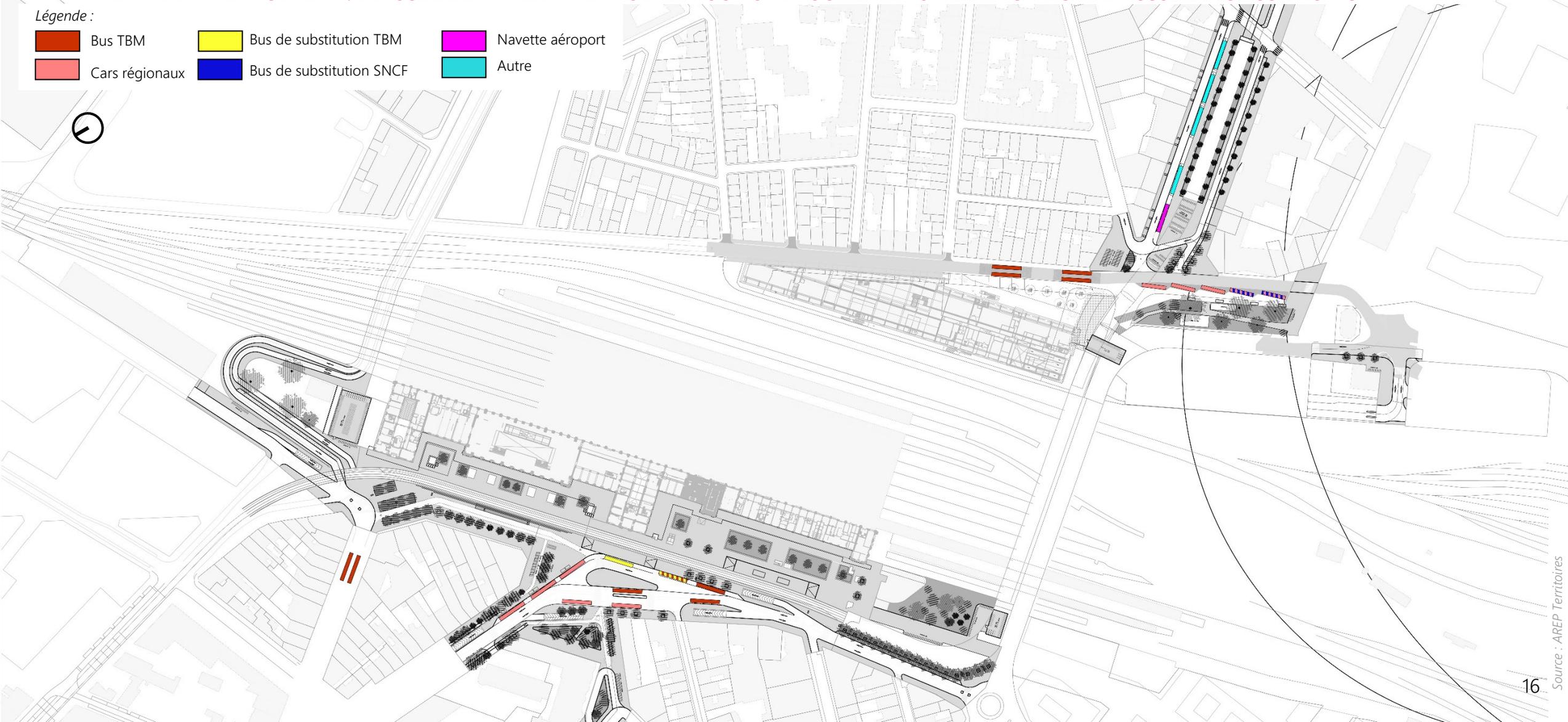
AREP

Un maintien de la performance du pôle au profit de nouveaux usages pour les usagers du pôle et les riverains

VARIANTE D'AMÉNAGEMENT : DÉPOSE DE LA HALLE INTERMODALE POUR UNE AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ D'ACCUEIL DES BUS ET CARS

Légende :

- | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | Bus TBM |  | Bus de substitution TBM |  | Navette aéroport |
|  | Cars régionaux |  | Bus de substitution SNCF |  | Autre |



3

IDENTIFICATION DES ÉVOLUTIONS PAR RAPPORT AU PRÉ-PROGRAMME DE 2022



Piétons

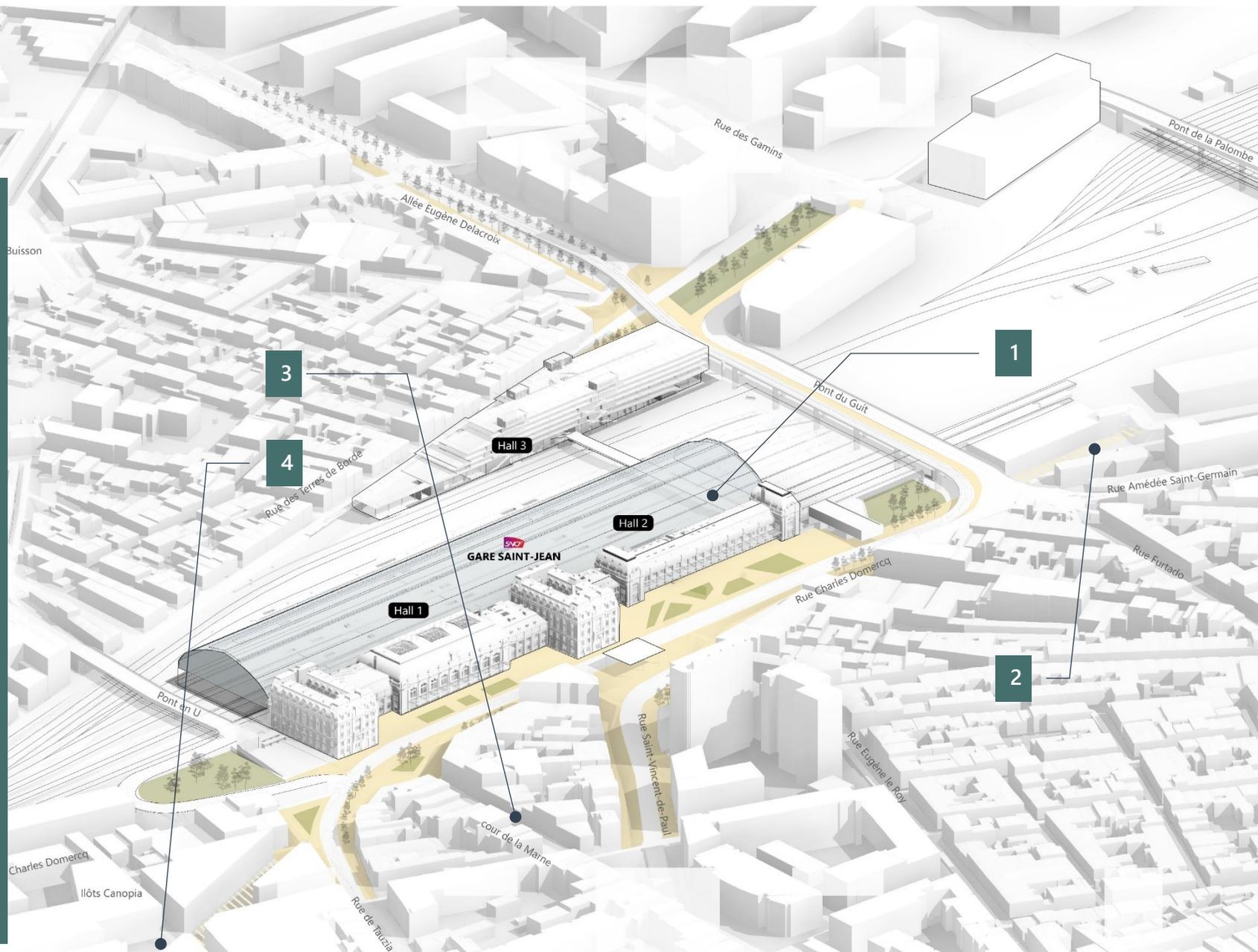
Les évolutions depuis 2022

1. Création d'un dispositif de franchissement du faisceau ferroviaire complémentaire en étude (3 scénarios étudiés) :

- a) Via une passerelle au sud de la GHV
- b) Via une passerelle au sud à l'extérieur de la GHV
- c) Via un souterrain au sud à l'extérieur de la GHV

2. Mise à jour des plans d'aménagement :

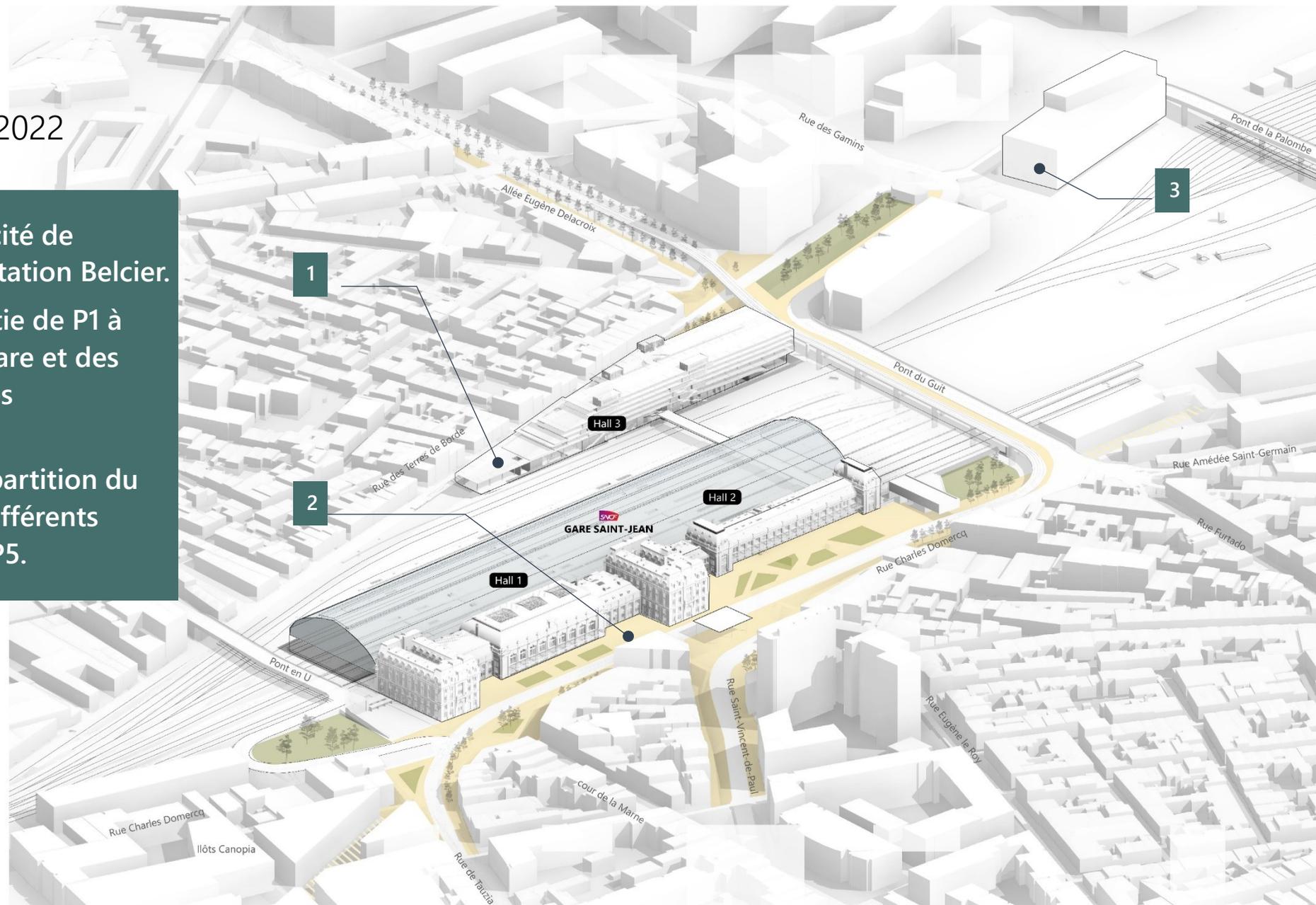
- Du quartier Amédée Saint-Germain (2)
- Du Cours de la Marne/Rue Domercq pour le passage du bus express (3)
- Du projet Canopia (4)



Cycles

Les évolutions depuis 2022

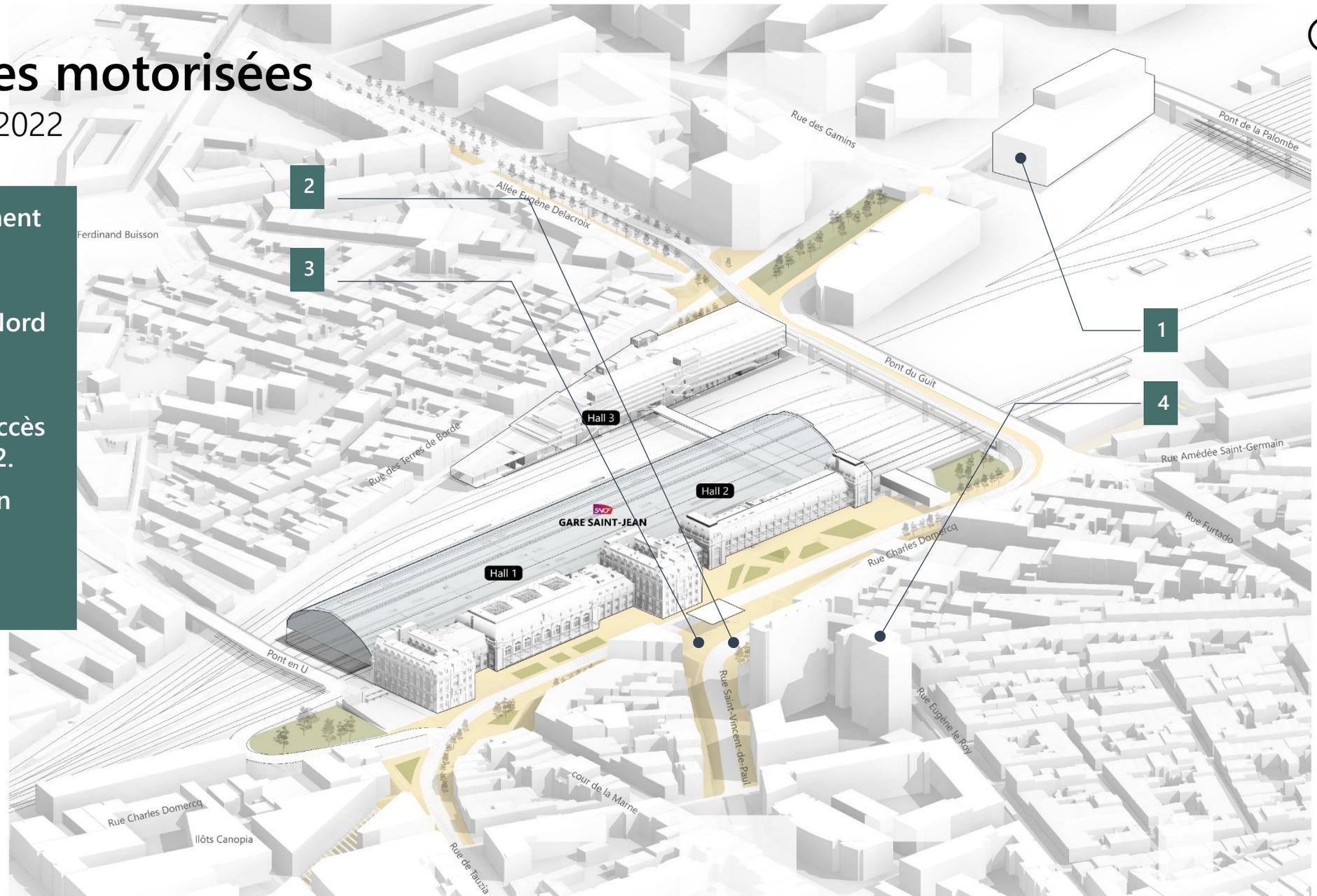
1. Doublement de la capacité de stationnement de la Vélostation Belcier.
2. Réaffectation d'une partie de P1 à l'accueil de la logistique gare et des services SNCF (via un accès indépendant)
3. Réorganisation de la répartition du stationnement entre les différents modes (cycles / VL) dans P5.



VL et deux-roues motorisées

Les évolutions depuis 2022

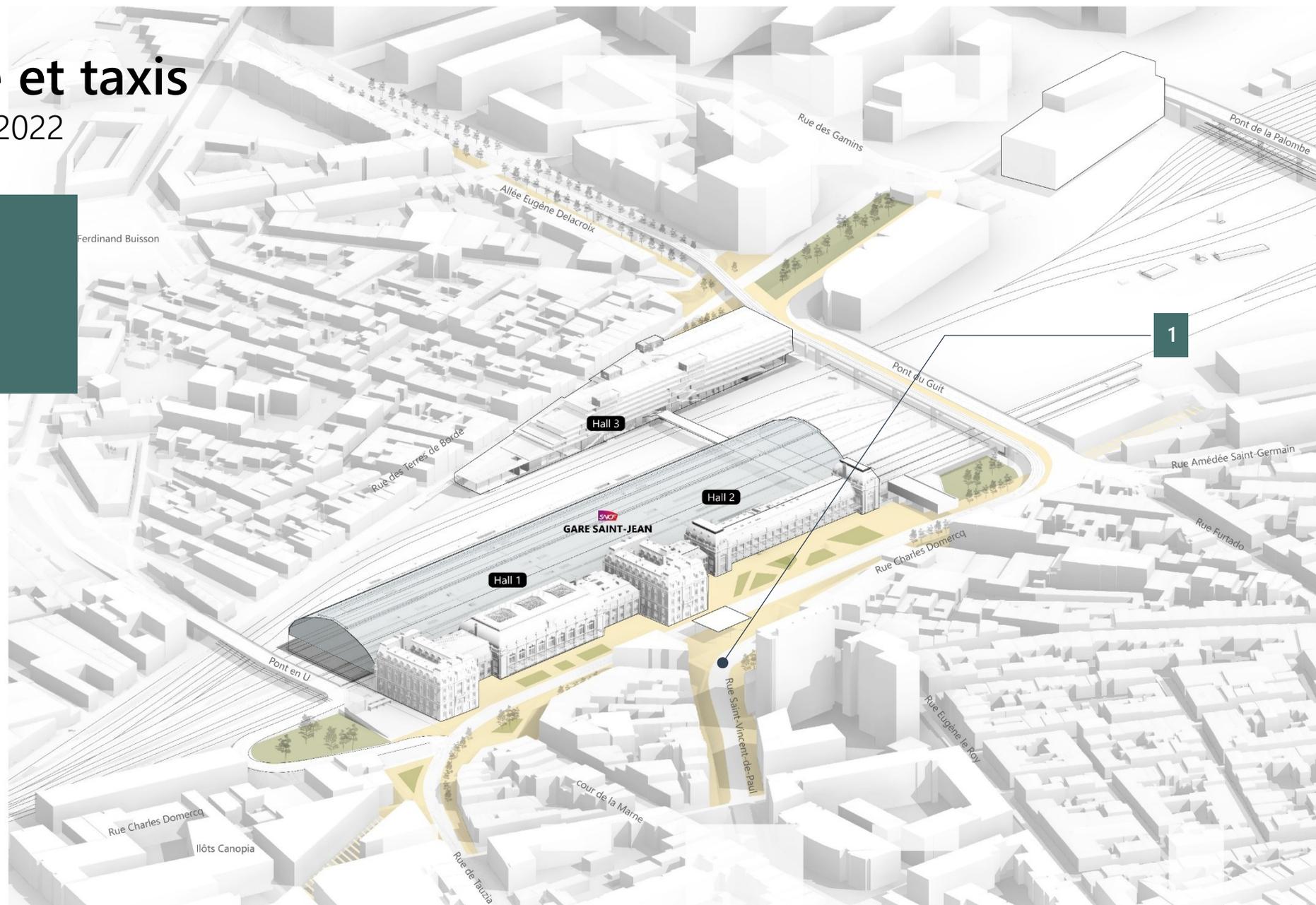
1. Répartition du stationnement entre les différents modes (cycles / VL) dans P5.
2. Mise en sens unique VL (Nord > sud) de la rue Domercq.
3. Etude de la possibilité de fermer certaines trémies d'accès / sortie des parkings P1 et P2.
4. Confirmation de la mise en impasse de la rue Eugène LEROY



Dépose-minute et taxis

Les évolutions depuis 2022

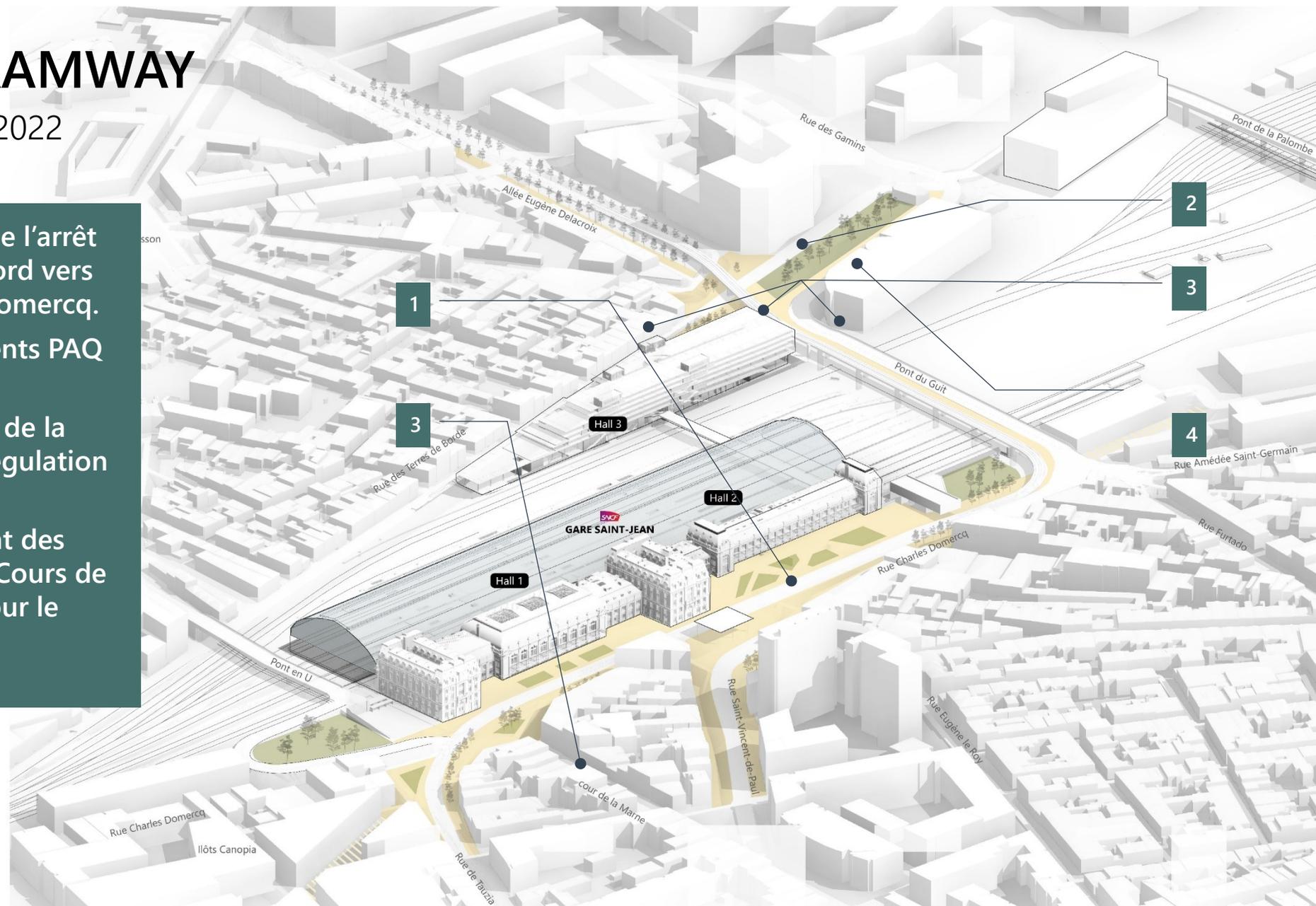
1. Répartition du stationnement entre les différents modes (taxis / dépose-minute) dans P2.



BUS TBM ET TRAMWAY

Les évolutions depuis 2022

1. Etude du déplacement de l'arrêt de tramway (sens sud > nord vers centre-ville) sur le parvis Domercq.
2. Réaffectation des différents PAQ sur la rive Belcier.
3. Réaffectation des 3 PAQ de la rampe du Pont du Guit : régulation des bus TBM.
4. Mise à jour et ajustement des plans d'aménagement du Cours de la Marne/Rue Domercq pour le passage du bus express.



Cars régionaux, bus de substitution SNCF et cars SLO

Les évolutions depuis 2022

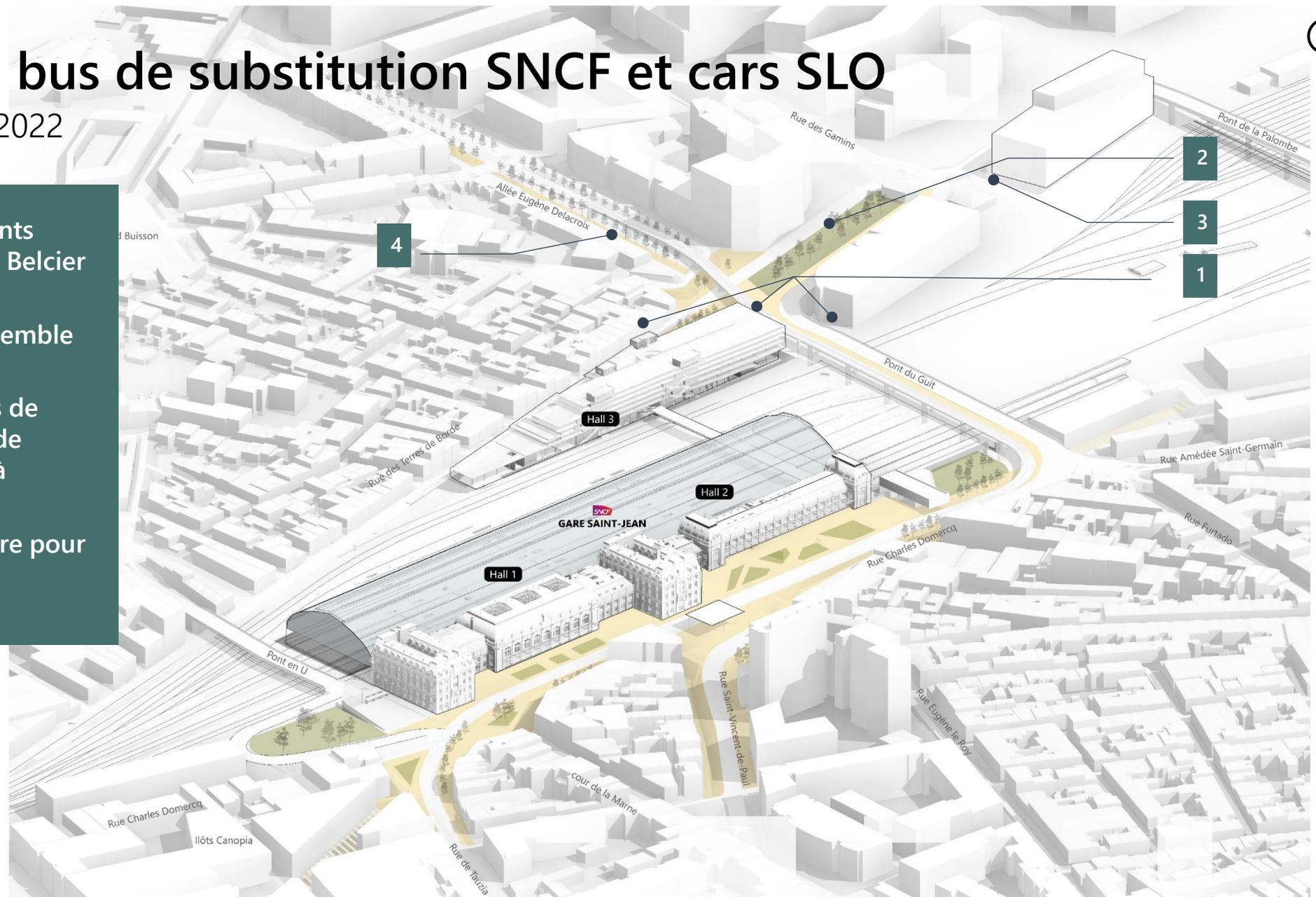
1. Réorganisation des différents PAQ des cars régionaux (rive Belcier et Saint Jean) :

- Capacité : 8 PAQ sur l'ensemble du PEM

1. Repositionnement des bus de substitution SNCF rue Terre de Borde (emplacement précis à définir).

2. Création d'une gare routière pour les cars SLO :

- Capacité : 8 PAQ



PEM Bordeaux St-Jean

Pacification de la rue Charles Domercq et Saint-Vincent de Paul

COTECH

06/05/2022

I. Faisabilité de la pacification des rues Domercq et Saint-Vincent-de-Paul (rive Saint-Jean)

Objectif : Etudier la possibilité de contraindre la circulation VP voire de l'interdire sur les rues Domercq et Saint-Vincent-de-Paul.

À l'étude : 3 scénarios de pacification intégrant l'analyse des impacts sur le plan de circulation du quartier horizon 2030.

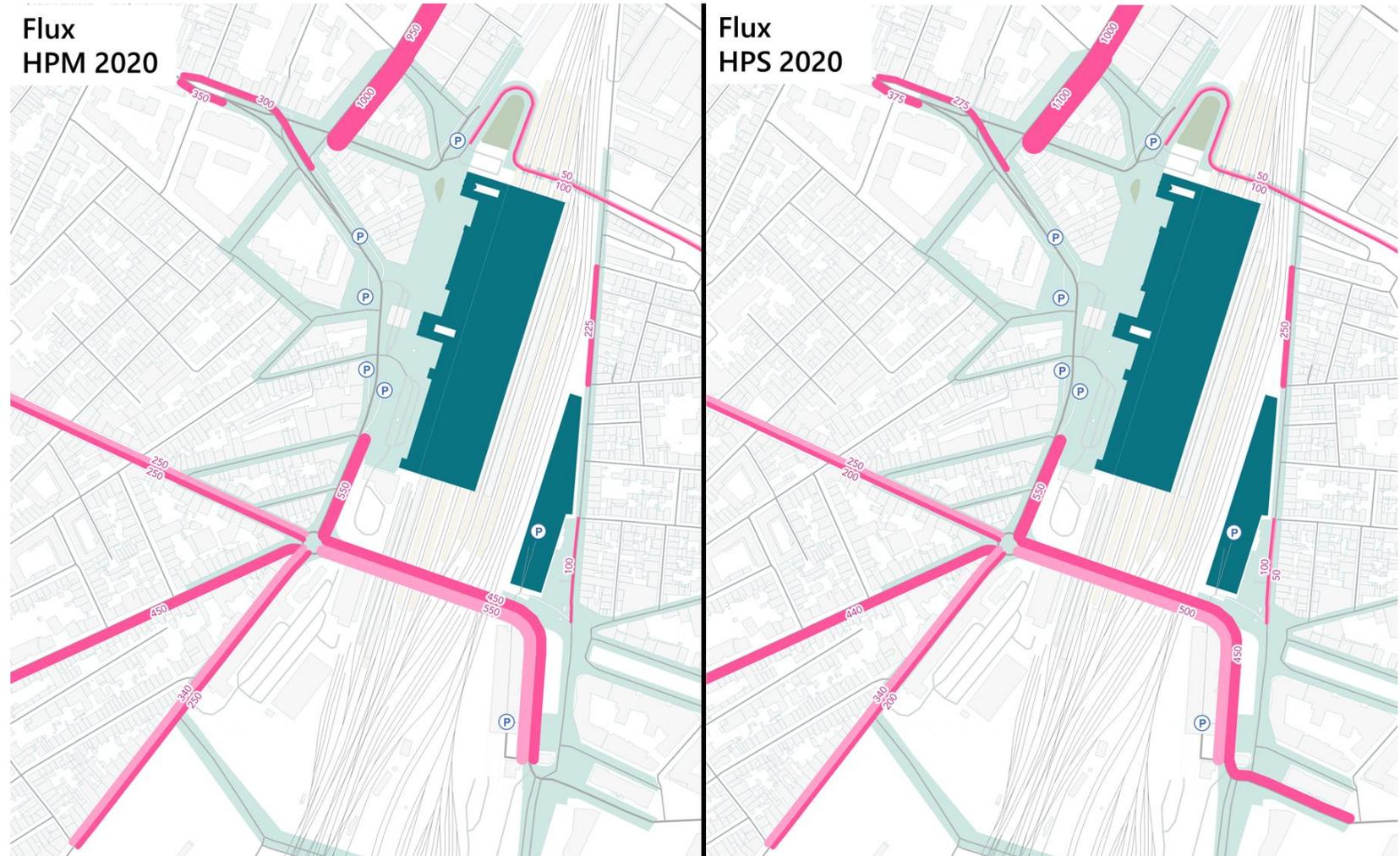
Diagnostic circulation

Flux routiers pré-pandémie

Source : Comptages BM 2019-2020

Avant la pandémie, on compte à l'heure de pointe :

- **550 véhicules** environ sur la Rue Saint-Vincent de Paul en direction de la gare
- **450 véhicules** environ sur le Pont du Guit en direction de la gare



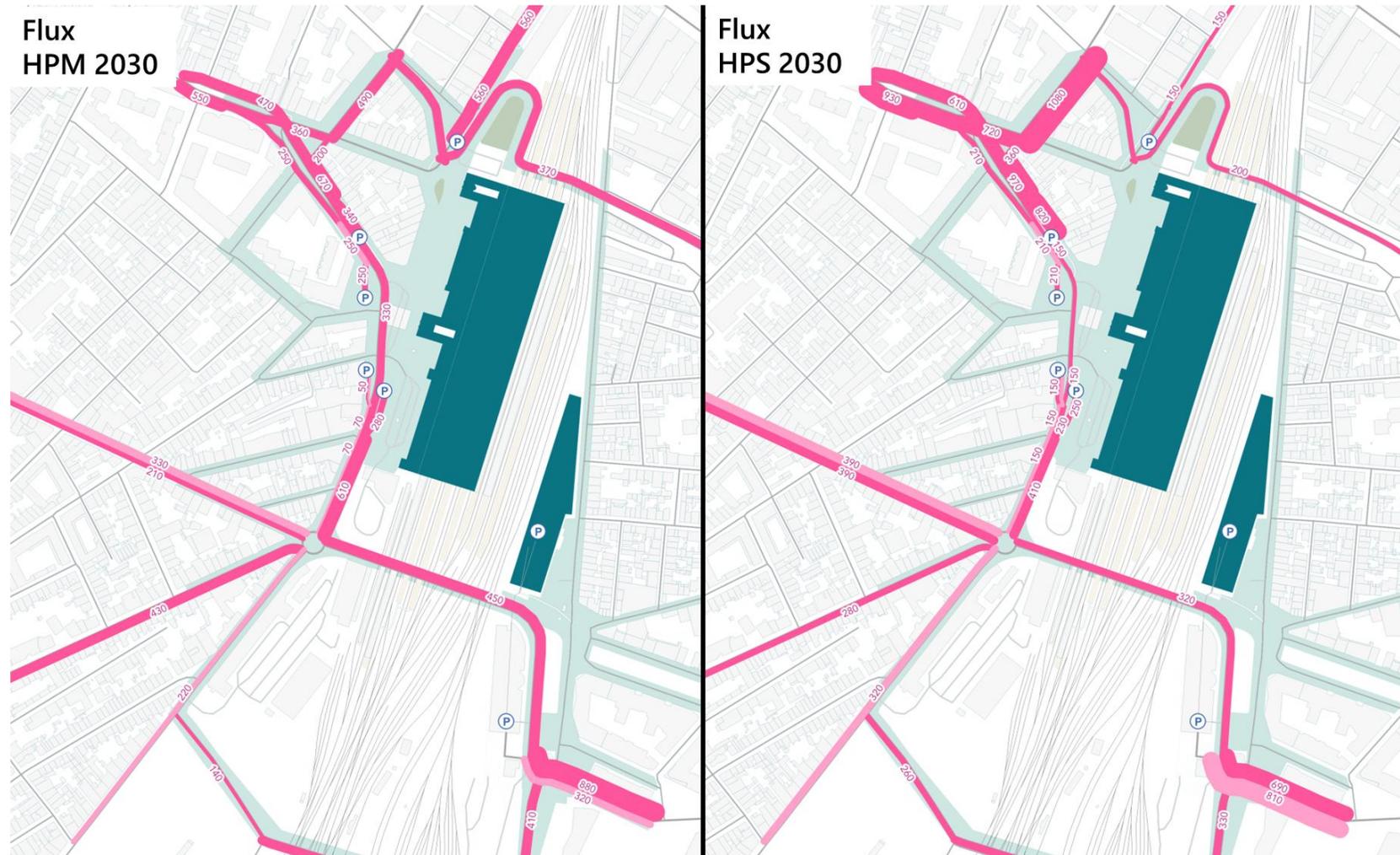
Diagnostic circulation

Flux routiers projetés horizon 2030

Source : MMM 02/05/2022

D'après les extractions du 02/05/2022 issues du Modèle Multimodal Métropolitain de Bordeaux Métropole, on estime à horizon 2030 :

- **600 véhicules** sur la Rue Saint-Vincent-de-Paul en direction de la gare
- **450 véhicules** environ sur le Pont du Guit à l'HPM et **300 véhicules** à l'HPS en direction de la gare



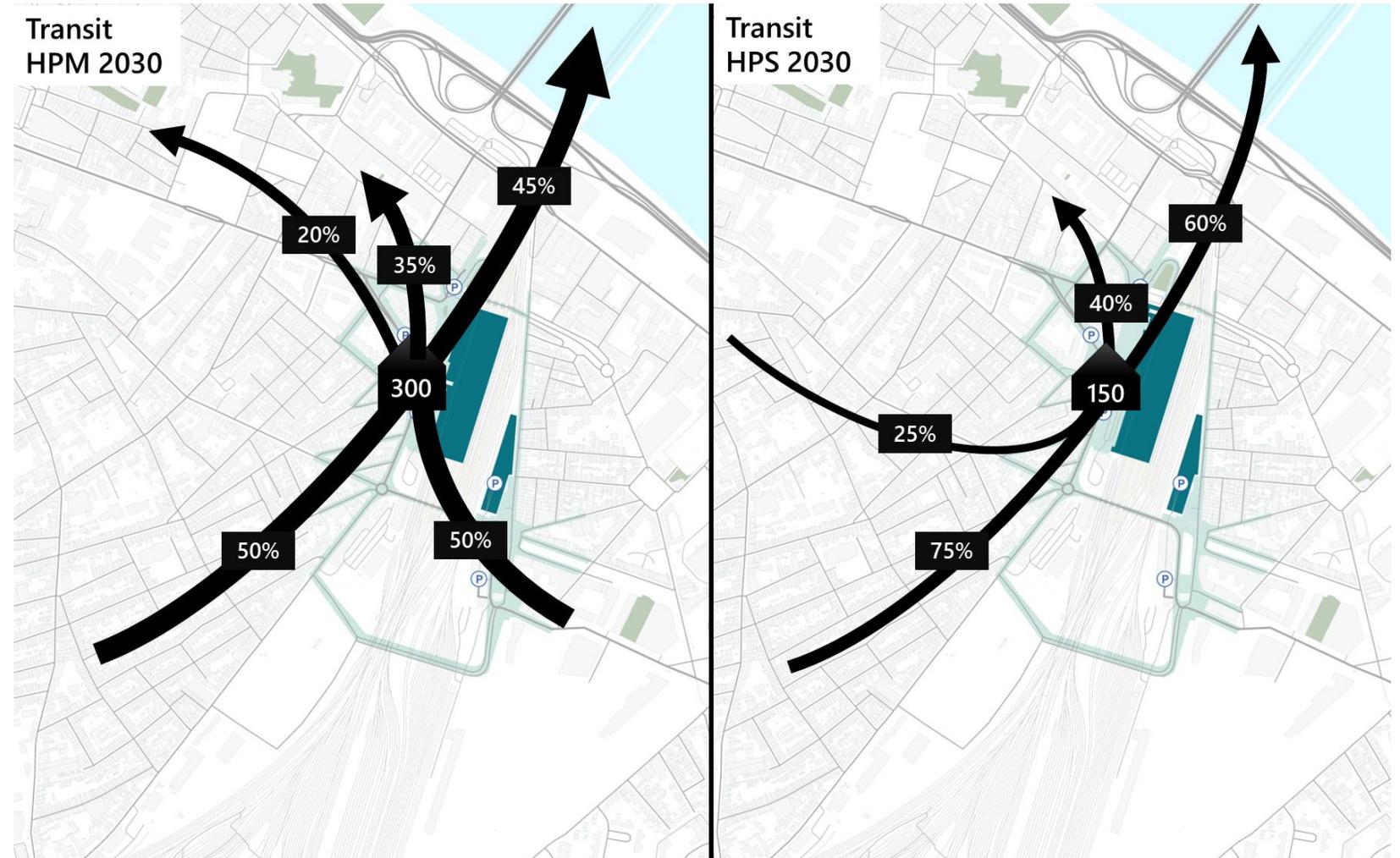
Diagnostic circulation

Structure des flux routiers sur la Rue Saint-Vincent-de-Paul à horizon 2030

Source : MMM 02/05/2022

D'après l'analyse des chevelus issus du modèle sur la Rue Saint-Vincent-de-Paul :

- La moitié du trafic empruntant la rue n'est pas en lien avec la gare ou le quartier
- Le trafic de transit est plus important à l'HPM, lié notamment aux flux générés par les nouveaux quartiers au Sud-Est de la Gare
- Une part significative du trafic passant par la rue à pour destination le secteur Capucins/Victoire



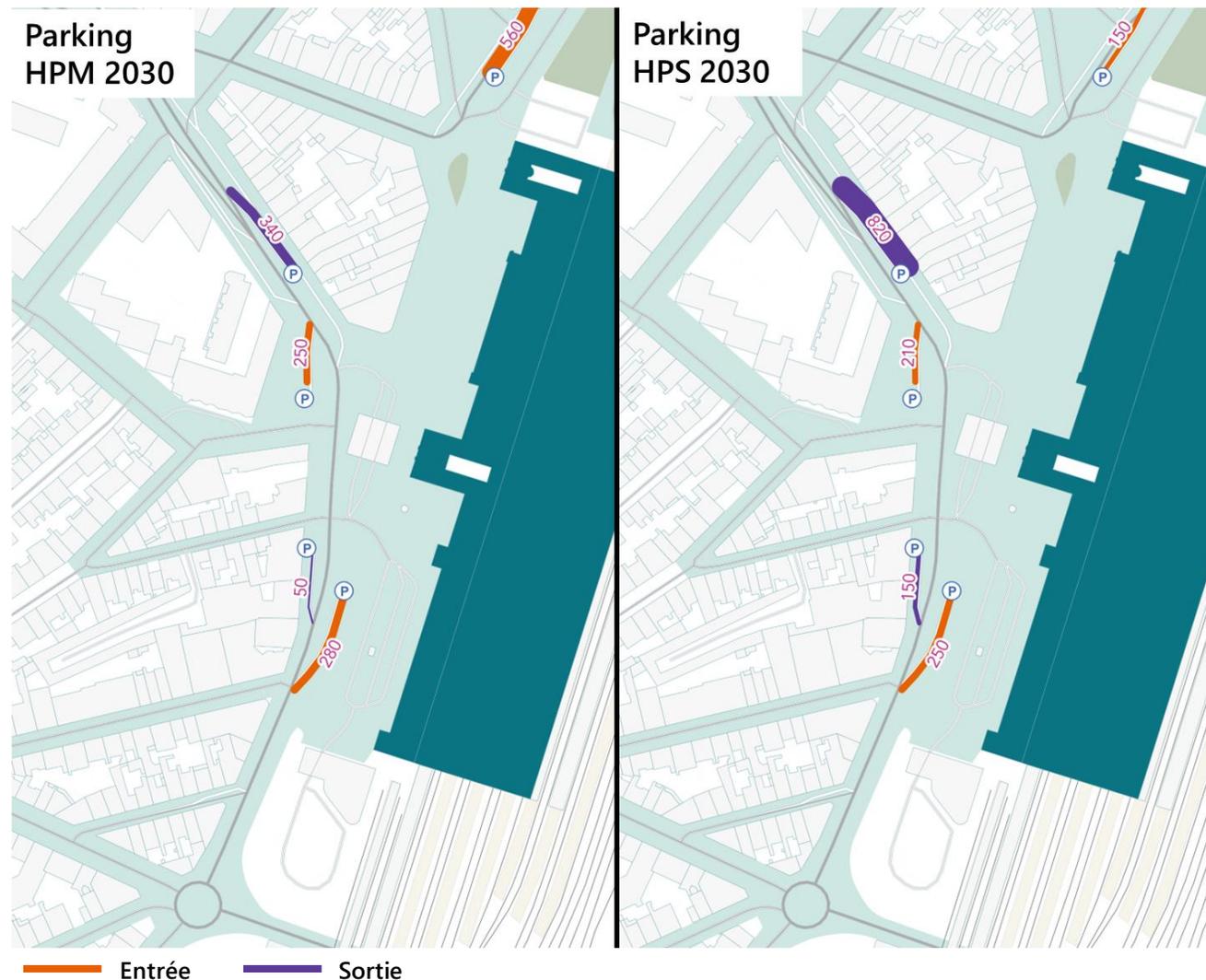
Diagnostic circulation

Desserte routière du quartier et à la gare à horizon 2030

Source : MMM 02/05/2022

D'après les extractions du 02/05/2022 issues du Modèle Multimodal Métropolitain de Bordeaux Métropole, on estime à horizon 2030 :

- 1100 véhicules à l'HPM (et 600 à l'HPS) à destination du quartier ou de la gare Saint-jean
- 400 véhicules à l'HPM (et 950 à HPS) depuis le quartier ou la gare Saint-Jean



Diagnostic circulation

Desserte routière du quartier et à la gare à horizon 2030

Source : MMM 02/05/2022

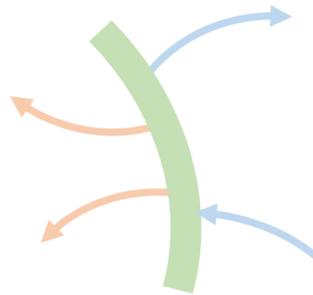
D'après l'analyse des chevelus issus du modèle sur la Rue Saint-Vincent-de-Paul :

- Une majorité des accès à la gare côté Saint-Jean se font depuis le Nord-Ouest
- Une minorité des accès se font via Furtado

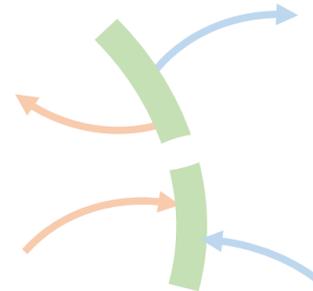


Scénarios d'adaptation du plan de circulation

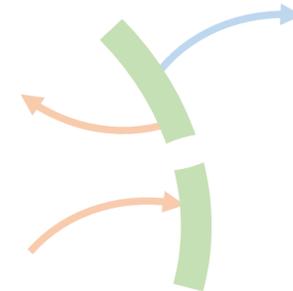
Grands principes



Sc. 1 : Desserte



Sc. 2 : Coupure



Sc. 3 : Report

Les grands principes

- Permettre la pacification et favoriser les échanges intermodaux sur le parvis de la gare Saint-Jean
- Conserver une accessibilité routière aux parkings de la gare Saint-Jean
- Améliorer la circulation des bus sur le secteur

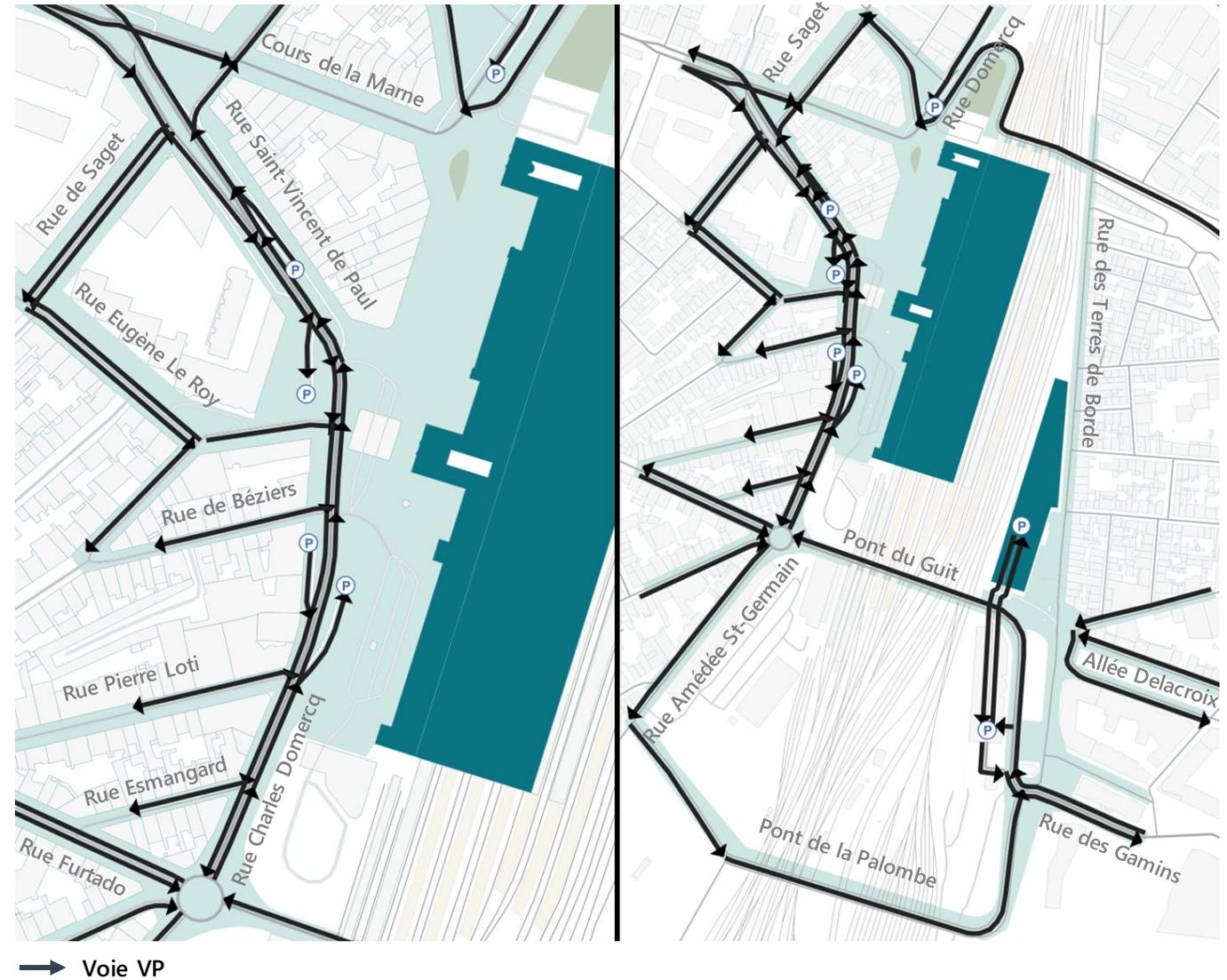
Le plan de circulation de chacun des scénarios est défini selon deux approches : la **desserte** de la gare et du quartier et la **gestion du trafic de transit**.

Les voies et sens de circulations des véhicules particuliers sur le secteur d'étude sont détaillées pour chacun des scénarios.

Scénarios d'adaptation du plan de circulation

Situation de référence

- Pont du Guit et du Pont de la Palombe à sens unique
- Pont en U et Rue de Tauzia à sens unique
- Rue Amédée St-Germain à sens unique



Scénarios d'adaptation du plan de circulation

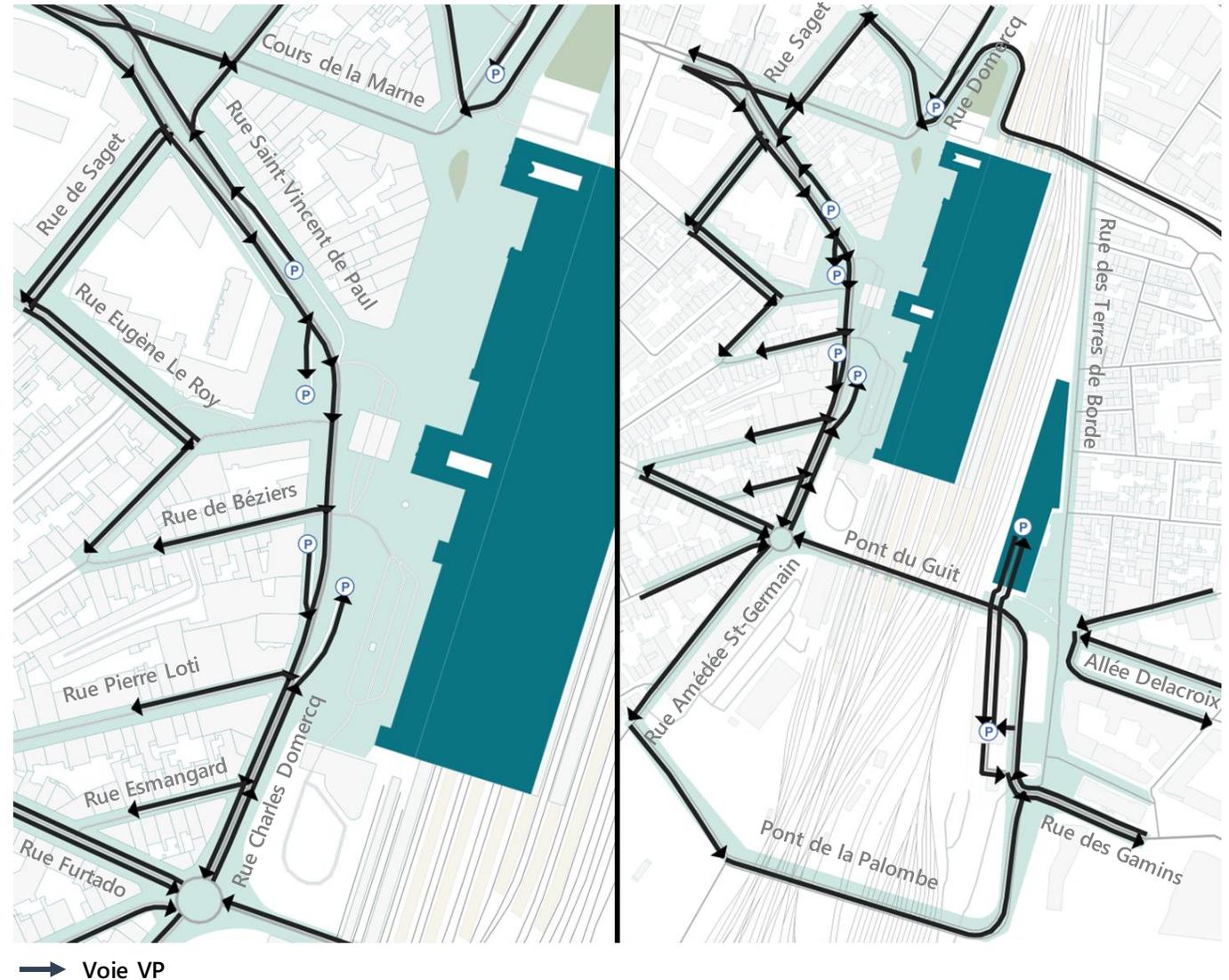
Scénario 1 : Desserte

Grands principes

- Eliminer le trafic de transit au droit du parvis dans le sens Pont du Guit > Cours de la Marne
- Assurer la desserte du quartier en conservant un accès à la Rue Saint-Vincent de Paul/Charles Domercq

Aménagements

- Mise en impasse de la Rue Eugène Le Roy au droit de la Place de Casablanca
- Passage en sens unique de la Rue Domercq/Saint-Vincent-de-Paul dans le sens Cours de la Marne > Pont du Guit



Scénarios d'adaptation du plan de circulation

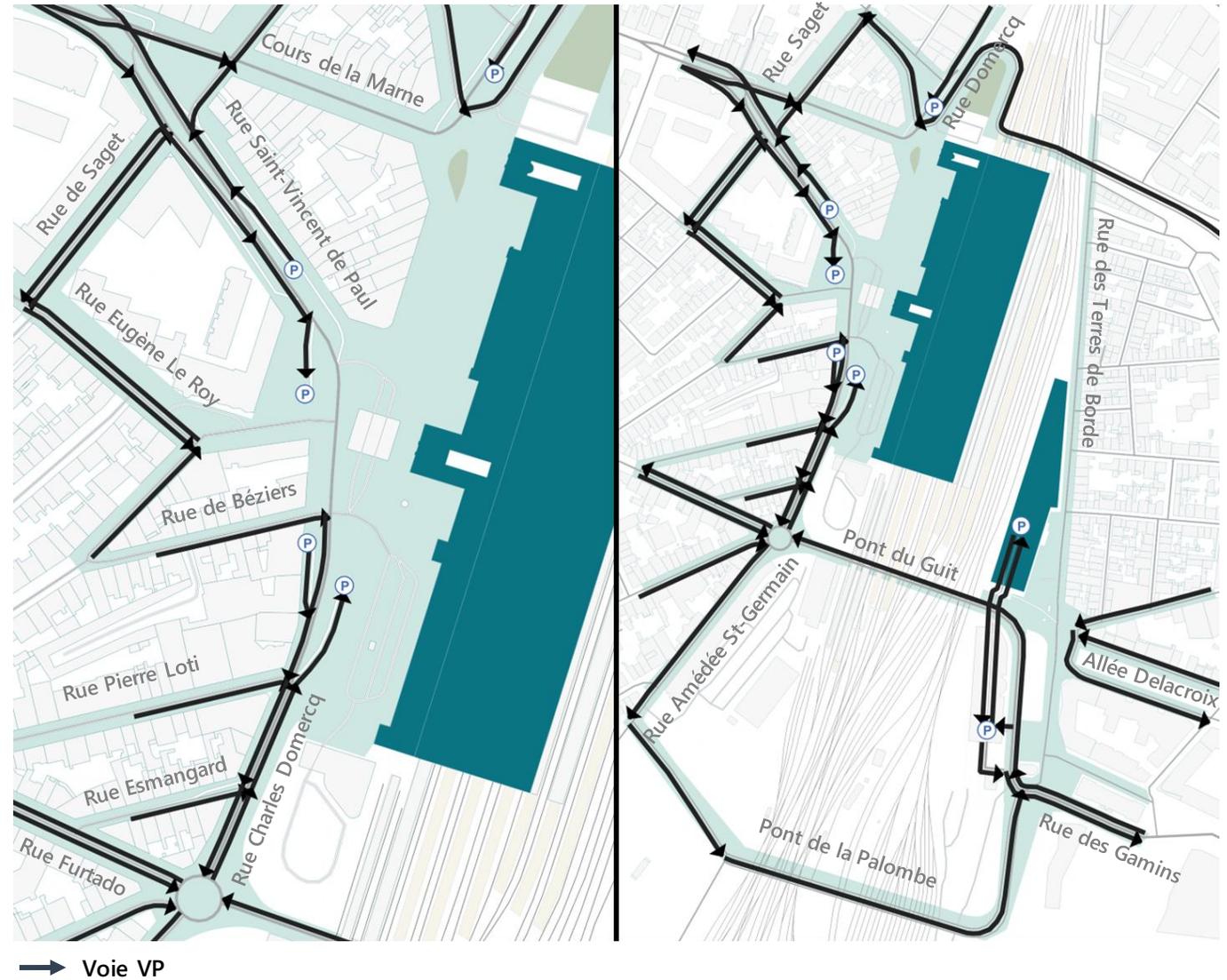
Scénario 2 : Coupure

Grands principes

- Eliminer complètement la circulation VP au droit du parvis
- Conserver une accessibilité routière aux parkings de la gare Saint-Jean

Aménagements

- Mise en impasse de la Rue Eugène Le Roy au droit de la Place de Casablanca
- Rue Saint-Vincent-de-Paul uniquement accessible via les trémies parking
- Rue Charles Domercq uniquement accessible depuis la trémie du parking et les Rue de Béziers, Pierre Loti et Esmangard



Scénarios d'adaptation du plan de circulation

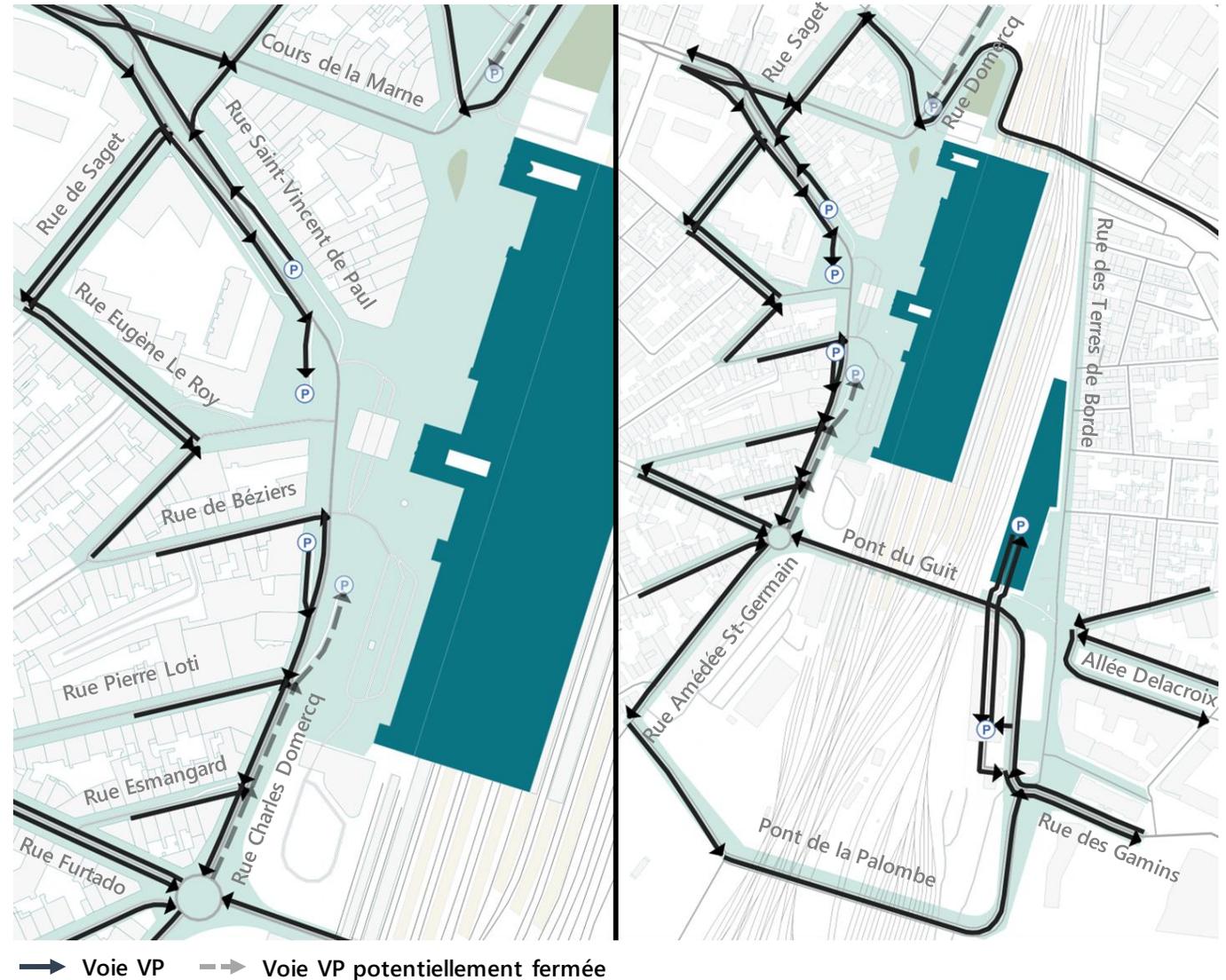
Scénario 3 : Report

Grands principes

- Eliminer complètement le trafic de transit au droit du parvis
- Reporter une partie du stationnement VP vers Belcier et favoriser l'accès en vélo à la gare

Aménagements

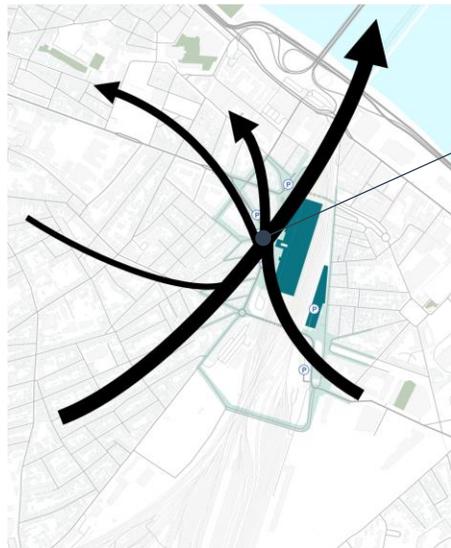
- Mise en impasse de la Rue Eugène Le Roy au droit de la Place de Casablanca
- Rue Saint-Vincent-de-Paul uniquement accessible via les trémies parking
- Rue Charles Domercq uniquement accessible depuis la trémie du parking et les Rue de Béziers, Pierre Loti et Esmangard
- Conversion d'une trémie VP en trémie vélo



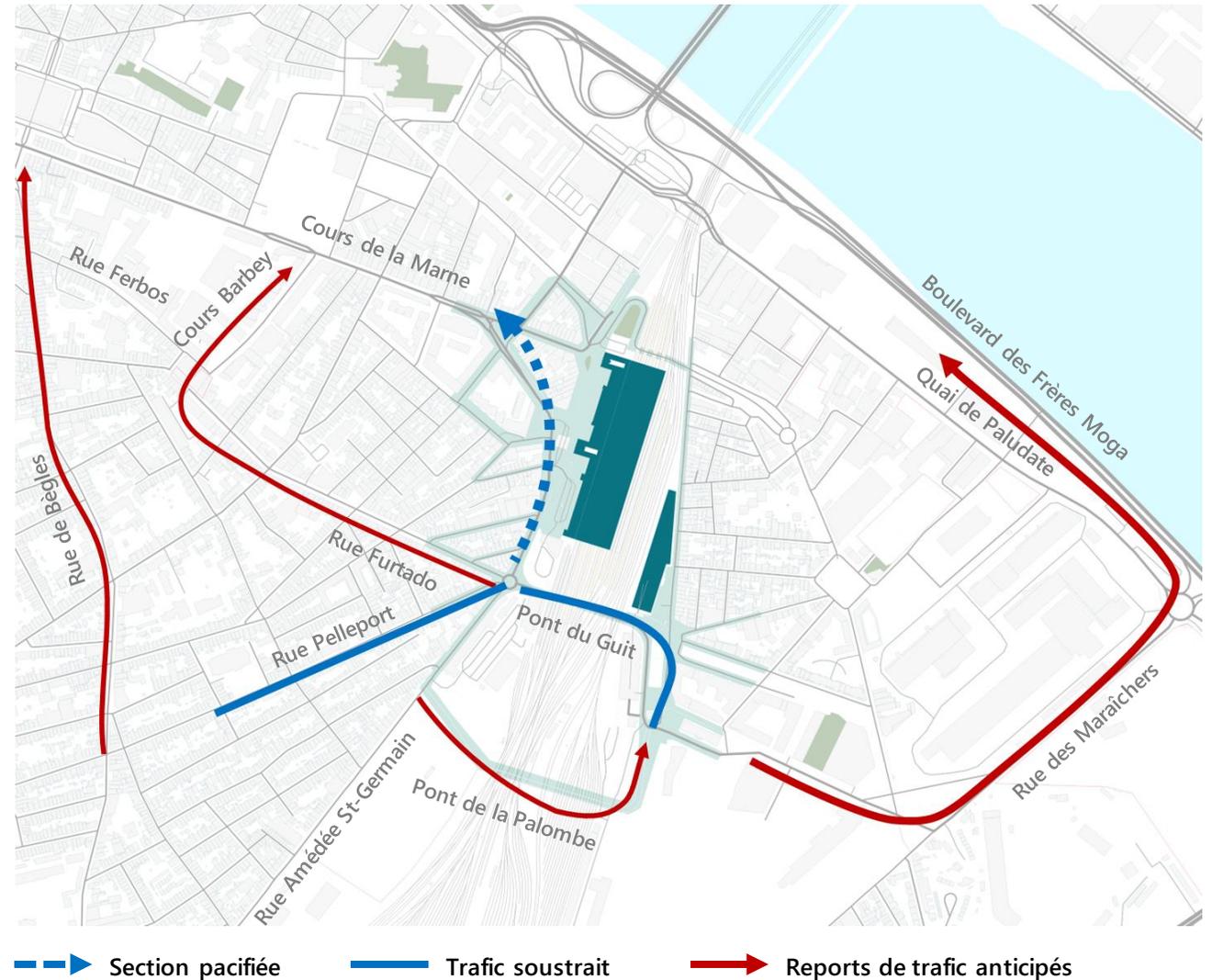
Scénarios d'adaptation du plan de circulation

Reports de trafic – Vers le centre-ville

- Pour les flux à destination du centre-ville, les reports sont attendus sur la Rue Furtado et les connexions avec le Cours de la Marne ainsi que sur la Rue de Bègles
- Pour les flux à destination du Pont Saint-Jean, le report de trafic peut se faire vers les quais via la Rue des Maraîchers



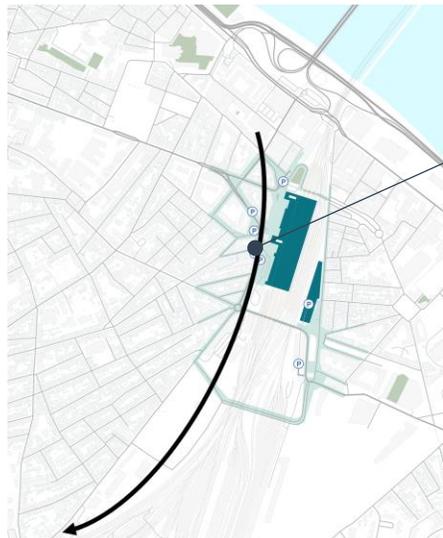
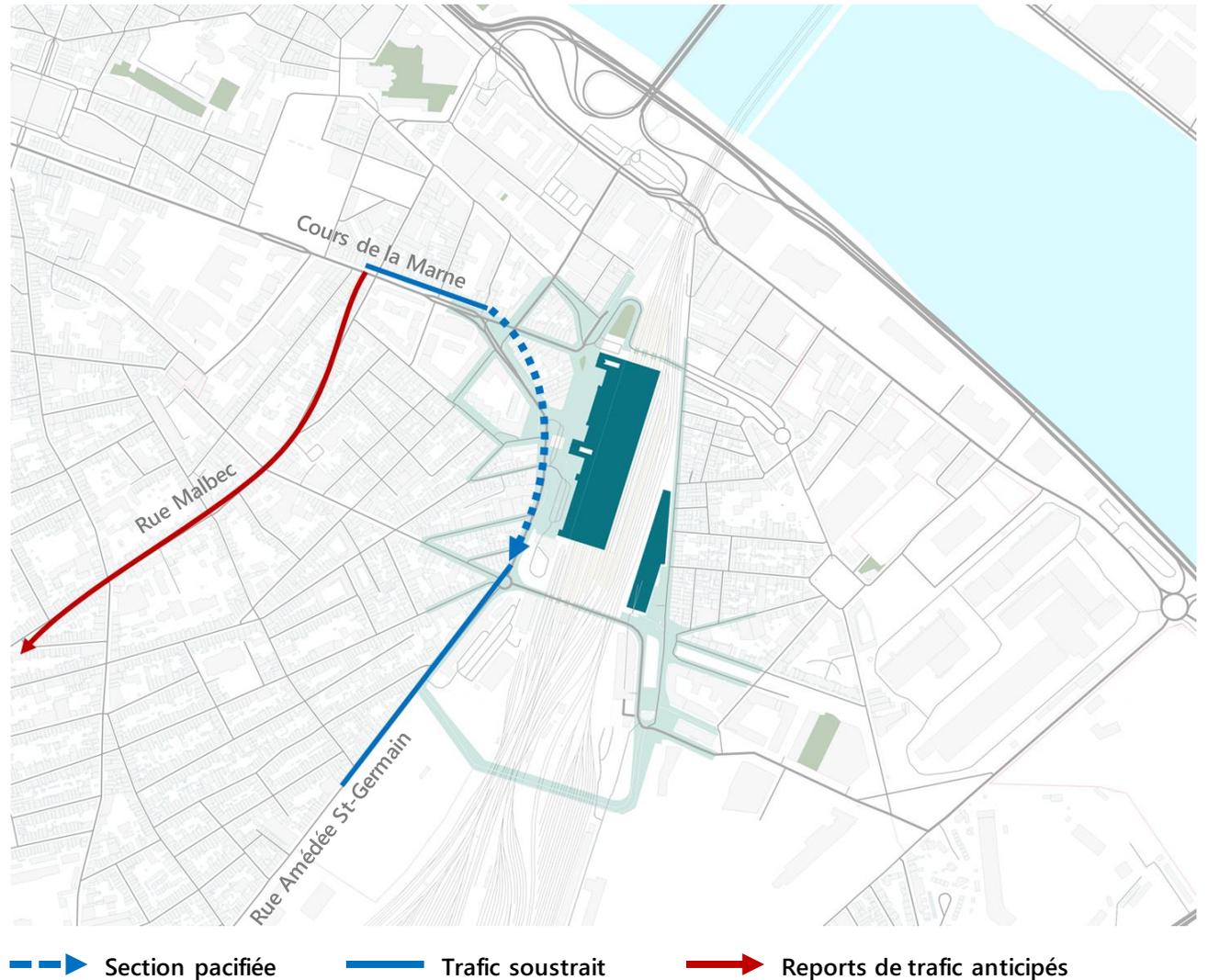
Rappel de la structure des flux de transit



Scénarios d'adaptation du plan de circulation

Reports de trafic – Depuis le centre-ville

- D'après le modèle, les flux de transit sur la Rue Saint-Vincent de Paul depuis le centre-ville sont faibles et pourraient être absorbés par la Rue Malbec



Rappel de la structure des flux de transit

Scénarios d'adaptation du plan de circulation

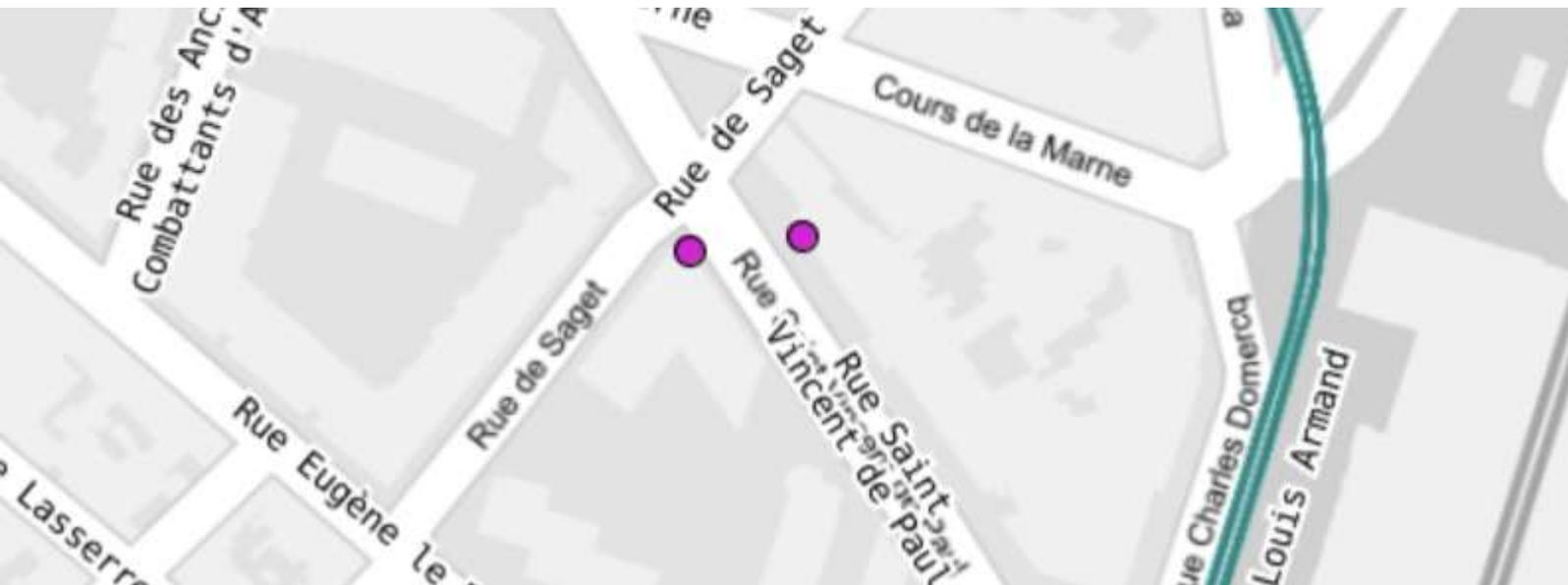
Analyse multicritères

Scénario	Accessibilité VP au PEM	Accessibilité mode doux au PEM	Performance bus/cars	Desserte riverains	Reports de trafic
1 Desserte	Inchangée 3 entrées PK 2 sorties PK	Pacification partielle du parvis	Voie partagée côté Casablanca Site propre partiel côté Gare	Quasi inchangée	Furtado/Barbey Maraichers/Quais
2 Coupure	Inchangée 3 entrées PK 2 sorties PK	Pacification totale du parvis	Site propre partiel côté Casablanca Site propre partiel côté Gare	Accès depuis Furtado et partiellement Domerq	Furtado/Barbey Maraichers/Quais Malbec
3 Report	Report partiel vers Belcier 2 entrées PK 2 sorties PK	Pacification totale du parvis Accès vélo amélioré	Site propre partiel côté Casablanca Site propre intégral côté Gare	Accès uniquement depuis Furtado	Furtado/Barbey Maraichers/Quais Malbec Amédée/Palombe

AREP

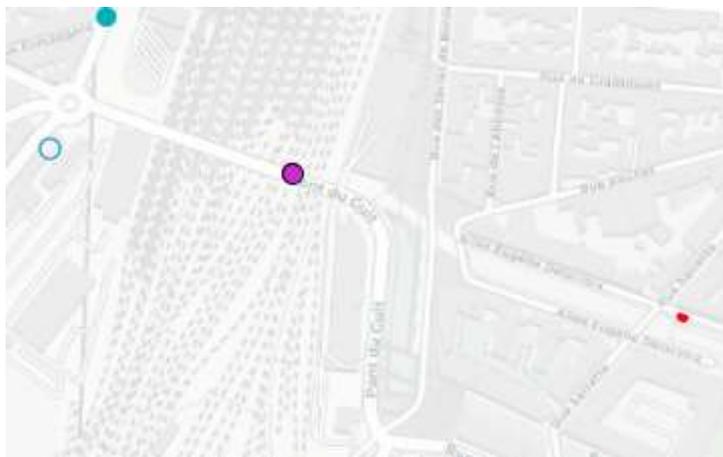
  

www.arep.fr



Comptage rue Saint Vincent de Paul 2024

Sens de circulation	1	2
Orientation du sens de circulation	SUD_EST	NORD_OUEST
Orientation du levé avant 2021		
Orientation du point	135	315
Nb moyen de véhicules jours ouvrés	3807	7268
Nb moyen de véhicules légers jours ouvrés	3634	7108
Nb moyen de poids lourds jours ouvrés	173	159
Nb de véhicules à l'heure de pointe du matin	200	402
Nb de véhicules à l'heure de pointe du soir	214	445
Vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules légers	39.5	28.6
Vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des poids lourds	36.1	19.7
Année du levé	2024	2024
Nom du dossier associé	Bordeaux - 063\Vincent 2024	Bordeaux - 063\Vincent 2024
Semaine	comptage du 10/06/2024 au 16/06/2024	comptage du 10/06/2024 au 16/06/2024
Date de début de captage	10/06/24	10/06/24
Date de fin de captage	16/06/2024	16/06/2024



Pont du Guit

Sens de circulation	2
Orientation du sens de circulation	OUEST
Orientation du levé avant 2021	
Orientation du point	270
Nb moyen de véhicules jours ouvrés	5961
Nb moyen de véhicules légers jours ouvrés	5874
Nb moyen de poids lourds jours ouvrés	87
Nb de véhicules à l'heure de pointe du matin	394
Nb de véhicules à l'heure de pointe du soir	426
Vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules légers	45.1
Vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des poids lourds	38.9
Année du levé	2024
Nom du dossier associé	Bordeaux - 063\Guit 2024
Semaine	comptage du 08/01/2024 au 14/01/2024
Date de début de captage	08/01/24
Date de fin de captage	14/01/2024

MJO	Sept à déc 2022	Sept à déc 2023	Sept à déc 2024	Diff véhicules		Evolution %	
				Sept à déc		Sept à déc	
				2024-2022	2024-2023	% 2024-2022	% 2024-2023
Façade gare Domercq centre ville							
Z3CT15 Saint Nicolas vers gare	2603	3079	2972	370	-106	14,2%	-3,5%
Z3CT16 Marne vers capucins, aval Meunier			2367				
Z5CT12 Marne vers Saget et Gare	6082		9391	3309		54,4%	
Z5 CT 8 Domercq vers Saget	8736	6173	6024	-2712	-149	-31,0%	-2,4%
Accès Sud Belcier							
Z26CT4 Maraicher entrant			5688				
Z26CT3 armagnac sortant	4154						
Z26CT5 Paillère entrant	3457	3656	4066	609	410	17,6%	11,2%
Lien gare – quais – pont st jean							
Z5CT11 entrant Peyronnet	5656	6002	5013	-643	-989	-11,4%	-16,5%
Z5CT10 sortant Saget	11060	10313	10889	-171	576	-1,5%	5,6%
Z5CT22 Quai Ste Croix Quais Sud > Nord	20054	16605	17518	-2536	913	-12,6%	5,5%
Z5CT19 Rue peyronnet Sens Entrant	10056	8326	6951	-3105	-1375	-30,9%	-16,5%
Z1CT12 Quai Ste Croix après P. Monnaie Nord > Sud	9299	11199	10584	1285	-615	13,8%	-5,5%
Secteur Nansouty - Cauderès - Boulevards							
Z12CT2 Rue Malbec avant Nansouty Sens Sortant	3418	3771	3266	-152	-505	-4,4%	-13,4%
Z12CT10 Blvd Albert 1er après Cabié Nord > Sud	9373	10219	10515	1143	296	12,2%	2,9%
Z12CT11 149 Blvd Albert 1er Nord > Sud	8171	8391	9626	1455	1235	17,8%	14,7%
Z12CT12 Blvd Albert 1er après Daguin Sud > Nord	11372	11576	11369	-3	-207	0,0%	-1,8%
Z12CT13 52 Blvd Albert 1er Sud > Nord	8246	8150	8743	497	593	6,0%	7,3%
Z26CT1 Blvd Albert 1er avant Curie Nord > Sud	14918	15466	16483	1565	1017	10,5%	6,6%
Z12CT14 Rue de Bègles après rue Aupérie Sens Sortant			2912				
Z12CT16 Rue de Bègles après Vaucouleur Sens Entrant	3583	3203					

HPM	Sept à déc 2022	Sept à déc 2023	Sept à déc 2024	Sept à déc		Sept à déc	
				2024-2022	2024-2023	% 2024-2022	% 2024-2023
Façade gare Domercq centre ville							
Z3CT15 Saint Nicolas vers gare	166	195	177	12	-17	7,2%	-8,9%
Z3CT16 Marne vers capucins, aval Meunier			206				
Z5CT12 Marne vers Saget et Gare	355		533	178		50,0%	
Z5 CT 8 Domercq vers Saget	572	374	365	-207	-9	-36,2%	-2,4%
Accès Sud Belcier							
Z 26 CT 4 Maraicher entrant			416				
Z26 CT 3 armagnac sortant	277						
Z26 CT 5 Paillère entrant	244	258	259	15	0	6,2%	0,1%
Lien gare – quais – pont st jean							
Z5 CT 11 entrant Peyronnet	389	381	299	-90	-82	-23,1%	-21,6%
Z5 CT 10 sortant Saget	637	597	596	-41	-1	-6,4%	-0,1%
Z5CT22 Quai Ste Croix Quais Sud > Nord	1488	1292	1365	-122	74	-8,2%	5,7%
Z5CT19 Rue peyronnet Sens Entrant	779	626	518	-261	-108	-33,5%	-17,3%
Z1CT12 Quai Ste Croix après P. Monnaie Nord > Sud	485	650	577	92	-73	18,9%	-11,3%
Secteur Nansouty - Cauderès - Boulevards							
Z12CT2 Rue Malbec avant Nansouty Sens Sortant	241	257	212	-29	-45	-12,1%	-17,6%
Z12CT10 Blvd Albert 1er après Cabié Nord > Sud	599	621	569	-30	-51	-5,0%	-8,2%
Z12CT11 149 Blvd Albert 1er Nord > Sud	496	497	612	116	115	23,3%	23,1%
Z12CT12 Blvd Albert 1er après Daguin Sud > Nord	765	808	777	12	-31	1,6%	-3,8%
Z12CT13 52 Blvd Albert 1er Sud > Nord	512	505	542	30	37	5,9%	7,3%
Z26CT1 Blvd Albert 1er avant Curie Nord > Sud	708	707	824	116	117	16,4%	16,5%
Z12CT14 Rue de Bègles après rue Aupérie Sens Sortant			179				
Z12CT16 Rue de Bègles après Vaucouleur Sens Entrant	344	318					

HPS	Sept à déc 2022	Sept à déc 2023	Sept à déc 2024	Sept à déc		Sept à déc	
				2024-2022	2024-2023	% 2024-2022	% 2024-2023
Façade gare Domercq centre ville							
Z3CT15 Saint Nicolas vers gare	334	381	386	52	5	15,6%	1,3%
Z3CT16 Marne vers capucins, aval Meunier			146				
Z5CT12 Marne vers Saget et Gare	403		577	174		43,2%	
Z5 CT 8 Domercq vers Saget	507	308	358	-149	50	-29,4%	16,4%
Accès Sud Belcier							
Z 26 CT 4 Maraicher entrant			350				
Z26 CT 3 armagnac sortant	235						
Z26 CT 5 Paillère entrant	236	243	281	44	38	18,7%	15,5%
Lien gare – quais – pont st jean							
Z5 CT 11 entrant Peyronnet	394	373	298	-96	-75	-24,4%	-20,0%
Z5 CT 10 sortant Saget	710	603	705	-4	102	-0,6%	17,0%
Z5CT22 Quai Ste Croix Quais Sud > Nord	1349	1034	1115	-234	81	-17,3%	7,8%
Z5CT19 Rue peyronnet Sens Entrant	684	503	424	-259	-79	-38,0%	-15,7%
Z1CT12 Quai Ste Croix après P. Monnaie Nord > Sud	714	611	610	-104	-2	-14,6%	-0,3%
Secteur Nansouty - Cauderès - Boulevards							
Z12CT2 Rue Malbec avant Nansouty Sens Sortant	216	216	194	-22	-22	-10,1%	-10,3%
Z12CT10 Blvd Albert 1er après Cabié Nord > Sud	710	775	685	-25	-90	-3,5%	-11,6%
Z12CT11 149 Blvd Albert 1er Nord > Sud	640	648	730	91	82	14,2%	12,6%
Z12CT12 Blvd Albert 1er après Daguin Sud > Nord	714	807	802	88	-5	12,3%	-0,7%
Z12CT13 52 Blvd Albert 1er Sud > Nord	550	553	586	36	33	6,6%	6,0%
Z26CT1 Blvd Albert 1er avant Curie Nord > Sud	755	780	904	149	124	19,8%	15,9%
Z12CT14 Rue de Bègles après rue Aupérie Sens Sortant			318				
Z12CT16 Rue de Bègles après Vaucouleur Sens Entrant	282	259					

Suivi fréquentation parkings et arrêts minutes gare

Comparaison automne 2024 vs Automne 2023
Semaines 36 à 50 incluses

• 1) suivi des Arrêts minutes

- P1 (entrée coté Garonne) capacité 46 places
- P2 (entrée coté Furtado) capacité 104 places
- P3 Belcier rampe pont du Guit capacité 70 places + 42 sur réservation = 112

2) Suivi des parkings gare

P2 Saint jean metpark	391 places
P3 Indigo batiment voyageur Belcier	765 places
P4 indigo Pont du guit face rue des gamins	765 places dont loueurs

3) Données parkings voisins

Amédée	300 places en 2023,	639 aujourd'hui
Paludate Saint jean		565

etat	nom	total	np_total	libres
LIBRE	Gare Saint Jean - Arret Minute P3 Belcier	103	112	62
LIBRE	P3 Belcier - Gare Saint Jean	767	738	369
COMPLET	P4 Belcier - Gare Saint Jean	600	765	0
LIBRE	Gare Saint Jean Arret Minute P2 Sud	105	104	81
LIBRE	Gare Saint Jean Arret Minute P1 Nord	46	46	37
LIBRE	Gare Saint Jean	391	391	171
LIBRE	Amedee St Germain	639	632	257
LIBRE	Brienne	300	363	193
LIBRE	Paludate - Saint Jean	565	565	220

Dans les données suivantes, l'occupation moyenne est calculée à partir de la première colonne (donnée exploitant, qui peut légèrement différer de la seconde colonne (capacité nominale))

100%=
46 places

Sélectionner un secteur

CENTRE

Sélectionner des parkings

Gare Saint Jean Arret Minute P1 N...

PERIODE 1

04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2

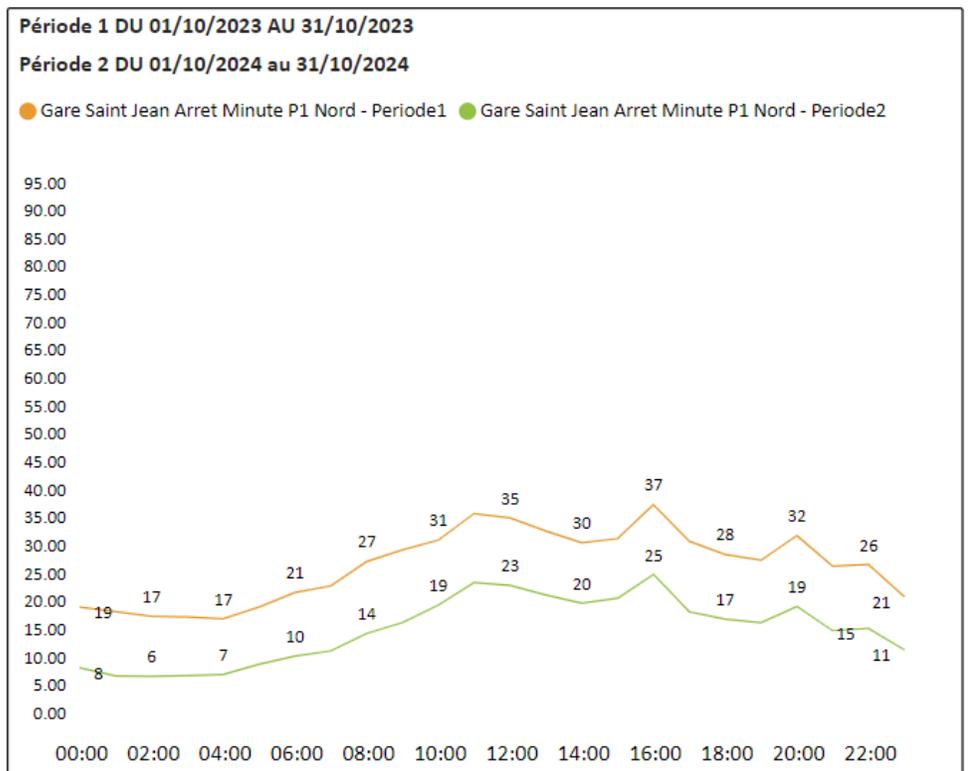
02/09/2024 15/12/2024

Accueil

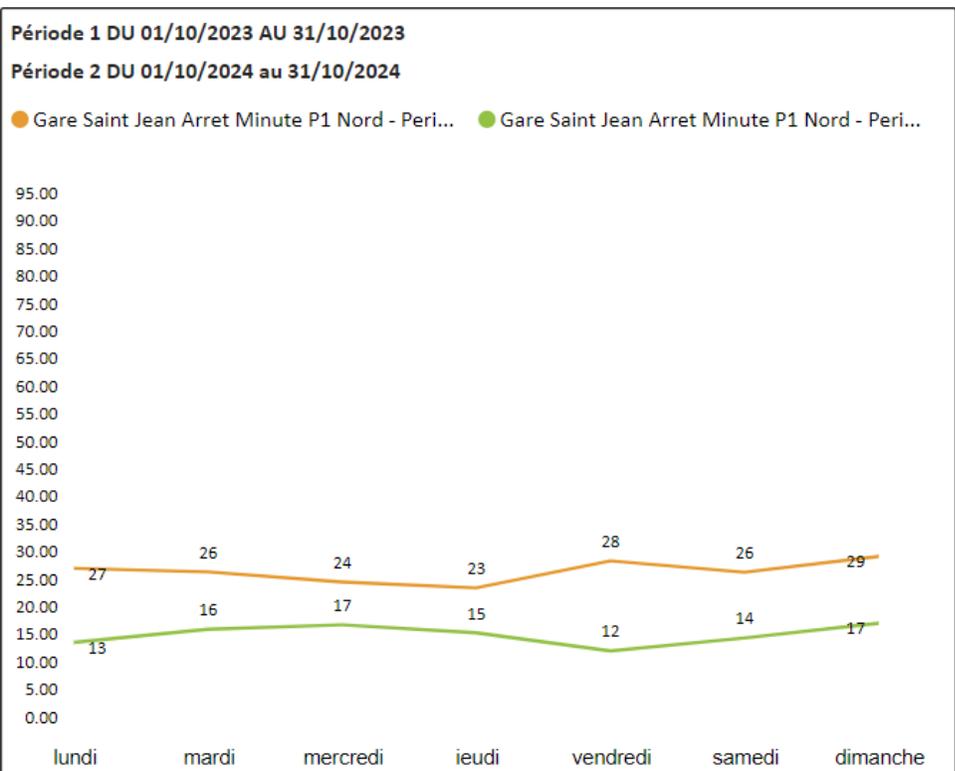
Occupation observer 2 périodes heure

Occupation observer 2 périodes semaine et mois

Occupation :
observer 1
période



Occupation :
observer 2
périodes



Saturation

SATURATION



Sélectionner un secteur

CENTRE

Sélectionner des parkings

Gare Saint Jean Arret Minute P1 Nord

Taux d'occupation

0,00 100,00

CHOIX DE DATE

02/12/2024 02/12/2024

NOM	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
Gare Saint Jean Arret Minute P1 Nord	8	8,70	8,70	8,78	10,48	12,93	12,20	13,85	17,04	21,98	28,07	27,87	35,20	29,20	28,80	28,09	22,33	17,35	17,78	19,22	15,80	15,87	12,02

L'occupation moyenne est faible, Net recul par rapport à 2023 (BEX G, accès rue Domercq depuis quais)

Exemple
Lundi 2 décembre, maximum occupation = 16 places, soit 30 places libres au moins

100%=
104 places

Sélectionner un secteur
CENTRE

Sélectionner des parkings
Gare Saint Jean Arret Minute P2 Sud

PERIODE 1
04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2
02/09/2024 15/12/2024

Accueil

Occupation :
observer 1
période

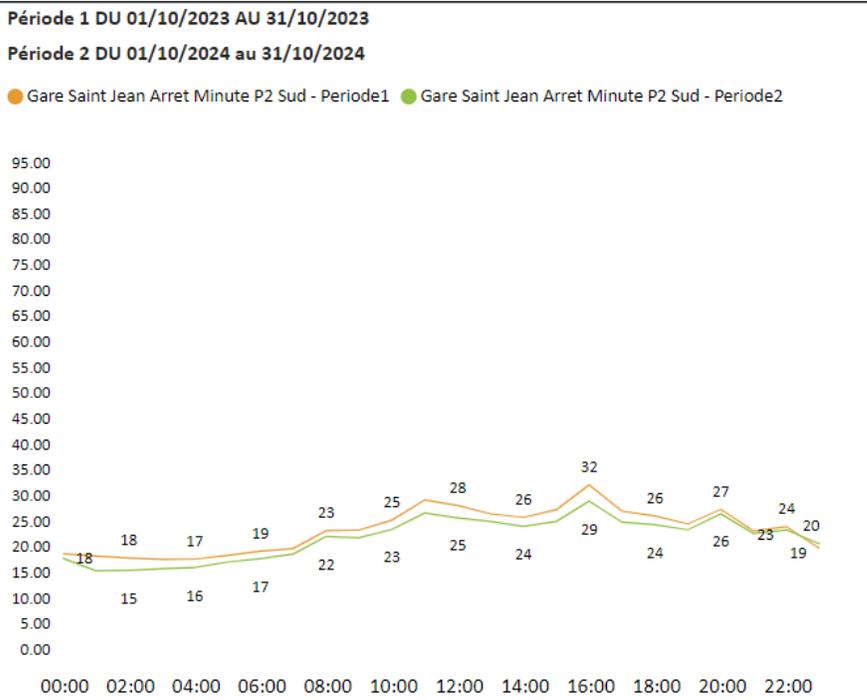
Occupation :
observer 2
périodes

Saturation

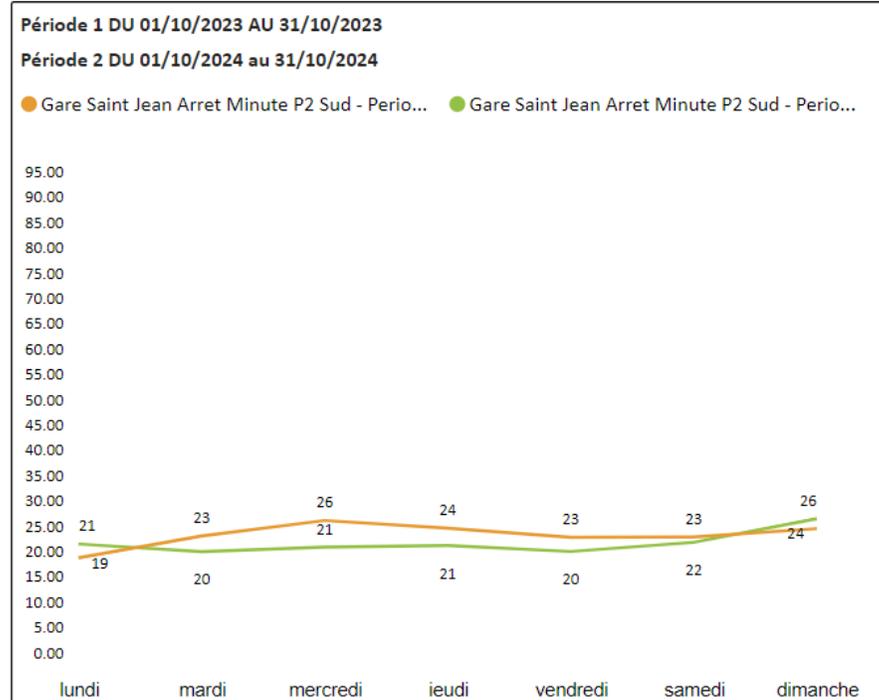


Accueil

Occupation observer 2 périodes heure



Occupation observer 2 périodes semaine et mois



L'occupation moyenne est faible, Stable ou légère baisse rapport à 2023

Exemple Jeudi 5 décembre, maximum occupation = 35 places, soit 60 places libre au moins

SATURATION

Sélectionner un secteur
CENTRE

Sélectionner des parkings
Gare Saint Jean Arret Minute P2 Sud

Taux d'occupation
0,00 100,00

CHOIX DE DATE
05/12/2024 05/12/2024

NOM	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
Gare Saint Jean Arret Minute P2 Sud	5	17,20	17,31	17,31	18,78	21,72	21,60	24,86	26,12	27,73	33,45	31,84	30,61	28,52	29,13	33,21	32,84	30,18	27,46	31,85	26,72	30,72	27,42

100%=
103 places

Sélectionner un secteur
CENTRE

Sélectionner des parkings
Gare Saint Jean - Arret Minute P3 ...

PERIODE 1
04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2
02/09/2024 15/12/2024

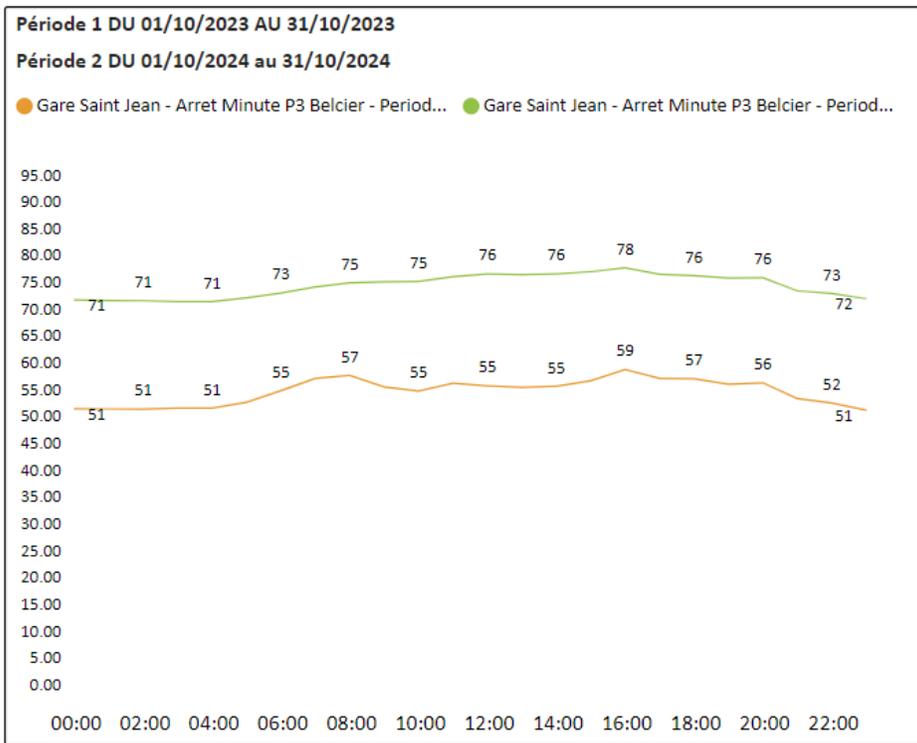
Accueil

Occupation :
observer 1
période

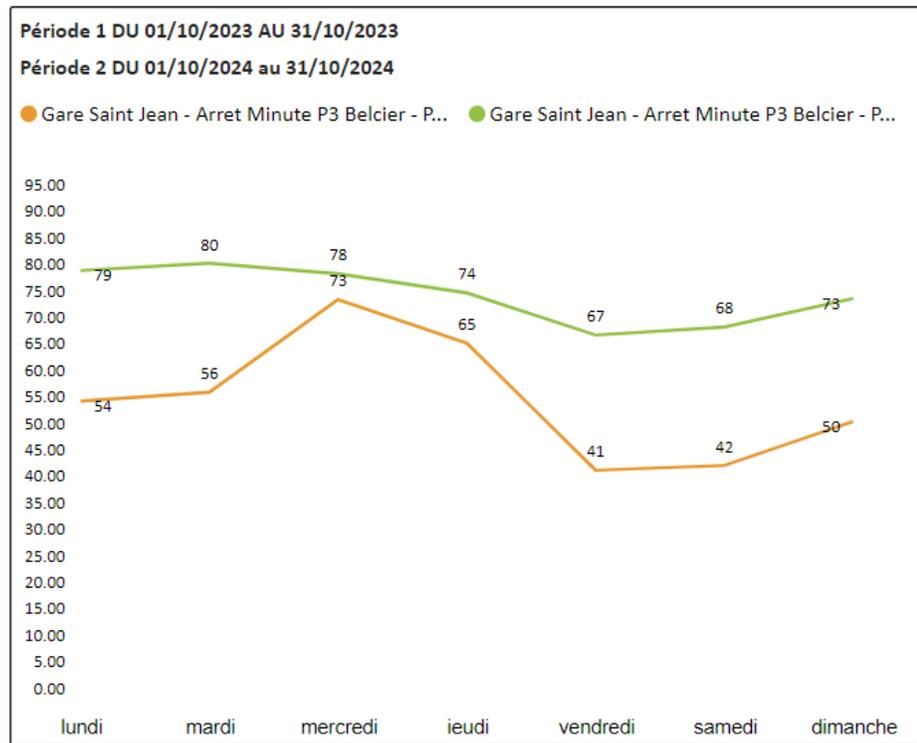
Occupation :
observer 2
périodes

Saturation

Occupation observer 2 périodes heure



Occupation observer 2 périodes semaine et mois



L'occupation moyenne est conséquente, En nette hausse par rapport à 2023

Exemple Mercredi 4 décembre, maximum Toutes les 103 places sont occupées



SATURATION

Sélectionner un secteur
CENTRE

Sélectionner des parkings
Gare Saint Jean - Arret Minute P3 Be...

Taux d'occupation
0,00 100,00

CHOIX DE DATE
04/12/2024 04/12/2024

Accueil

NOM	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
Gare Saint Jean - Arret Minute P3 Belcier	0	75,07	75,00	75,00	75,82	76,84	80,83	84,45	88,71	93,83	96,51	99,82	100,0	100,0	100,0	92,55	82,08	80,89	78,14	82,31	77,22	74,96	74,08

100%=
391 places

Sélectionner un secteur

CENTRE

Sélectionner des parkings

Gare Saint Jean

PERIODE 1

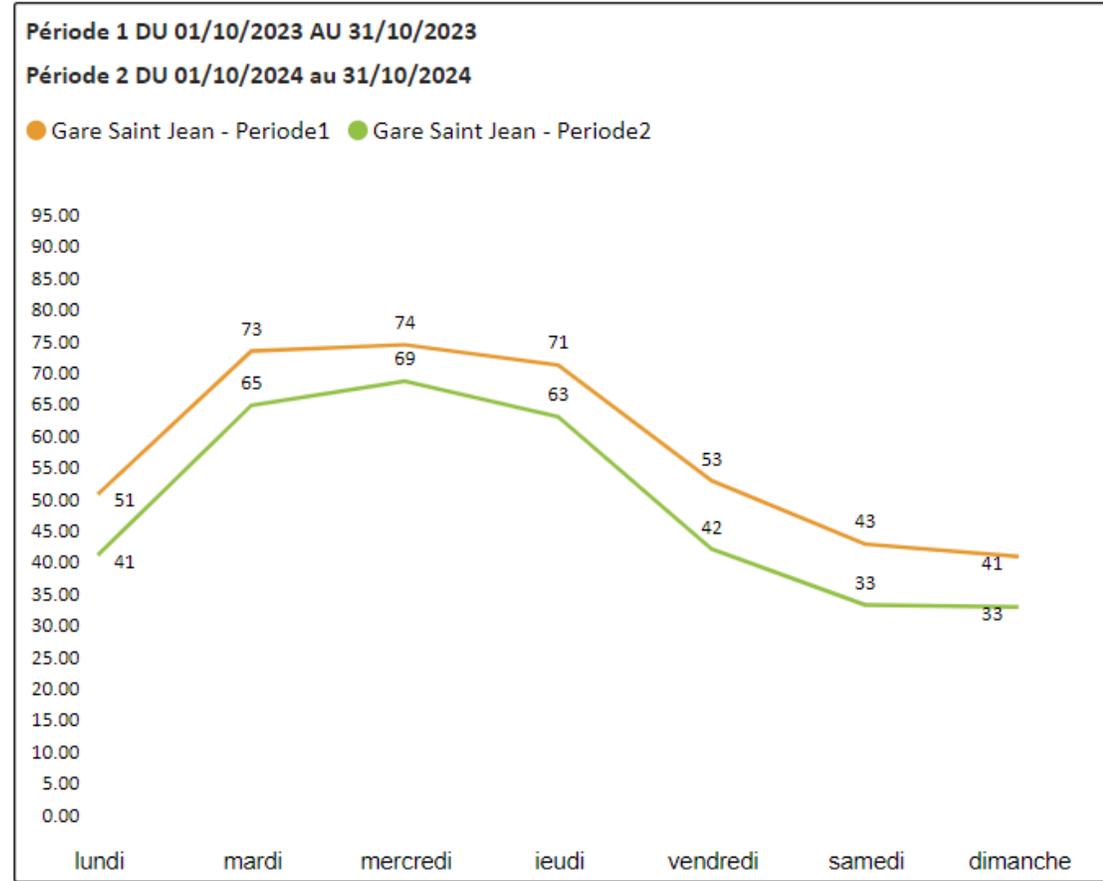
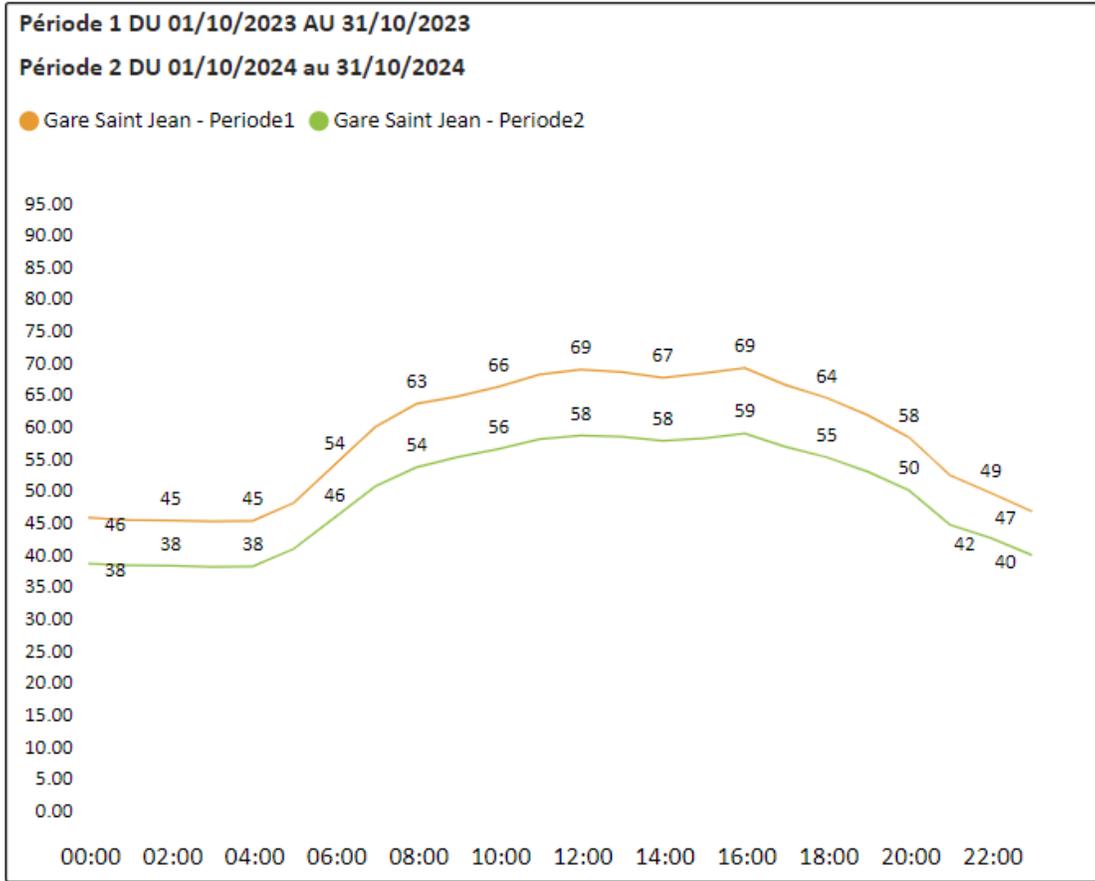
04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2

02/09/2024 15/12/2024

Occupation observer 2 périodes heure

Occupation observer 2 périodes semaine et mois



Accueil

Occupation :
observer 1
période

Occupation :
observer 2
périodes

Saturation

L'occupation moyenne est proche de 60%, en baisse notable (-10 points) par rapport à 2023.
Moyenne place disponible 150 places

100%=
767 places

Sélectionner un secteur
CENTRE

Sélectionner des parkings
P3 Belcier - Gare Saint Jean

PERIODE 1
04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2
02/09/2024 15/12/2024

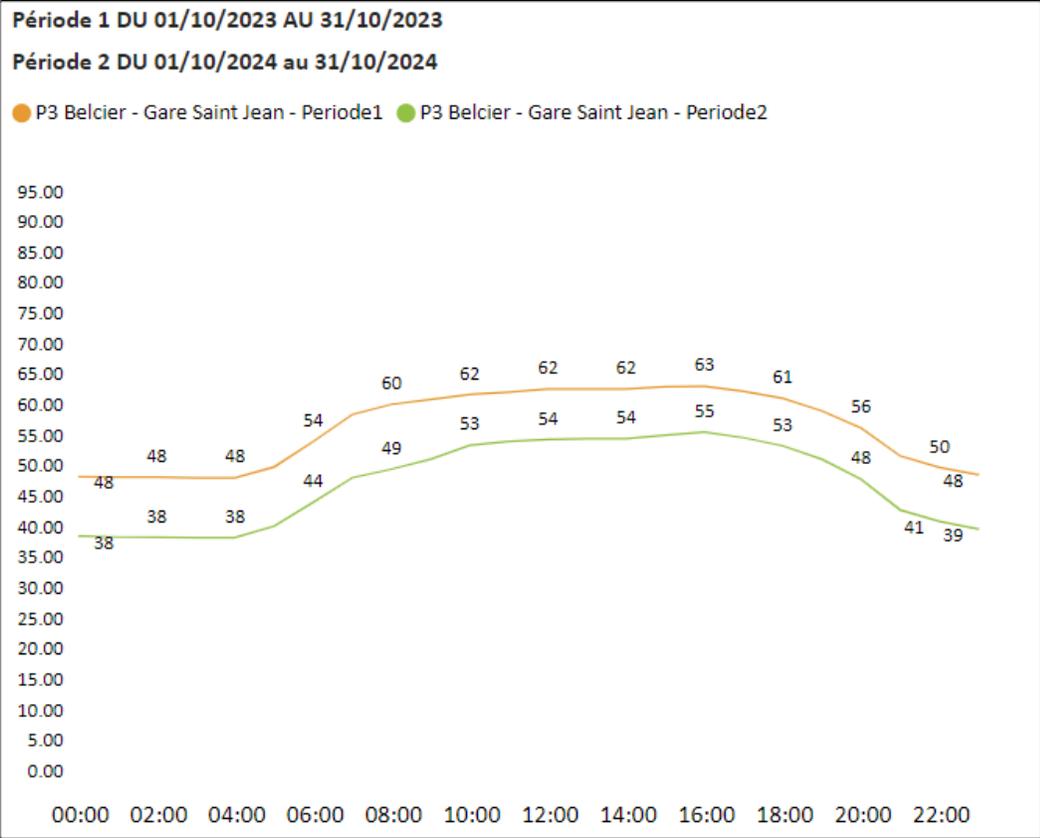
Accueil

Occupation :
observer 1
période

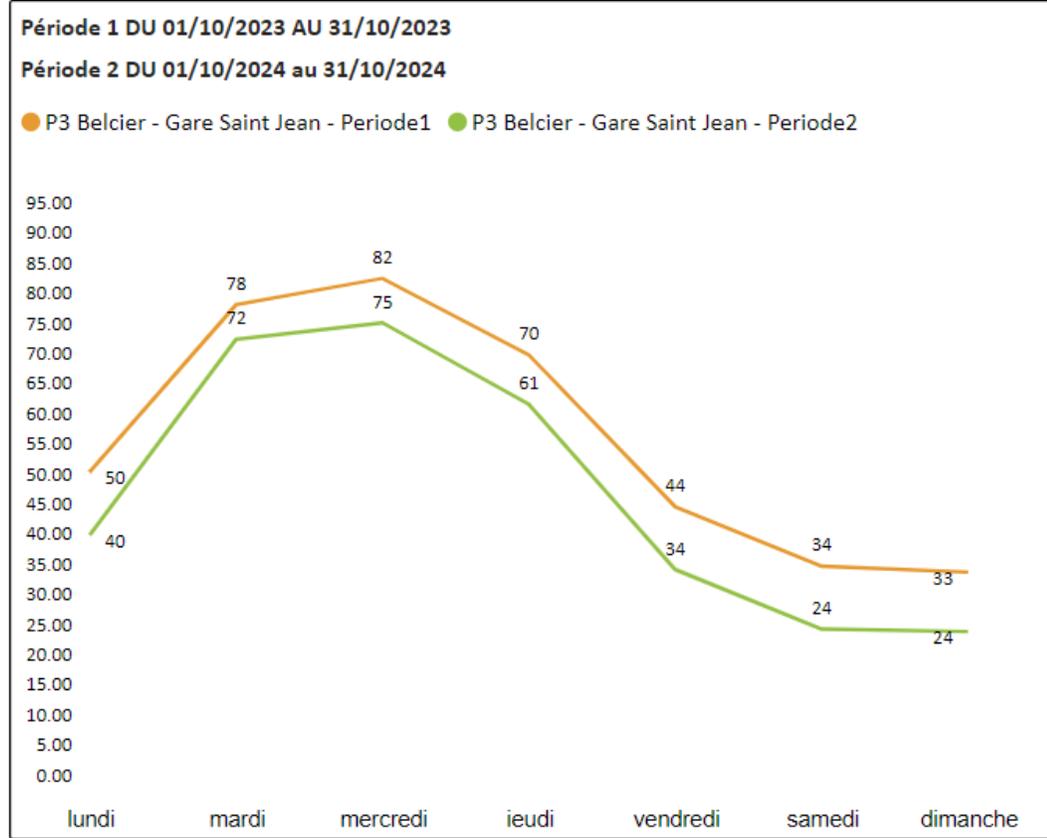
Occupation :
observer 2
périodes

Saturation

Occupation observer 2 périodes heure



Occupation observer 2 périodes semaine et mois



L'occupation moyenne est de 75% les mercredis, en baisse notable (-7 points) par rapport à 2023.
Moyenne place disponible le mercredi 190 places

100%=
600 places

Sélectionner un secteur
CENTRE

Sélectionner des parkings
P4 Belcier - Gare Saint Jean

PERIODE 1
04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2
02/09/2024 15/12/2024

Occupation observer 2 périodes heure

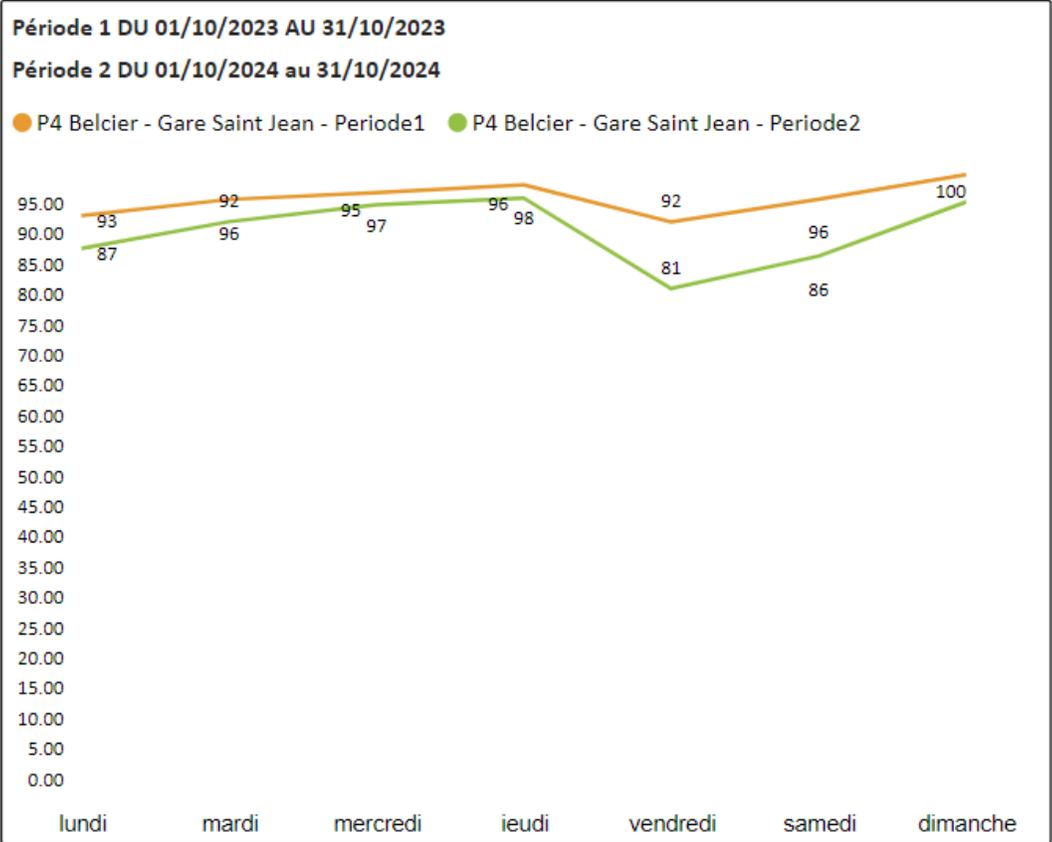
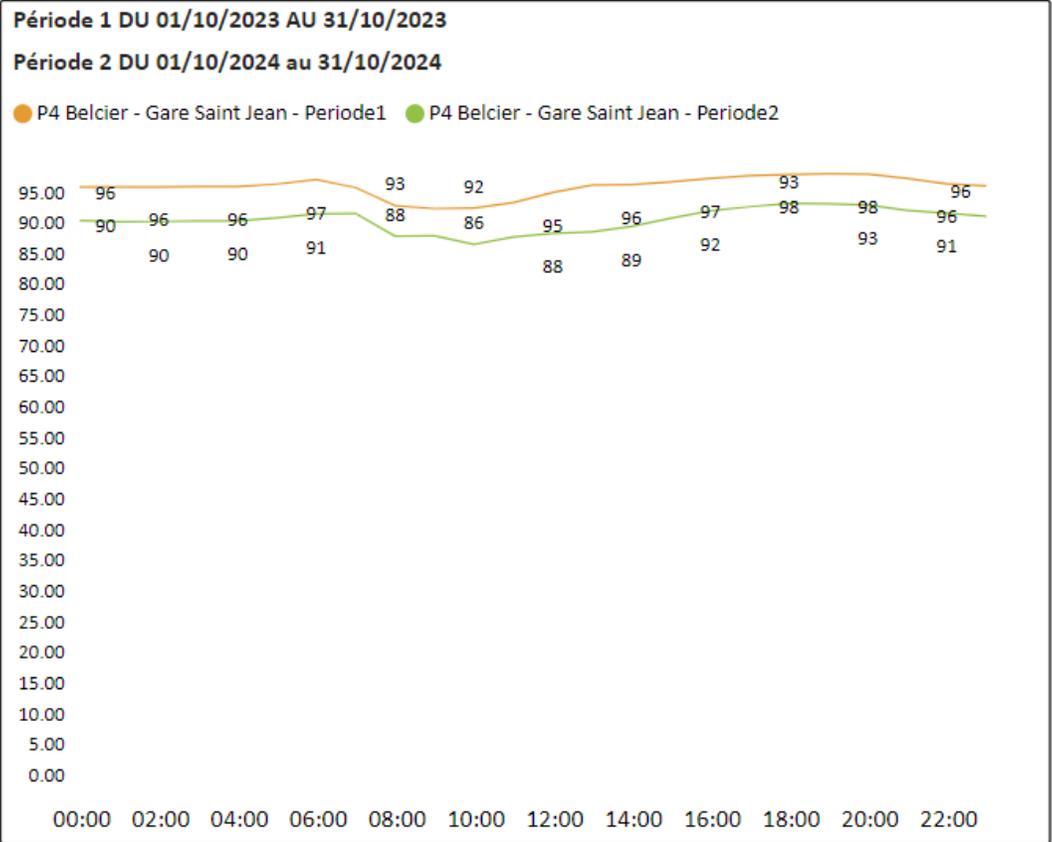
Occupation observer 2 périodes semaine et mois

Accueil

Occupation :
observer 1
période

Occupation :
observer 2
périodes

Saturation



L'occupation moyenne est forte, de l'ordre de 95 %, mais en baisse de 2 à 6 points selon les jours par rapport à 2023. Minimum place disponible le jeudi 24 places. Impact nouveau parking du quartier ?

100%=
565 places

Sélectionner un secteur

CENTRE

Sélectionner des parkings

Paludate - Saint Jean

PERIODE 1

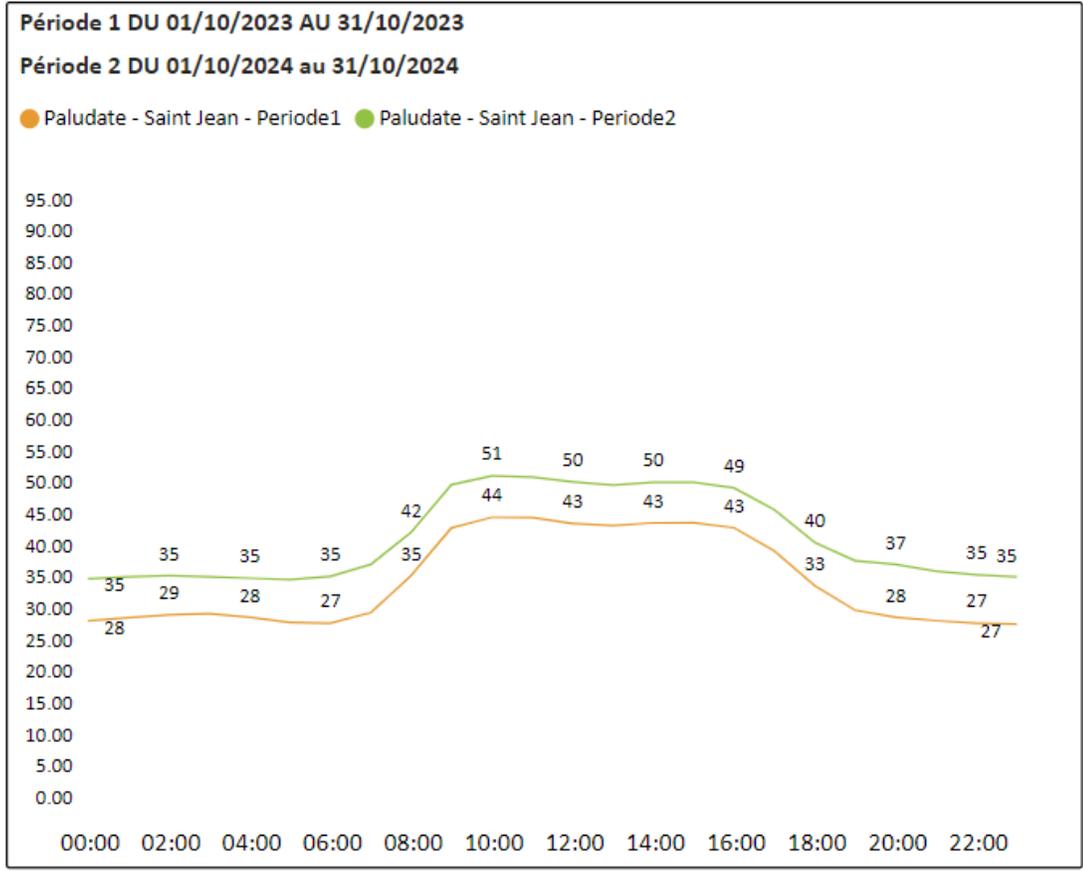
04/09/2023 17/12/2023

PERIODE 2

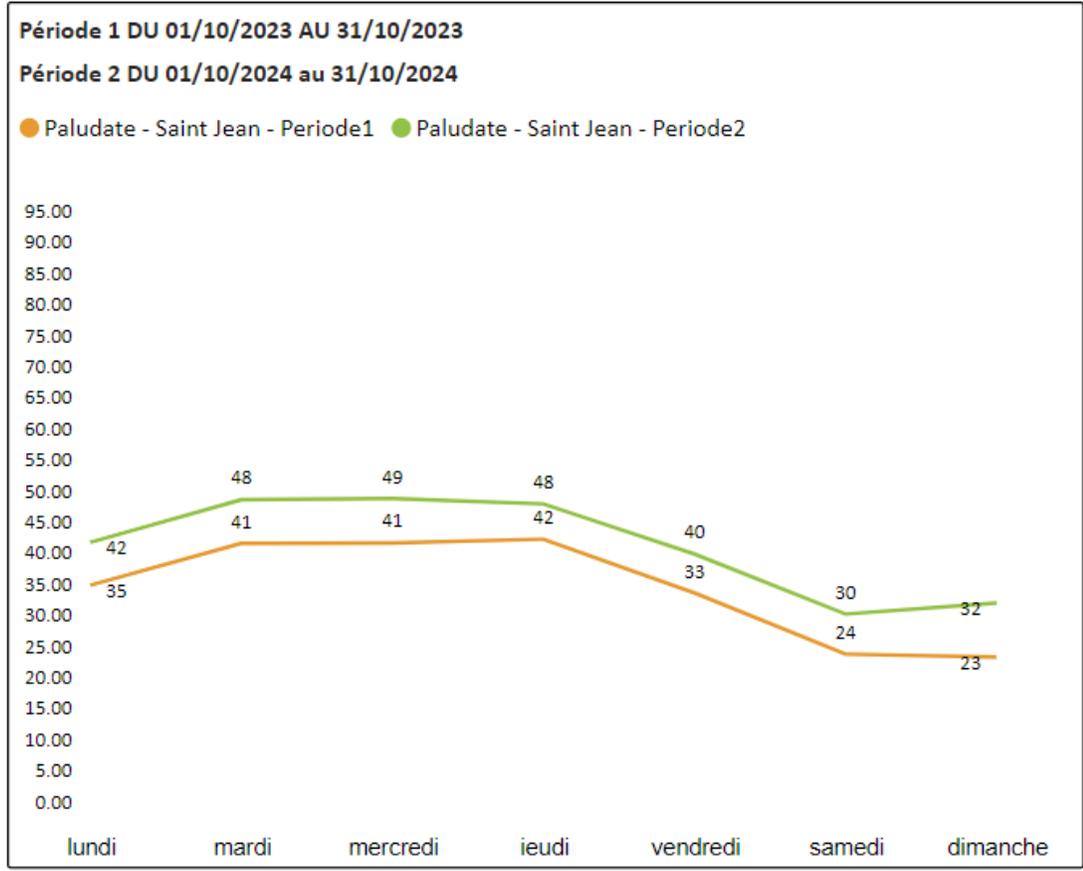
02/09/2024 15/12/2024

- Accueil
- Occupation : observer 1 période
- Occupation : observer 2 périodes**
- Saturation

Occupation observer 2 périodes heure



Occupation observer 2 périodes semaine et mois



L'occupation moyenne est de l'ordre de 50 %, en hausse de 6 à 7 points par rapport à 2023

100%=

639 places,
300 places en
2023

OCCUPATION OBSERVER 2 PERIODES

Sélectionner un secteur

TRE

Sélectionner des parkings

Amedee St Germain

PERIODE 1

04/09/2023

17/12/2023

PERIODE 2

02/09/2024

15/12/2024

Accueil

Occupation observer 2 périodes heure

Occupation observer 2 périodes semaine et mois

Occupation :
observer 1
période

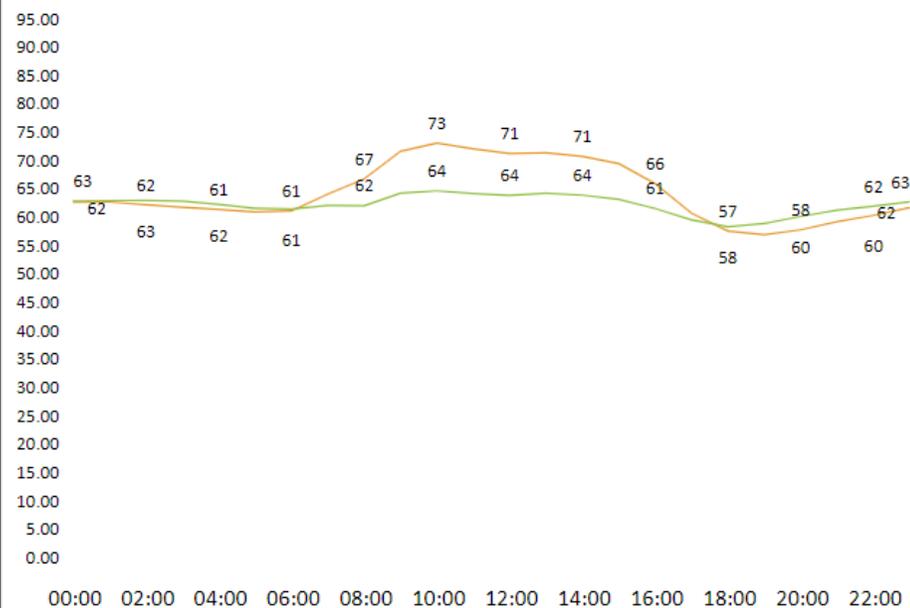
Occupation :
observer 2
périodes

Saturation

Période 1 DU 01/10/2023 AU 31/10/2023

Période 2 DU 01/10/2024 au 31/10/2024

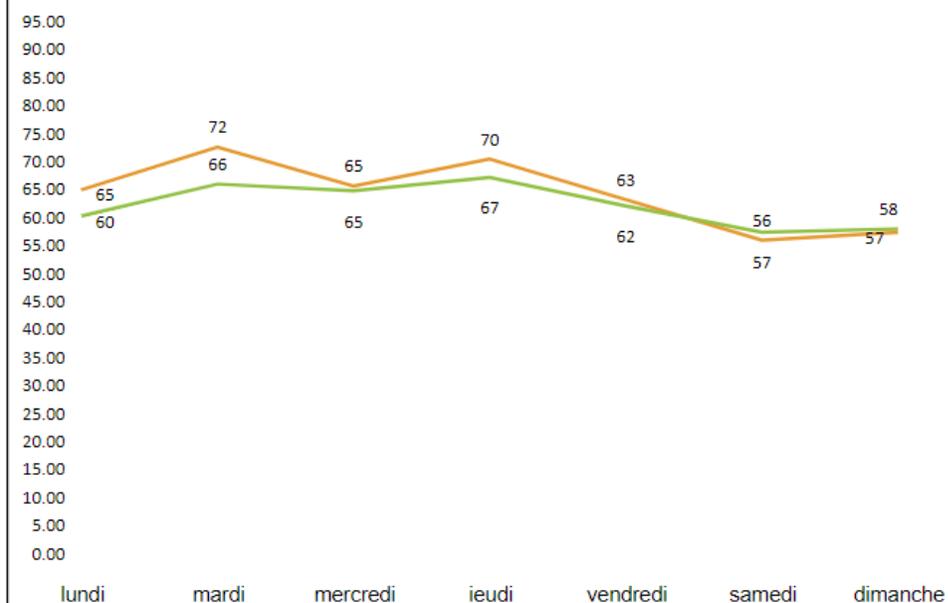
● Amedee St Germain - Periode1 ● Amedee St Germain - Periode2



Période 1 DU 01/10/2023 AU 31/10/2023

Période 2 DU 01/10/2024 au 31/10/2024

● Amedee St Germain - Periode1 ● Amedee St Germain - Periode2



L'occupation moyenne est de l'ordre de 65 %, le parking a été agrandi début 2024. Néanmoins, on note un grand nombre d'abonnés sur ce parking 379 résidents et 238 non-résidents, les entrées horaires sont modestes