



# 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 : 27 / 11 / 2023

Dossier complet le : 06 / 12 / 2023

N° d'enregistrement : F01123P0205

## 1 Intitulé du projet

Terminal ferroviaire multimodal du marché d'intérêt national (MIN) de Rungis

## 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

VIIA

Raison sociale

VIIA

N° SIRET

5 1 9 1 1 3 2 7 8 R C S

Type de société (SA, SCI...)

SAS

Représentant de la personne morale :  Madame

Monsieur

Nom

STELLBRINK

Prénom(s)

Franck

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.)
5.b)	construction d'un terminal intermodal

#### 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

Construction d'une plateforme ferroviaire multimodale sur les deux actuels terminaux ferroviaires Nord et Sud du MIN de Rungis (actuellement non exploités) embranchés sur la section entre Choisy et Massy sur la ligne 985000 à proximité de la gare de Pont de Rungis (circulation actuelle sur cette ligne : 60 RER, 40 TGV et 1 train de fret par jour du mardi au samedi).

Le terminal Nord sera équipé d'un dispositif de chargement horizontal (process Lohr) et comportera une guérite de contrôle pour l'accès depuis et vers le MIN et d'une seconde pour l'accès depuis le terminal Sud ainsi que d'un poste de commandement et de contrôle et d'un local compresseur. Il disposera de 163 places de stationnement PL, 5 places VL et 3 places Tugs.

Le terminal Sud sera équipé d'un dispositif à chargement vertical (voie reachstacker) et comportera une guérite de contrôle pour l'accès depuis et vers l'A86, d'un bâtiment d'exploitation et d'un poste gazoil d'1 place et d'une citerne de 10 000L. Il disposera de 96 places de stationnement pour les semi-remorques et d'un parking pour véhicule légers (VL) de 17 places ainsi que 4 places Tugs, 3 reachstackers et 15 places conteneurs

Les deux terminaux seront reliés par un ouvrage de franchissement de l'autoroute A86 déjà existant qui sera réaménagé pour laisser, en plus de la voie ferroviaire, la place à deux voiries routières à double sens.

#### 4.2 Objectifs du projet

Ce projet permettra la création d'une autoroute ferroviaire reliant le MIN de Rungis à plusieurs destinations (l'Espagne, l'Italie, le nord est de l'Europe et le sud de la France, Perpignan, Avignon, Marseille) via 6 (voir 8) allers-retours de trains fret quotidien, au minimum, à 20% des volumes de produits entrants à destination du MIN de Rungis. L'augmentation significative de la part du fret dans la desserte du marché réduira significativement l'empreinte carbone des produits transportés tout en désengorgeant les axes routiers principaux aux alentours du marché (A86, A106, A6 et RD7) et en garantissant un approvisionnement régulier et sécurisé aux opérateurs. Enfin, le projet s'inscrit dans une politique d'optimisation de l'espace foncier du MIN en réutilisant un espace déjà artificialisé et faiblement utilisé afin de limiter l'étalement du marché.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 Dans sa phase travaux

Sur le terminal Nord les travaux seront réalisés en trois phases :

- Phase 1 : démolition du quai n°6
- Phase 2 : démolition du quai n°4 et dépose des voies n°23 à 27
- Phase 3 : Quai n°5 et voies n°10 et 11 conservés jusqu'à fin 2025 pour l'activité des trains primeurs. Ceux-ci n'étant pas en service de mi-juillet à fin octobre, les travaux sur les voies principale de roulage sont à réaliser durant les étés 2023 et 2024. Les voies n°10 et 11 seront revêtues pour le chargement des camions primeurs afin de permettre le terrassement et installation de la fosse de transbordement. Fourniture et pose d'une traversée jonction simple.

Sur le terminal Sud les travaux seront réalisés en premier afin de préserver l'exploitation des trains primeurs :

- Ripage de la voie n°102
- Conservation des points de connexion SNCF Réseau existants excepté les voies 1R à 5R en impasse ;
- Conservation de la tête du faisceau sud pour les voies V103, V104, V105, V106, V107 et V108 ;
- Reprise de la tête du faisceau nord pour les voies V102, V103, V104, V105, V106, V107 et V108 ;
- Dépose des voies Novatrans V1R, V2R, V3R et V4R ;
- Dépose des voies et caténaire sur l'ouvrage d'art de l'A86 ;
- Fourniture et pose de voies et caténaire sur l'ouvrage d'art de l'A86 ;
- Fourniture et pose de 6 appareils de voies branchement et un appareil de voie traversée jonction double.

### 4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Le projet vise à créer une autoroute ferroviaire reliant le MIN de Rungis au sud et au nord est de l'Europe à raison de 6 à 8 aller-retour quotidiens. Sur site les marchandises du train seront chargées et déchargées sur deux terminaux : le terminal Nord où le chargement sera horizontal via un process Lohr et le terminal Sud où le chargement sera vertical via une voie reachstacker.

A terme ce projet permettra le transport de 60 000 à 100 000 unités de transport intermodal et permettra une réduction des émissions de CO2 du MIN comprise entre 57 000 et 97 000 tonnes par an.

Les parkings seront répartis sur les deux terminaux à raison de 163 places PL, 5 places VL (dont 1 place PMR) et 3 places Tugs pour le terminal Nord et de 96 places PL, 17 places VL (dont 1 PMR et 4 places avec borne de recharge pour véhicules électriques), 4 places Tugs, 3 places reachstackers ainsi que 15 places conteneurs pour le terminal Sud.

Le site sera intégralement clôturé et des glissières de sécurité seront placées aux accès des terminaux Nord et Sud afin de contenir le trafic des véhicules. Les deux terminaux seront équipés de portails à ouverture manuelle afin de restreindre et contrôler les accès. L'ensemble du site sera vidéosurveillé.

## 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).

Le projet devra faire l'objet d'un permis de construire.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Emprise terrain	92 500m <sup>2</sup>

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune d'implantation

Numéro : 31 Voie : avenue de l'europe

Lieu-dit :

Localité : Paray-Vieille-Poste

Code postal : 9 4 3 9 0 BP : Cedex :

##### Coordonnées géographiques<sup>[1]</sup>

Long. : 0 2 ° 3 5 , 7 7 " 0 Lat. : 4 8 ° 7 5 , 3 6 " 8

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 :

Rungis et Paray-Vieille-Poste

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

PLU de Rungis et PLU de Paray-Vieille-Poste

 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, précisez les caractéristiques du projet « avant /après ».**

Non concerné.

## 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 checked="" type="checkbox"/>	La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF de type 2 n°110030001 "Parc des Lilas". Elle se situe à 2,7km de la zone du projet.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone couverte par un arrêté de protection biotope la plus proche est la zone de "La fosse aux carpes" n° FR3800499 qui se trouve à 8,3km du projet.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
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 checked="" type="checkbox"/>	Le parc naturel régional le plus proche est le parc de la "Haute Vallée de Chevreuse" n° FR8000017 qui se trouve à 15.5km du projet.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le plan de prévention du bruit dans l'environnement de Rungis
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone de projet se trouve pour partie dans le périmètre du monument historique de l'aqueduc des eaux de Rungis - Regard des sources n°1907183362
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone humide la plus proche se trouve à 4.2km au Sud-Ouest du projet
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 checked="" type="checkbox"/>	Aucun PPRT ou PPRN ne couvre la zone du projet
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se trouve partiellement dans l'emprise du secteur d'informations sur les sols SSP040028501. Toutefois l'instruction de ce secteur correspondant à l'activité de l'entreprise SOFRILOG est clôturée depuis 2016 et le site est donc considéré comme n'étant pas impacté par une pollution.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se trouve dans la zone de répartition des eaux de l'Albien
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 checked="" type="checkbox"/>	Le périmètre de protection rapprochée le plus proche se trouve à 10km au Sud-Est du projet, au niveau de l'aire d'alimentation de captage BV de l'Yerres 1.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site inscrit le plus proche est le site des Rives de la Seine dont l'identifiant est le AC2-130012206-6808, il se trouve à 5km de la zone du projet.

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 checked="" type="checkbox"/>	La zone Natura 2000 la plus proche est le "Massif de Rambouillet et zones humides proches" n° FR1112011 qui se trouve à 18,5km de la zone du projet; Le diagnostic écologique réalisé le 20 novembre 2023 conclue à un risque d'incidence négligeables et non significatif pour l'état de conservation des populations des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proche.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche est le site du parc municipal de Choisy-le-Roi dont l'identifiant est le AC2-130012206-6445, il se trouve à 3,7km de la zone du projet.

## 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 ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet sera raccordé au réseau public de distribution pour ses besoins en eau potable. Aucun autre prélèvement ne sera réalisé.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet produira environ 10 000m <sup>3</sup> de déblais, principalement dus à la démolition des bâtiments au niveau du terminal Nord. Le pétitionnaire se rapprochera d'une société spécialisée pour assurer leur valorisation maximale sur site. L'excédent sera traité selon une filière agréé pour la gestion de ce type de matériaux.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La consommation en eau potable sera limitée aux nécessités strictes du site et principalement dédiée à l'usage sanitaire.  Le projet dépendra de la STEP Paris Seine-Amont d'une capacité nominale de 3600000 EH suffisante pour la gestion du site.
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site retenu pour le projet se trouve dans une zone fortement urbanisée et ne présentant pas de sensibilité particulière en matière de biodiversité. La zone est déjà affectée à l'activité de fret ferroviaire et le projet n'implique donc pas de changement de destination.
	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 checked="" type="checkbox"/>	La zone Natura 2000 la plus proche est le "Massif de Rambouillet et zones humides proches" n° FR1112011 qui se trouve à 18,5km de la zone du projet.  Le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur cette zone.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone du projet est déjà imperméabilisée et affectée à l'usage du fret ferroviaire.
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune n'est pas couverte par un PPRT mais la zone du projet est concernée par un risque nucléaire (2 installations dans un rayon de 10km et 11 installations à 20km)
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune n'est pas couverte par un PPRN et aucun risque naturel ne concerne le projet.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.

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 checked="" type="checkbox"/>	D'une façon générale le projet vise à transposer un partie des marchandises aujourd'hui transportées par camion vers le fret ferroviaire, il réduira donc le trafic de manière générale. Pour ce qui concerne les chargements et déchargements, le pétitionnaire prévoit un trafic de 14 PL/h. Les horaires n'étant pas fixé, le créneau 07h - 09h sera écarté afin d'éviter les heures de pointe. L'étude jointe en annexe illustre l'impact négligeable de ces trafics sur les axes avoisinants.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera source de bruit du fait du passage de trains. La zone est néanmoins déjà exposée au bruit lié au trafic autoroutier et au MIN qui sera toutefois atténué par le report vers le ferroviaire.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone du projet soumise à des nuisances sonores liées à l'activité du MIN et au trafic routier et autoroutier du fait des axes à proximité immédiate (A86, A106, A6 et RD7)
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le passage des trains sera source de vibrations.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone du projet sera faiblement éclairée et se trouve pas ailleurs dans un secteur source d'importantes émissions lumineuses (MIN) l'impact du projet sur ces émissions sera donc négligeable.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'ensemble de la zone est fortement éclairé du fait de l'activité du MIN et de la présence d'autoroutes à proximité.
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.

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 checked="" type="checkbox"/>	Aucun rejet d'eaux usées industrielles n'est prévu.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site produira essentiellement des déchets industriels banals (DIB) lié au transport de marchandises mais qui demeureront en quantité réduite dans la mesure où les marchandises n'auront vocation qu'à transiter par le site du projet.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se trouve à bonne distance de tout élément remarquable. Il ne portera aucune atteinte au patrimoine architectural, culturel archéologique et paysager
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet consiste à réhabiliter une zone artificialisée déjà dédiée au fret ferroviaire et ne modifiera donc ni l'usage du sol ni l'urbanisme ni l'aménagement.

## 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 :**

Le seul projet connu dans la zone est celui de la cité de la gastronomie qui a fait l'objet d'un cadrage préalable de la DRIEAT n°MRAe ACPIF-2023-012 du 19 juillet 2023. Bien que le présent projet se situe dans "l'aire d'étude élargie" présentée dans ce cadrage, seules les thématiques mobilité et acoustique et vibrations semblent de nature à présenter des effets cumulés. Dans la mesure où le présent projet vise à réduire la place du déplacement routier dans le secteur, les seuls effets sur ces thématiques seront de nature à réduire les incidences sur la zone. La réduction du trafic routier est donc le seul impact cumulé du projet avec la cité de la gastronomie.

---

### 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 :**

Aucune incidence transfrontière n'est attendue du projet.

---

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

Le diagnostic écologique réalisé le 20 novembre 2023 rappelle que le site du projet comprend des zones déjà fortement ou totalement anthropisées et artificialisées au sein desquels la biodiversité même ordinaire est absente ou anecdotique et se situe en dehors de tout corridor ou réservoir de biodiversité. Les enjeux sont donc faibles et seront traités via les mesures précisées au point 6.5 du présent formulaire. Le diagnostic précise qu'aucun impact résiduel significatif sur les espèces végétales ou animales ou bien sur des habitats naturels protégés et à enjeux n'est attendu du projet. Le diagnostic dans son intégralité est joint en annexe.

---

### 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).

Afin d'éviter et de réduire les quelques impacts non négligeables sur les espèces floristiques patrimoniales non protégées du site, mesures suivantes seront mises en places sur recommandations du diagnostic écologique :

- Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces
- Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier
- Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes

Le diagnostic écologique précise que ces mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter les impacts résiduels pour la plupart des espèces faunistiques et floristiques concernées par un impact brut significatif (faible au minimum) ou négligeable/non significatif mais nécessitant des mesures spécifiques.

## 7 Auto-évaluation (facultatif)

**i** 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.

Au regard des caractéristiques du projet et des mesures listées ci-dessus le projet n'affectera pas de manière significative l'environnement.

En outre, le diagnostic écologique réalisé conclu à une absence d'impact résiduel sur les espèces protégées et les mesures précédemment détaillée permettent de rendre négligeable l'impact sur la majorité des espèces non protégées à l'exception de plusieurs espèces végétales patrimoniales sans que celles-ci ne fassent l'objet d'une protection. Au regard du très faible intérêt naturaliste du site le diagnostic permet de conclure à une absence totale d'incidences justifiant une évaluation.

Le pétitionnaire estime donc que le projet ne nécessite pas de faire l'objet d'une évaluation environnementale.

## 8 Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié.</b>	<input checked="" 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 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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	Diagnostic écologique n°2310E14Q2000002 du 20 novembre 2023	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Expertise de fonctionnement trafic du 22 mai 2023	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Mémoire exploitation	<input checked="" 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 STELLBRINK

Prénom Franck

Qualité du signataire Représentant maîtrise d'ouvrage VIIA

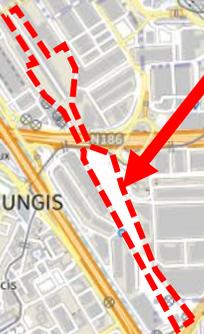
À Levallois

Fait le 2 / 7 / 1 / 1 / 2 / 0 / 2 / 3



Signature du (des) demandeur(s)

**Zone projet**



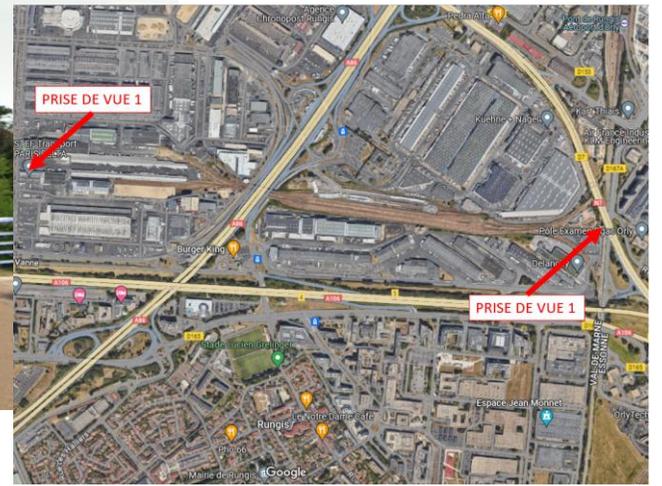
Échelle 1 : 25 000  
0 500 m

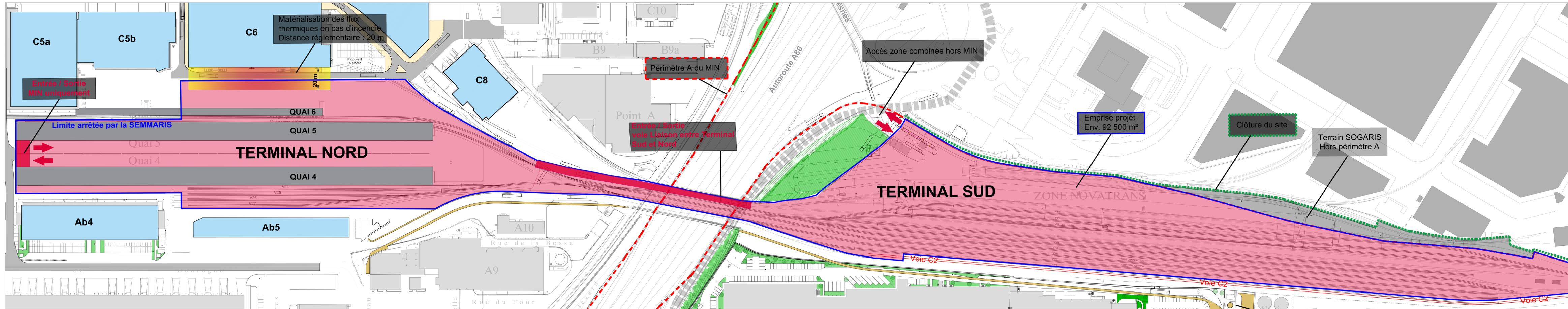


Mai 2021 – Terminal Nord



octobre 2022 – Terminal Sud





Emprise pour le projet ferroviaire

16/02/2023 V/DCE



Autoroute A106

Autoroute A86

Zone « cœur de MIN »

Stade

Zone d'activités  
logistiques hors MIN

Zone résidentielle

Zone des  
entrepôts  
du MIN

Échelle 1 : 5 000

0 100 m



Zone Natura 2000 « sites de Seine-Saint-Denis »

Zone Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides proches »

**Projet**

Zone Natura 2000 « Bois de Vaires-sur-Marne »

Échelle 1 : 148 310

0 5 km

**PROTOCOLE : reptiles**



**Codification  
- REP -**

## Espèces/groupes cibles Reptiles

**Nombre de stations :** aléatoire

**Localisation des prélèvements :** repérage dans les zones potentielles (tas de branches, de feuilles, plaques\*) mais aussi zones thermophiles , talus...

**Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année :** 6 - en parallèle des autres relevés

### Périodes de prospections

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reptiles**												

**Matériels :** plaques\*, guides de détermination, gants (selon espèces concernées)

### Manipulation

Précautions en fonction des espèces.

### Restitution

Restitution cartographique par espèce : cartographie des éventuelles zones humides utilisées, des zones d'observation

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

<b>PROTOCOLE : amphibiens</b>		<i>Codification</i> <i>- AMPHIRE -</i>
-------------------------------	--	---

**Espèces/groupe cibles :** amphibiens (adultes, larves, pontes)

**Nombre de stations :** une recherche des zones de reproduction potentielle et recherche d'individus en phase terrestre

**Localisation des observations :** mare, prairies, friches

**Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année :** en parallèle des autres relevés

**Période optimale de prospections :**

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Amphibien - reproduction												

**Matériels :** /

**Manipulations :** observation directe

**Méthode :**

Repérage préalable de zones de reproduction potentielles (photographie aérienne, bibliographie existante, terrain)

Observation fortuite lors du passage dans les habitats terrestres potentiels

Recherches sous les refuges naturels ou artificiels

Collecte des données de terrain sur la base d'une fiche élaborée par le bureau d'études.

**Restitution :**

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

<b>PROTOCOLE :</b> <b>insectes indicateurs</b>		<i>Codification</i> - INS -
---	--	--------------------------------

Espèces/groupe cibles : Odonates, Rhopalocères et Orthoptères

**Nombre de stations :** Ensemble du tracé (sur et aux abords immédiats)

**Localisation des observations :** milieux ouverts (pelouses, friches), lisières, fourrés, espaces arborés, haies...

**Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année :** 5

**Période de prospections :**

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Odonates												

**Matériels :** Filet, guide de détermination, jumelles

**Manipulations :**

- Capture au filet pour détermination
- Observation directe aux jumelles
- Relâcher systématique
- Ecoute des orthoptères

**Méthode :**

Parcours dans les zones favorables, identification à vue, aux jumelles ou par capture (puis relâcher) au filet.

**Restitution :**

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Critères exploités dans l'Atlas régional (liste de raretés, menaces...)

## B. Habitats naturels et semi-naturels

Les éléments suivants sont issus d'inventaires de terrain sur le périmètre d'étude.

Le secteur d'étude ne présente pas d'habitats naturels à très forte valeur patrimoniale de façon intrinsèque, il présente uniquement des habitats marqués par l'activité anthropique, en particulier liées à l'activité ferroviaire, ainsi que des espaces verts en marge de la zone d'étude.

Ces différents habitats sont décrits et cartographiés ci-après.

### **Pelouses sèches développées sur zone ferroviaire (cor. Biot. : 34.1 x 87.2)**

Une très large majorité du site est constituée d'emprises ferroviaires qui présentaient encore une activité il y a quelques années. Notons par ailleurs que certaines voies ont conservé et/ou repris une partie de leur activité au cours de l'année 2021.



Selon l'ancienneté de l'usage, la végétation est plus ou moins évoluée.

Pour la voie la plus à l'ouest, une activité minimale a toujours été maintenue, si bien que la voie est régulièrement entretenue, cette partie n'est donc pas végétalisée.

Pour l'axe central du site, qui a conservé une activité prolongée assez longtemps, la végétation est encore assez éparse, on note toutefois que la végétalisation est rapide, avec des espèces exotiques envahissantes comme espèces dominantes : le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et l'Epilobe à fruits courts (*Epilobium brachycarpum*).

On note aussi la présence ponctuelle d'espèces relativement rares comme le Coquelicot Argémone (*Papaver argemone*), le Crépide de Nîmes (*Crepis sancta*) ou la Linaire couchée (*Linaria supina*).

Ces espaces à végétation très éparse sont l'habitat de l'Oedipode aigue-marine (*Sphinogonotus caeruleus*), un orthoptère très peu représenté à l'échelle régionale.



Sur certaines voies pour lesquelles l'exploitation semble plus ancienne, la végétation se densifie et prend la structure d'une végétation de pelouses sèches voire de pelouses ourlets. Ces habitats sont également occupés par diverses espèces végétales relativement rares comme la Luzerne naine (*Medicago minima*) ou le Brome des toits (*Anisantha tectorum*). Ces végétations sont occupées par des espèces d'orthoptères variées dont certaines espèces rares. On comptera notamment parmi ces espèces l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), espèce protégée en Île-de-France, la Decticelle carroyée (*Tesselana tessellata*), le Criquet blafard (*Eurchorthippus elegantulus*) et même une espèce dont c'est seulement la deuxième mention régionale connue : le Criquet pansu (*Pezotettix giornae*), une espèce à affinité méridionale dont un mâle adulte et une larve de femelle ont été observés.



Sur les bordures des voies, une végétation plus rudérale tend à se développer et peut voir des arbustes s'implanter, avec notamment le Saule marsault (*Salix caprea*), des peupliers (*Populus spp*), mais aussi le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ou l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissimus*), voire d'arbustes ornementaux comme *Pyracantha*.

#### **Fourrés arbustifs (cor. Biot. : 31.8)**

Les fourrés arbustifs (dominés par le Saule marsault – *Salix caprea* et le Prunellier - *Prunus spinosa*) sont présents en bordure extérieure des voies ferrées, avec un espace plus important au sud, sur talus routier de la N7, deux autres espaces assez vastes, juste au sud de l'A86 et un fourré développé dans une emprise SNCF au nord de la zone d'étude, autour d'un ancien bâtiment. Ces espaces sont favorables aux espèces d'oiseaux (passereaux communs), avec notamment la nidification probable de la Linotte mélodieuse (*Linaria cannibina*) et de l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*).



### Végétation calcicole (Cor. Biot. : )

A la faveur d'un substrat plus crayeux, des végétations plus calcicoles se développent :

- Un espace engazonné régulièrement tondu qui voit néanmoins se développer la Petite Pimprenelle (*Sanguisorba minor*)
- Un talus à substrat affleurant où, là aussi, la Petite Pimprenelle est très représentée.

Ces végétations restent toutefois peu diversifiées en lien sans doute avec une surface relictuelle et potentiellement résultant d'apport de substrat pour des travaux.



### Friche herbacée (cor. Biot. : 87.1 / 87.2)

Des espaces de friches herbacées sont présents en divers points de la zone d'étude. Les dépôts de matériaux ou de remblais sont particulièrement concernés par ce type de végétation où des espèces rudérales (Armoise commune – *Artemisia vulgaris* et Calamagrostide commune – *Calamagrostis epigeios*) sont majoritaires.

Des arbustes tendent aussi à les coloniser, le Buddléia (*Buddleia davidii*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).



### Alignements d'arbres ornementaux (cor. Biot. : 84.1)

Quelques espaces ornementaux arborés sont présents. Il s'agit de plantations d'essences exotiques comprenant notamment des peupliers (*Populus spp.*), le Cèdre du Liban (*Cedrus libani*), des pins (*Pinus spp.*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Ces espaces concentrent l'essentiel des arbres le plus haut de la zone d'étude et sont à ce titre utiles aux espèces d'oiseaux pour la nidification. Citons notamment la Mésange charbonnière (*Parus major*), la Pie bavarde (*Pica pica*) ou le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) parmi les espèces exploitants ces habitats.



### Espaces verts entretenus (cor. Biot. : 85.13)

Les espaces verts entretenus (espace engazonné et espace plantés d'espèces herbacées ornementales) sont surtout concentrés sur la partie est de la zone d'étude.

Les engazonnements valent en particulier par la présence d'une espèce végétale protégée : la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflora*) qui se développent sur plusieurs secteurs engazonnés.

On y observe également le Torilis noueux (*Torilis nodosa*), une espèce encore considérée comme « assez rare » en Île-de-France mais qui s'étend de manière importante depuis quelques années.



Les espaces plantés sont par ailleurs riches en fleurs utiles aux insectes pollinisateurs, mentionnons aussi la présence de ruches sur la zone d'étude (a priori vide en 2021).

Localement est également présent un espace de stockage de déchets verts.



La carte page suivante localise les différents habitats répertoriés

Carte 4 : Habitats naturels et semi-naturels du site d'étude (Alfa-Environnement, 2021)



**Légende**

Site d'étude

**Habitats**

Éléments surfaciques

Ballast à végétation éparse

Ballast en voie d'enfrichement et de colonisation par les arbustes

Fourrés arbustifs à essences diverses (Buddleia, Peuplier, Cornouiller...)

Friche arbustive

Groupement arboré

Pelouse sèche enrichie

Groupement arboré à Peuplier dominant

Végétation rudérale sur remblais

Voie ferrée à pelouse sèche dense

Surfaces urbanisées

0 30 60 m



Réalisation Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite



**Légende**

Site d'étude

**Habitats**

Éléments ponctuels

Arbre

Éléments surfaciques

Ballast à végétation épars

Bande arbustive à Saule marsault et ronces

Espace vert

Fourrés arbustifs à essences diverses (Buddleia, Peuplier, Cornouiller...)

Friche arbustive

Friche herbacée

Ballast en voie d'enrichissement (colonisation arbustive)

Pelouse sèche

Pelouse sèche enrichée

Groupement arboré à Peuplier dominant

Remblais

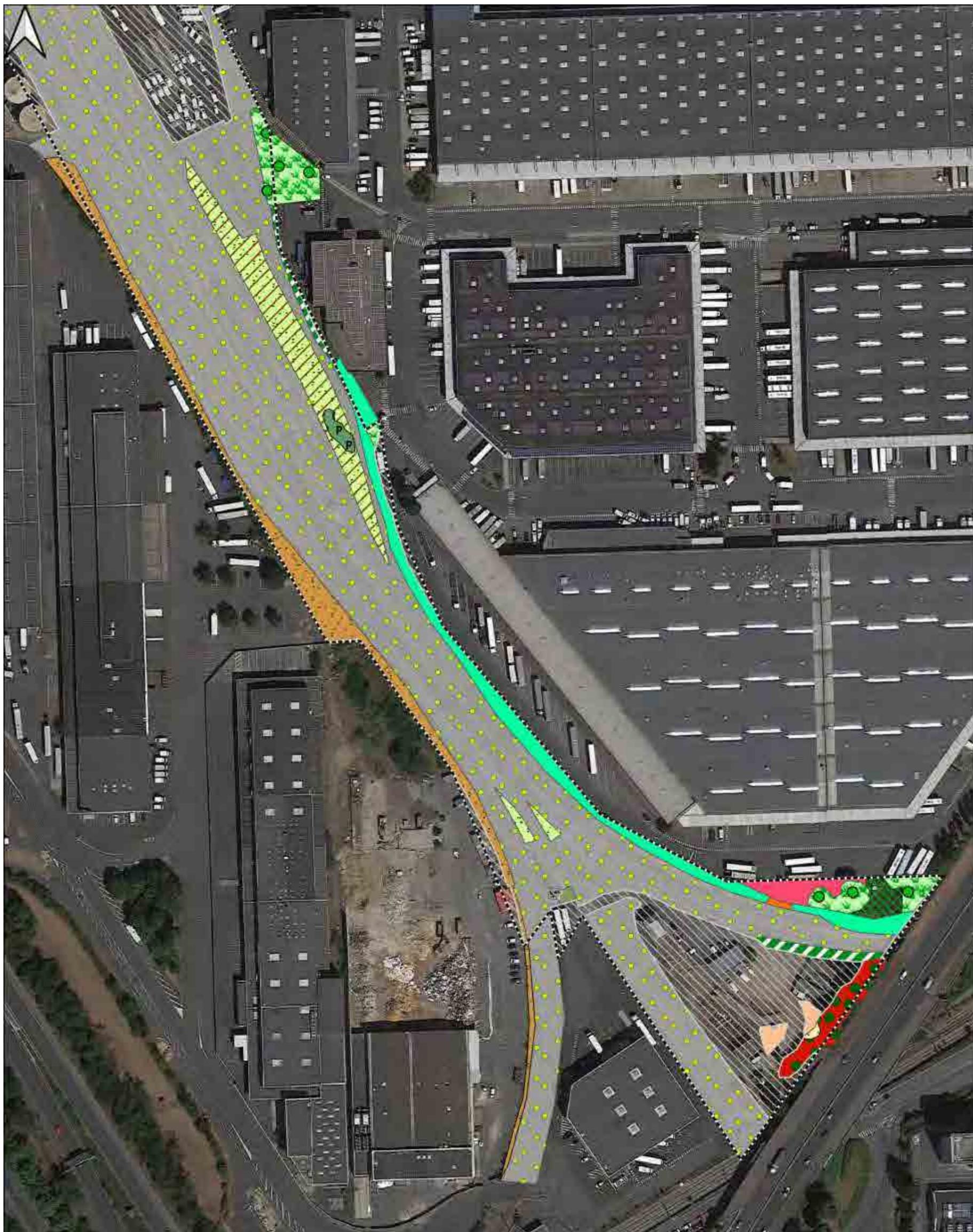
Talus d'arbustes et Lierre

Surfaces urbanisées

0 30 60 m



Réalisation Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite



**Légende**

Site d'étude

**Habitats**

Éléments ponctuels

● Arbre

Éléments surfaciques

■ Ballast à végétation épars

■ Espace vert

■ Fourrés arbustifs à essences diverses (Buddleia, Peuplier, Cornouiller...)

■ Friche arbustive

■ Friche herbacée

■ Ballast en voie d'enfrichement (colonisation arbustive)

■ Friche sèche

■ Gazon à végétation calcicole

■ Groupement arbustif épars

■ Haie

■ Groupement arboré à Peuplier dominant

■ Talus à végétation herbacée calcicole

■ Talus arboré

■ Végétation de pelouse épars

■ Zone de dépôt de déchets verts

■ Surfaces urbanisées

0 30 60 m

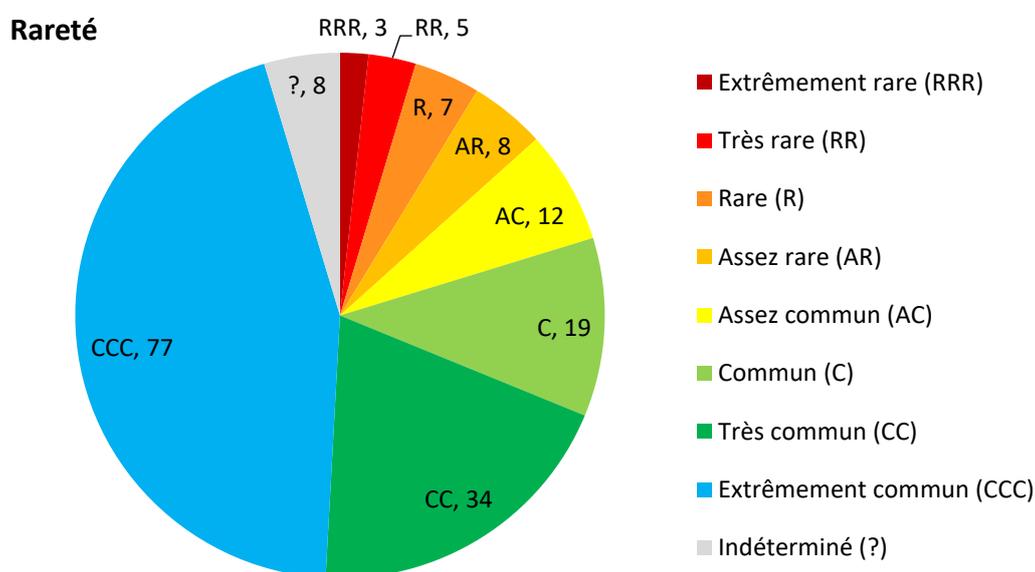


Réalisation Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite

## C. Flore

**173 espèces ont été recensées** (voir liste pages suivantes) sur le site d'étude. Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Ile-de-France, d'après la liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées en Ile-de-France, *Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France, version du 3 novembre 2020* (Perriat F., Vallet J. et Filoche S. - 2020).

### Analyse patrimoniale :



On note une part relativement importante d'espèces d'assez rares à extrêmement rares, qui démontre, sinon un intérêt patrimonial, au minimum que le site présente des conditions remarquables et rares dans la région qui explique ce relativement haut degré de rareté parmi les espèces végétales. Ici ce sont les conditions xérophiles qui sont à l'origine de la présence de ces espèces plus rares.

262 espèces végétales sont connues sur la commune (voir liste en annexe, source : Conservatoire Botanique du Bassin-Parisien). Parmi ces espèces, aucune ne bénéficie d'une protection régionale ou nationale forte (réglementation vis-à-vis de la cueillette pour quelques espèces).

**Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire** n'a été recensée.

**1 espèce protégée régionalement** a été recensée, il s'agit de la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus* - photo ci-contre).



**Parmi les espèces menacées**, notons la présence d'un pied de Molène fausse-blattaire, une espèce en danger critique d'extinction (CR). Le Gaillet de Paris et la Renoncule à petites fleurs sont toutes deux classées vulnérables (VU) sur la LRR. Le Pavot argémone (*Papaver argemone*) est quant à lui quasi-menacé (NT).

**2 espèces déterminantes de ZNIEFF** ont été recensées : le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) et la Renoncule à petites fleurs.

Au total, **16 espèces peuvent être considérées comme patrimoniales** car indigènes et considérées comme au moins assez rare à l'échelle régionale. La liste de ces espèces est reprise ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	ZH
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres, Persil sauvage	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs, Chardon à petits capitules	Ind	R	-	LC	LC	-	-	-
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrille à tige de jonc, Chondrille effilée	Ind	R	-	LC	LC	-	-	-
<i>Diptotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diptotaxe vulgaire, Roquette jaune	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Galium parisiense</i> L., 1753 cf	Gaillet de Paris	Ind	R	-	LC	VU	-	Oui	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	Ind	RR	-	LC	-	-	-	-
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Papaver argemone</i> L., 1753 cf	Pavot argémone, Coquelicot Argémone	Ind	R	-	LC	NT	-	-	-
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs	Ind	RR	PR	LC	VU	-	Oui	-
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Séneçon visqueux	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-
<i>Verbascum phlomoides</i>	Molène faux-phlomide, Molène faux Phlomis	Ind	RR	-	LC	DD	-	-	-
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes, 1787	Molène fausse-blattaire, Molène effilée	Ind	RRR	-	LC	CR	-	-	-

**3 espèces invasives avérées** et **3 espèces invasives potentielles** ont été recensées. Il s'agit respectivement de l'Ailante glutineux, de la Vigne-vierge commune, du Robinier faux-Acacia et du Buddléia de David, de la Vergerette de Barcelone, du Séneçon sud-africain.

On note par ailleurs la présence d'une autre espèce exceptionnelle en région (RRR) : la Linaire simple (*Linaria simplex*), cette espèce n'est toutefois pas indigène.

Un pied de Stipe sp. a été découvert. Cette espèce de graminées est régulièrement plantée. Une espèce de Stipe est remarquable à l'échelle régionale, néanmoins l'habitat de l'espèce indigène est très différent de celui observée, aussi la station du site n'est pas à rattacher aux populations considérées comme patrimoniales.

La liste des espèces est présentée dans le tableau pages suivantes.



**Molène fausse-blattaire**



**Pavot argémone**

**Linaire couchée**



**Gaillet de Paris**

Tableau 1 : Liste de la flore recensée sur le site d'étude (Alfa-Environnement, 2021)

Les espèces sur fond **jaune** sont d'intérêt patrimonial pour l'Île-de-France, celles en **police rouge** sont protégées régionalement

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	EEE	ZH
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	Nat.E (Cult)	CC	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	Nat.E (N.D)	CCC	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun	Subsp (Cult)	-	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux vernis du Japon, Ailante glanduleux, Ailante, Ailante	Nat.E	AC	-	NA	-	-	-	A	-
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	Ind	<b>AR</b>	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	Ind	<b>AR</b>	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres, Persil sauvage	Ind	<b>AR</b>	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs, Aphane des champs	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius, Arabette des dames	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle, Havenon	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune, Herbe de sainte Barbe	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	-	Ind	CC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	Ind	CC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	Nat.E (Cult)	C	-	NA	-	-	-	P	-
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	EEE	ZH
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs, Chardon à petits capitules	Ind	R	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge, Valériane rouge	Nat.E (Subsp)	R	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tige de jonc, Chondrilla effilée	Ind	R	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier, Arbre à vessies	Nat.E (Subsp)	R	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	Nat.S	RR	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Digitaria</i> sp.	Digitaire sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	Épilobe d'automne	Nat.S	RRR	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	Oui
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	Éragrostis faux-pâturin, Petit Éragrostis	Nat.E	C	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Nat.E	C	-	NA	-	-	-	P	-
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	Oui

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	EEE	ZH
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée	Nat.E	R	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Galium parisiense</i> L., 1753 cf	Gaillet de Paris	Ind	<b>R</b>	-	LC	<b>VU</b>	-	<b>Oui</b>	-	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	Ind	<b>RR</b>	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	Ind	AC	-	LC	LC	-	-	-	Oui
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier	Nat.E (Cult)	CC	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Lactuca scariola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage	Ind	AC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	Nat.E	C	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753 cf	Macusson, Gland-de-terre	Ind	AC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide	Ind	AC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805	Linaire simple	Acc (Nat.S)	RRR	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	Ind	<b>AR</b>	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	EEE	ZH
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	Ind	<b>AR</b>	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Ind (Nat.S)	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Mélisse officinale	Nat.E (Cult)	AC	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Alsine à feuilles étroites, Minuartie hybride	Ind	AC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Nat.E	AC	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride, Orobanche du Picris	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Papaver argemone</i> L., 1753 cf	Pavot argémone, Coquelicot Argémone	Ind	<b>R</b>	-	LC	<b>NT</b>	-	-	-	-
<i>Papaver rhoas</i> L., 1753	Coquelicot	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Nat.E	AC	-	NA	-	-	-	A	-
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinaciac	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia, Arbre d'Anna Paulowna	Cult	-	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	Oui
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaues	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Populus</i> sp.	Peuplier sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé, Porcelane	Nat.E	CC	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	EEE	ZH
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	Oui
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs	Ind	RR	PR	LC	VU	-	Oui	-	-
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Nat.E	CCC	-	NA	-	-	-	A	-
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Ind	C?	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole	Nat.S	RR	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	Oui
<i>Rubus</i> sp.	Ronce sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rumex</i> sp.	Oseille sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	Oui
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	Ind	AC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	Nat.E	AC	-	NA	-	-	-	P	-
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Séneçon visqueux	Ind	AR	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantres, Sisymbre officinal	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Stipa</i> sp	Stipe sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)	-	Ind	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Législation	LRN	LRR	Dir. Hab.	ZNIEFF	EEE	ZH
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	Ind	<b>AR</b>	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Verbascum phlomoides</i>	Molène faux-phlomide, Molène faux Phlomis	Ind	<b>RR</b>	-	LC	DD	-	-	-	-
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes, 1787	Molène fausse-blattaire, Molène effilée	Ind	<b>RRR</b>	-	LC	<b>CR</b>	-	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage	Ind	CCC	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat.E	CCC	-	NA	-	-	-	-	-
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	Ind	AC	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	Ind	C	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris	Ind	CC	-	LC	LC	-	-	-	-

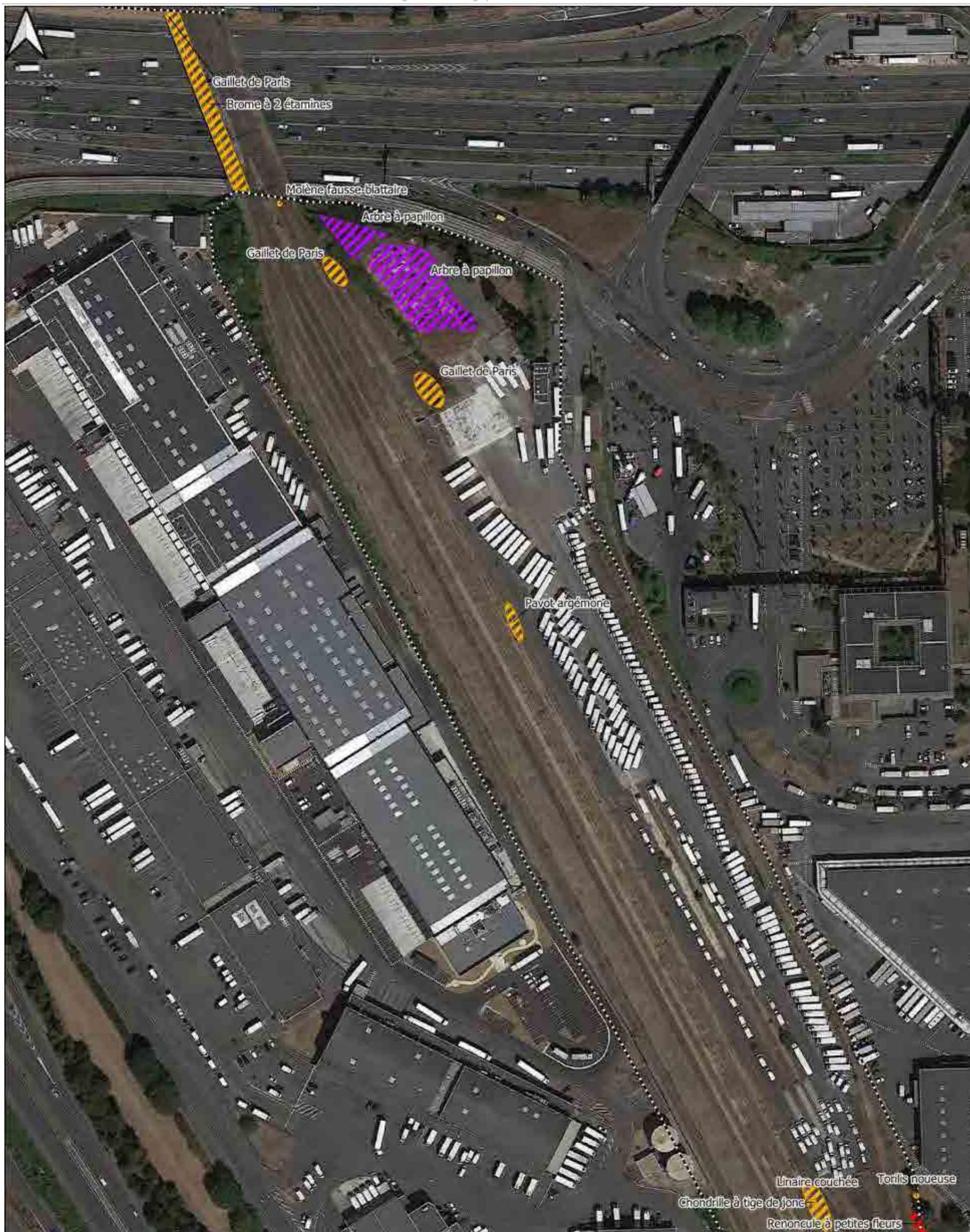
Figure 3 : Cartographie des principales stations d'espèces végétales protégées ou patrimoniales



- Légende**
- Site d'étude
  - Flora
  - Éléments ponctuels
  - Patrimonial
  - Éléments surfaciques
  - Patrimonial
  - Espèce invasive



Réalisateur: Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne: Google Satellite



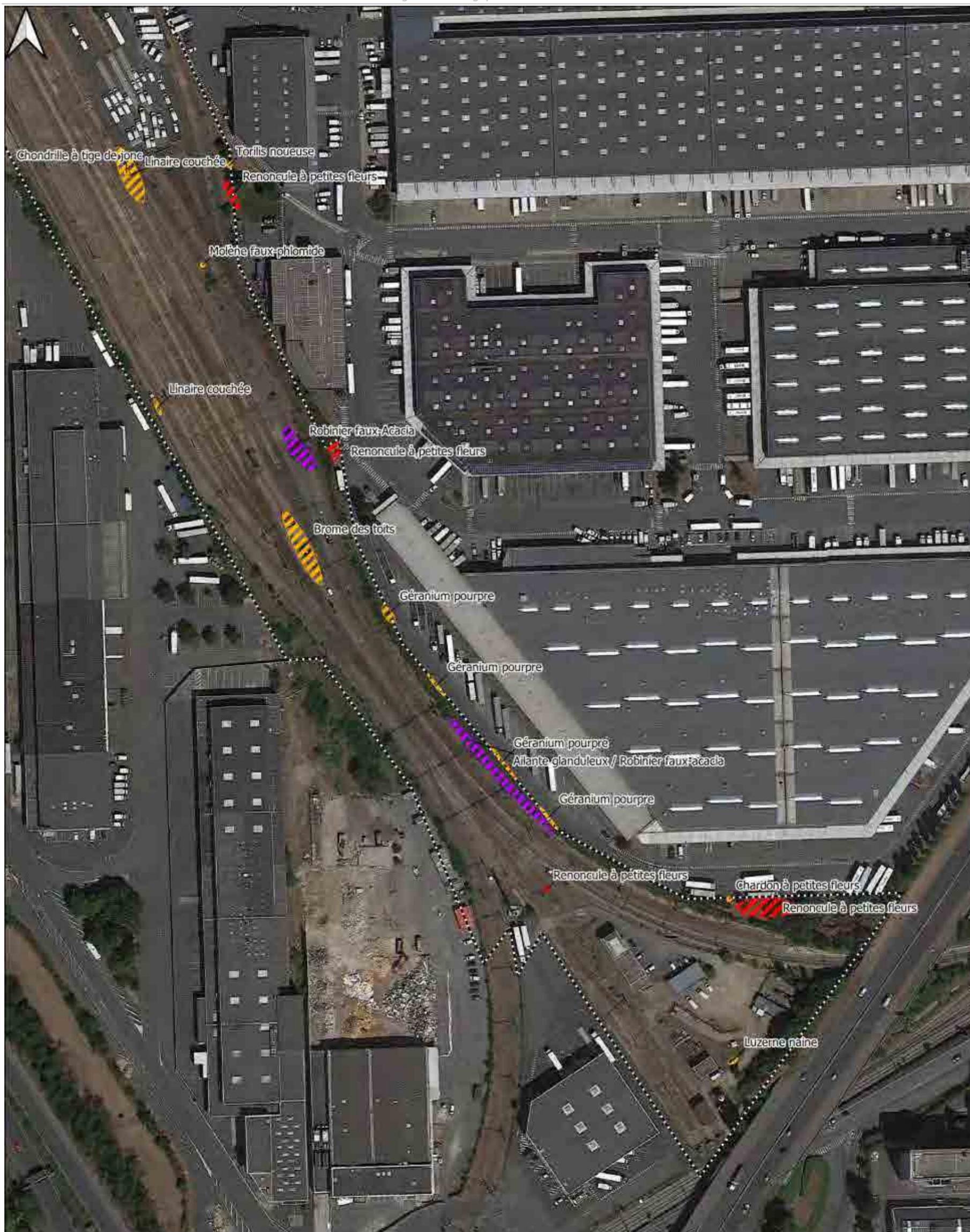
**Légende**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Site d'étude              | <b>Eléments surfaciques</b> |
| <b>Flore</b>              | Protégé et patrimonial      |
| <b>Eléments ponctuels</b> | Patrimonial                 |
| Patrimonial               | Espèce invasive             |

0 30 60 m



Réalisation: Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite



**Légende**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Site d'étude              | <b>Éléments surfaciques</b> |
| <b>Flore</b>              | Protégé et patrimonial      |
| <b>Éléments ponctuels</b> | Patrimonial                 |
| Protégé et patrimonial    | Espèce invasive             |
| Patrimonial               |                             |

0 30 60 m



Réalisation: Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite

## D. Faune

Un bilan des espèces animales connues sur la commune a été réalisé (source faune-ile-de-france.fr). En dehors des espèces d'oiseaux, les connaissances sont assez réduites (Voir liste en annexe).

Plusieurs des espèces remarquables connues sur la commune au travers de la bibliographie ont été retrouvées sur le site.

Aucune autre espèce remarquable connue au travers de la bibliographie ne trouve d'habitats favorables sur le site permettant leur présence.

### 1. Avifaune

26 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 8 espèces patrimoniales et 20 espèces protégées.

14 des espèces sont nicheuses sur site. 4 espèces sont nicheuses à proximité et utilisent le site pour se nourrir.

Il s'agit principalement d'oiseaux liés aux fourrés, haies et bosquets, ainsi qu'aux parcs et jardins qui utilisent le site pour leur alimentation et/ou leur nidification. Les espaces de friches et pelouses naturelles sont notamment recherchées par les espèces granivores pour leur alimentation.

8 espèces sont considérées comme remarquables. Elles sont nicheuses sur le site ou à proximité et sont menacées à l'échelle nationale ou régionale, c'est le cas notamment de la Linotte mélodieuse (photo ci-dessus).

La liste globale des espèces est présentée ci-dessous.



Tableau 2 : Lise des oiseaux observés sur le site d'étude et à proximité (Alfa-Environnement, 2021)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRRn	LRE	LRNn	LRNh	LRNp	Législation	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Dir. Oiseaux	Statut sur le site
<b><i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Accenteur mouchet</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NAC</b>	-	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	-	-	-	<b>Prob.</b>
<b><i>Motacilla alba</i> Linné, 1758</b>	<b>Bergeronnette grise</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NAd</b>	-	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	-	-	-	<b>Poss.</b>
<b><i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Chardonneret élégant</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NAd</b>	<b>NAd</b>	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	-	-	-	<b>Prob.</b>
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	LC	LC	LC	NAd	-	-	-	-	-	-	DOII	Prox.
<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Étourneau sansonnet	LC	LC	LC	LC	NAC	-	-	-	-	-	DOII	Prox.
<b><i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758</b>	<b>Faucon crécerelle</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>NAd</b>	<b>NAd</b>	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	<b>Boll</b>	<b>CII</b>	-	<b>Poss.</b>
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	Fauvette à tête noire	LC	LC	LC	NAC	NAC	PIII	-	Bell	-	-	-	Poss.
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	LC	NT	NT	NAC	-	PIII	-	-	-	-	DOII	P/S
<i>Larus fuscus</i> Linné, 1758	Goéland brun	VU	LC	LC	LC	NAC	PIII	-	-	-	-	DOII	P/S
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée	NAb1	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	Bell	-	-	-	<b>S/H</b>
<i>Hirundo rustica</i> Linné, 1758	Hirondelle rustique	VU	LC	NT	-	DD	PIII	-	Bell	-	-	-	P
<b><i>Hippolais polyglotta</i> ( Vieillot, 1817)</b>	<b>Hypolaïs polyglotte</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	-	<b>NAd</b>	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	-	-	-	<b>Poss.</b>
<b><i>Carduelis cannabina</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Linotte mélodieuse</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NAd</b>	<b>NAC</b>	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	-	-	-	<b>Poss.</b>
<i>Apus apus</i> (Linné, 1758)	Martinet noir	LC	LC	NT	-	DD	PIII	-	Bell	-	-	-	P
<i>Turdus merula</i> Linné, 1758	Merle noir	LC	LC	LC	NAd	NAd	-	-	Bell	-	-	DOII	Cert.
<i>Parus major</i> Linné, 1758	Mésange charbonnière	LC	LC	LC	NAb	NAd	PIII	-	Bell	-	-	-	Poss.
<b><i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Moineau domestique</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	-	<b>NAb</b>	<b>PIII</b>	-	-	-	-	-	<b>Prox.</b>
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linné, 1766)	Mouette rieuse	LC	LC	NT	LC	NAd	PIII	-	Bell	-	-	DOII	P/S/H
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	Naa	-	NAa	-	-	-	-	Bell	-	-	-	Prox.
<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	DOII	Cert.
<i>Columba palumbus</i> Linné, 1758	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	NAd	-	-	-	-	-	DOII; DOIII	Cert.
<i>Fringilla coelebs</i> Linné, 1758	Pinson des arbres	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	Bell	-	-	-	Poss.
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	LC	LC	LC	NAd	NAC	PIII	-	Bell	-	-	-	P/S
<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	Rougegorge familier	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	Bell	-	-	-	P/S
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	Bell	Boll	-	-	Prob.
<b><i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)</b>	<b>Verdier d'Europe</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NAd</b>	<b>NAd</b>	<b>PIII</b>	-	<b>Bell</b>	-	-	-	<b>Prob.</b>

P : Passage (migration) – S : Stationnement (sans reproduction) – H : Hivernant  
 Nicheur poss : possible / prob : probable / cert : certain

## 2. Herpétofaune

Une espèce de reptile a été observée sur le site : il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), assez commun en Île de France. L'espèce s'observe fréquemment aux abords des voies ferrées qui présentent des conditions de thermophilie particulièrement favorables à l'espèce ainsi que de multiples interstices leur offrant des refuges. Plusieurs dizaines d'individus sont présents. Cette espèce est réglementairement protégée.



Aucune espèce d'amphibiens n'a en revanche été observée. L'absence de zone humide n'est pas favorable à ce groupe (notons que la bibliographie mentionne la présence de l'Alyte accoucheur, l'habitat terrestre sur site peut lui être favorable, les habitats aquatiques paraissent toutefois inaccessibles à l'espèce pour permettre sa présence localement)

## 3. Les mammifères

Plusieurs espèces de mammifères ont été observées ou ont montré des indices de présence tels que des traces, empreintes, fèces, terriers...

Parmi les espèces recensées, citons notamment le Lapin de Garenne, le Rat surmulot, ou encore le Renard roux.

La présence de chiroptères n'est pas à exclure. Néanmoins l'absence de arbres à cavités ou de bâtiments favorable exclut la présence de gîtes sur la zone d'étude même. La présence d'individus d'espèces communes telles que la Pipistrelle commune reste toutefois probable pour les activités de chasse notamment aux abords des fourrés arbustifs et autres bandes boisées.

#### 4. Orthoptères

10 espèces d'Orthoptères sont présentes sur le site d'étude, dont une espèce nouvelle en région (1 donnée en 2019).

5 de ces espèces présentent un intérêt patrimonial car elles sont déterminantes de ZNIEFF et/ou protégées régionalement, s'y ajoute le Criquet pansu du fait de son caractère exceptionnel.

Une espèce est protégée au niveau régional : l'Oedipode turquoise.

Une espèce est considérée comme quasi menacée, l'Oedipode aigue marine

Notons également la présence de la Mante religieuse, espèce proche du groupe des orthoptères. Elle est également réglementairement protégée en Île-de-France.

*A noter que la liste des orthoptères protégées en île de France est en cours de révision. A l'heure actuelle, l'œdipode turquoise est protégé mais il serait exclu de la future liste (tout comme la Mante religieuse). A l'inverse, le Criquet blafard ne fait pas partie de la liste actuelle des espèces protégées mais serait intégré à la liste révisée des espèces protégées en Île de France.*

2 espèces sont vraisemblablement présentes sur le site d'étude mais n'ont pas été détectées en raison de leurs mœurs nocturnes : le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) et le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*). Ces deux espèces sont protégées en Ile-de-France (liste actuelle – elles ne seraient pas reprises dans la liste révisée).

La liste des espèces recensées est présentée en page suivante.



Decticelle chagrinée



Oedipode turquoise



Criquet pansu



Mante religieuse



Decticelle carroyée



Criquet blafard

### 5. Odonates

Seules 2 espèces d'Odonates ont été recensées. Aucune ne présente d'intérêt patrimonial ou de statut de protection.

A noter qu'au regard de l'absence de zone humide à proximité immédiate de la zone d'étude, la présence de ces deux espèces restent assez remarquable et témoigne du rôle de la zone d'étude pour la dispersion des espèces.

Aucune espèce ne bénéficie d'une protection.

La liste des espèces est présentée en page suivante.



Leste sauvage

### 6. Rhopalocères

10 espèces de papillon de jour ont été recensées sur le site d'étude. Aucune ne présente de statut de rareté ou menace particulier.

Aucune espèce ne bénéficie d'une protection.

La liste des espèces est présentée en page suivante.

A noter l'observation également d'un essaim d'abeilles domestique à l'extrémité nord de la zone d'étude et de l'Ecaille chinée.



Grisette

Tableau 3 : Liste des orthoptères **et espèces proches** observés sur le site d'étude (Alfa-Environnement, 2021)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	LRM	Rareté	ZNIEFF	Législation
<i>Calliptamus italicus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptène italien	LC	4	LC	-	PC	-	-
<b><i>Euchorthippus elegantus</i> Zeuner, 1840</b>	<b>Criquet blafard</b>	<b>LC</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>AR</b>	<b>Z1</b>	<b>-</b>
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	LC	4	LC	-	C	-	-
<b><i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)</b>	<b>Criquet pansu</b>	<b>NA</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	-	<b>*</b>	-	-
<i>Tessellana tessellata</i> (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée	LC	4	LC	-	PC	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle chagrinée	LC	4	LC	-	AC	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	LC	4	LC	-	CC	-	-
<b><i>Sphingonotus caeruleans</i> (Linnaeus, 1767)</b>	<b>Oedipode aigue-marine</b>	<b>NT</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	-	<b>R</b>	<b>Z1</b>	<b>-</b>
<b><i>Oedipoda caeruleascens caeruleascens</i> (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Oedipode turquoise</b>	<b>LC</b>	<b>4</b>	<b>LC</b>	-	<b>AC</b>	-	<b>Prot. Reg.</b>
<b><i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Mante religieuse</b>	<b>LC</b>	-	-	<b>LC</b>	<b>AC</b>	-	<b>Prot. Reg.</b>

\* Nouvelle espèce (1 donnée en 2019)

Tableau 4 : Liste des Odonates observés sur le site d'étude (Alfa-Environnement, 2021)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	LC	LC	LC	LC	PC	-	-	-	-	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	LC	LC	LC	LC	CC	-	-	-	-	-	-

Tableau 5 : Liste des Rhopalocères observés sur le site d'étude (Alfa-Environnement, 2021)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus bleu	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-coraïl	LC	LC	LC	-	AC	-	-	-	-	-	-
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée	LC	LC	LC	-	PC	-	-	-	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère	LC	LC	LC	-	AC	-	-	-	-	-	-
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérïde de la Rave	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérïde du Navet	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Procris	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-

Figure 4 : Cartographie des principales observations d'espèces animales patrimoniales ou protégées (ALFA Environnement, 2021)



Le Lézard des murailles et l'Œdipode aigue marine sont omniprésents

**Légende**

Site d'étude

**Faune**

Protégé et patrimonial

Oiseaux

Orthoptères

Reptiles

Patrimonial

Orthoptères

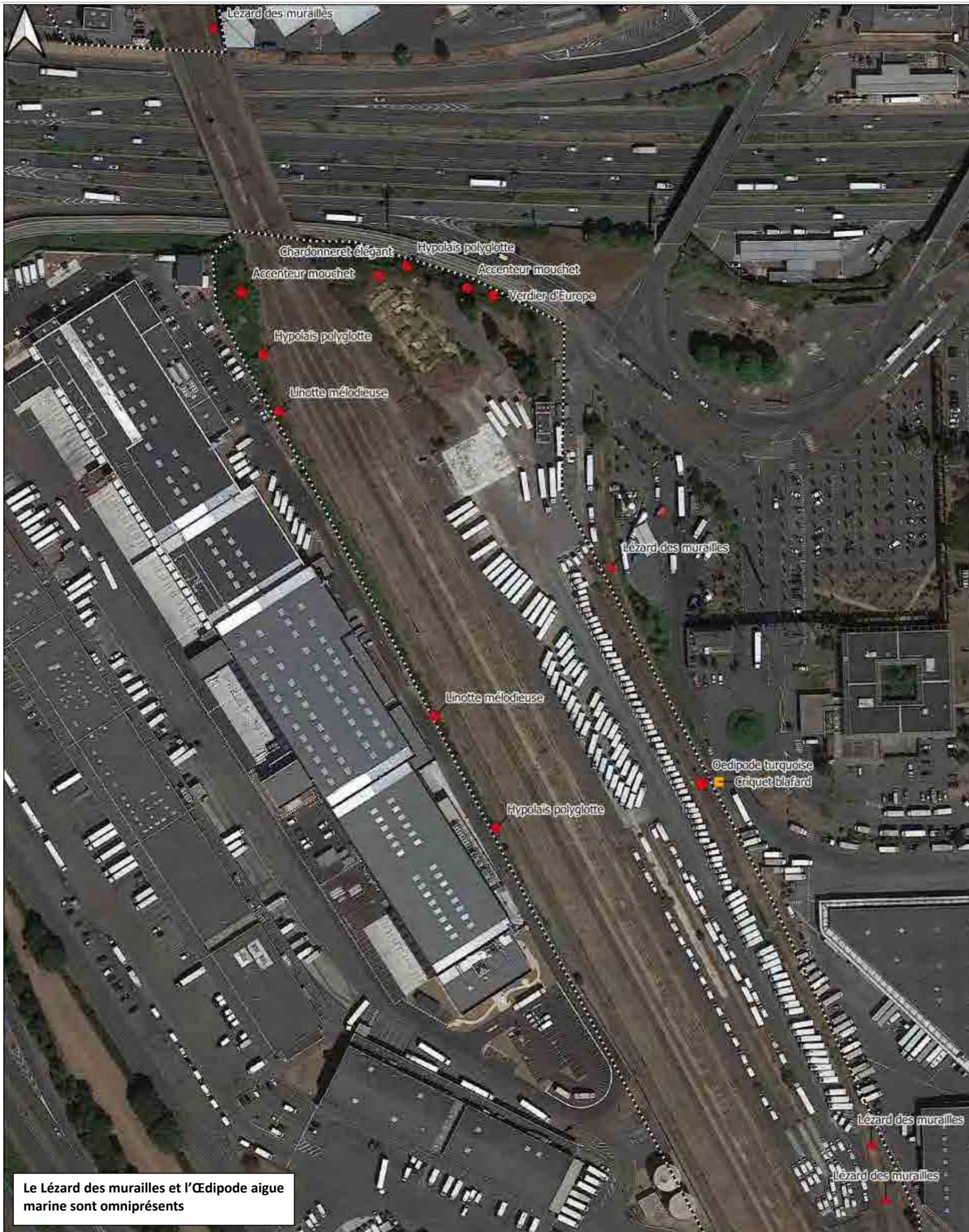
Sans statut particulier

Orthoptères

0 30 60 m



Réalisation Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite

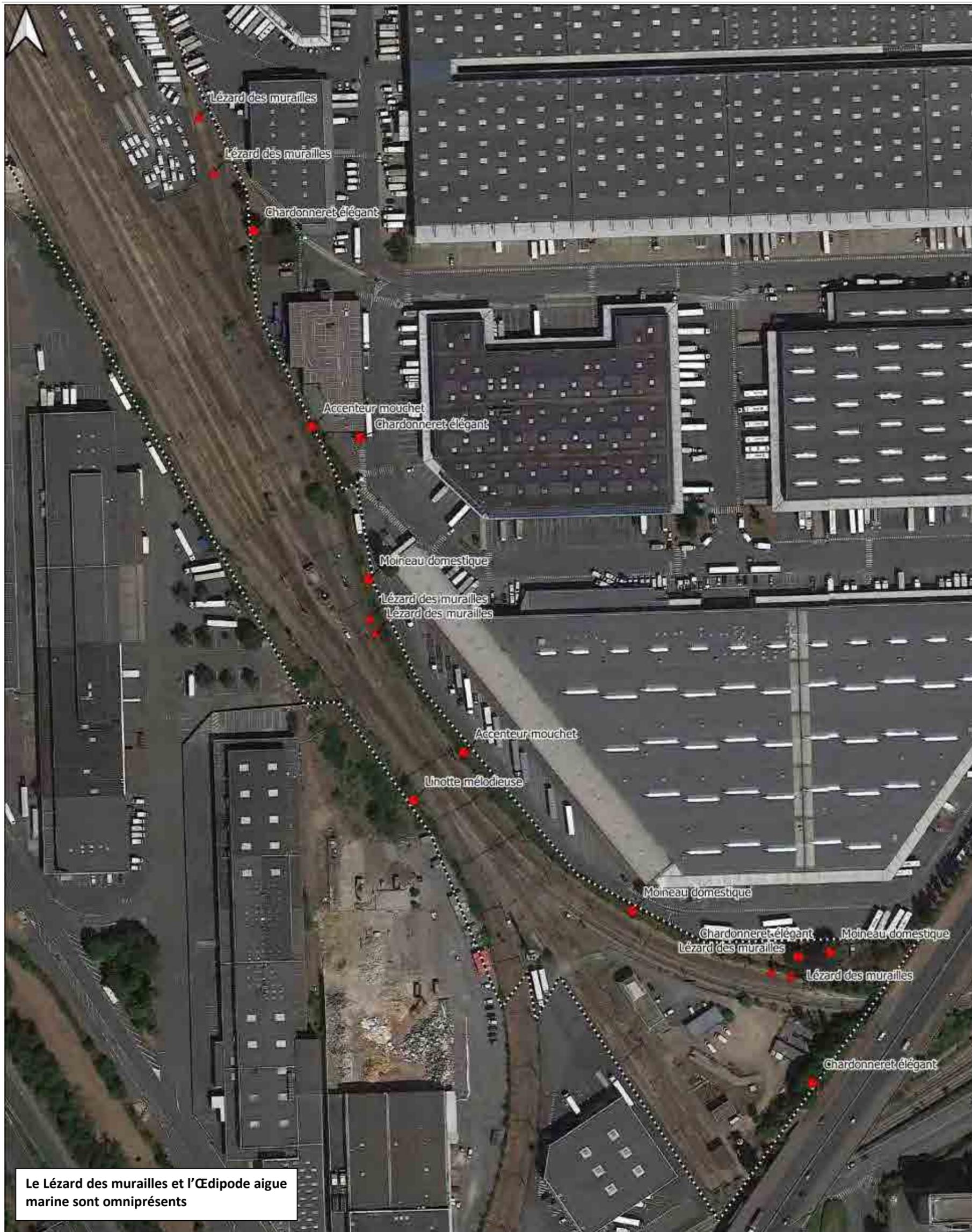


Le Lézard des murailles et l'Œdipode aigue marine sont omniprésents

- Légende**
- Site d'étude
  - Faune**
  - Protégé et patrimonial
  - Oiseaux
  - Orthoptères
  - ▲ Reptiles
  - Patrimonial
  - Orthoptères

0 30 60 m





Le Lézard des murailles et l'Œdipode aigue marine sont omniprésents

- Légende**
- Site d'étude
  - Faune**
  - Protégé et patrimonial
  - Oiseaux
  - ▲ Reptiles

0 30 60 m

Réalisation Alfa-Environnement, 2021  
Vue aérienne Google Satellite

## V. ANALYSE DES SENSIBILITES ET DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Le site d'étude présente des habitats d'origine anthropique qui restent toutefois relativement rares en région car ils sont liés aux milieux thermophiles. Ici, c'est notamment la baisse d'exploitation (arrêt du fret) qui permet à ces milieux de voir s'implanter une faune et une flore variées et adaptées à ces conditions spécifiques.

Ces habitats sont ainsi localisés aux voies ferrées en raison de la présence du substrat minéral en place qui se réchauffe très vite et présente un caractère drainant.

En ce qui concerne la flore, une espèce protégée régionalement a été identifiée sur le site : la Renoncule à petite fleur. La préservation de cette espèce revêt donc un enjeu au sens réglementaire.

Cette espèce est également déterminante pour la modernisation des ZNIEFF, tout comme le Gaillet de Paris.

Plusieurs espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale des plantes vasculaires : le Stipe de Paris (EN), la Molène fausse-blattaire (CR), le Gaillet de Paris (VU) la Renoncule à petites fleurs (VU) le Pavot argémone (NT).

Au total, 15 espèces présentent un intérêt patrimonial car au moins « assez rare » et indigène en Île-de-France.

En ce qui concerne la faune, 8 espèces d'oiseaux sont considérées comme patrimoniales. 20 sont protégées sur le territoire national et revêtent donc un enjeu au sens réglementaire. Ces espèces sont essentiellement inféodées aux haies et fourrés du site.

2 espèces d'Orthoptères sont déterminante de ZNIEFF, et l'une d'entre elles est également classée quasi-menacée (NT) sur la Liste Rouge Régionale. 2 espèces sont quant à elles protégées régionalement.

Notons par ailleurs qu'une espèce encore inconnue en Île-de-France jusqu'en 2019 a été observée (le Criquet pansu).

Le Lézard des murailles (espèce protégée) est également bien représenté sur les voies ferrées (plusieurs dizaines d'individus).

## VI. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

### A. Nature du projet

A l'heure actuelle, aucun projet n'a été défini sur la zone d'étude. Le projet pourrait comprendre la suppression d'une partie des voies ferrées et la mise en place de bâtiments. L'expertise a fait suite à l'arrêt temporaire du fret. Ce dernier a néanmoins repris en 2021 et aura sans doute pour conséquence une nouvelle réflexion sur l'éventuelle revalorisation du site.

### B. Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels

En fonction du projet, différents habitats pourraient être impactés. On mentionnera notamment les pelouses sèches les plus diversifiées présentant des espèces végétales et animales patrimoniales mais aussi certains espaces engazonnés où se développent une espèce végétale protégée (Renoncule à petites fleurs).

Notons que la reprise du trafic ferroviaire peut également avoir pour conséquence une gestion plus intensive des pelouses sèches et par conséquent réduire les populations des différentes espèces patrimoniales.

Pour préserver les espaces à enjeux, il apparaît aujourd'hui nécessaire d'assurer la préservation de certains habitats à forte valeur patrimoniale et située en limite d'emprise (délaissés ferroviaires).

### C. Impacts sur la flore

15 espèces patrimoniales ont été recensées dont une protégée en fonction de la nature du projet une destruction de leur habitat pourrait être observée avec nécessairement destruction des individus présents.

La remise en circulation des voies aura également pour conséquence de réduire les populations des espèces végétales patrimoniales du fait d'un entretien vraisemblablement plus intensif.

### D. Impacts sur la faune

Comme pour la flore la nature du projet aura des conséquences variées sur les espèces animales.

La destruction éventuelle des habitats de type friches et pelouses sèches aurait les conséquences les plus fortes sur la plupart des espèces d'insectes. La destruction des fourrés et groupement arboré aurait des conséquences plus fortes sur les espèces d'oiseaux nicheuses qui utilisent ces groupements pour nidifier. La suppression des friches ayant pour conséquence de réduire les surfaces d'habitats favorables à l'alimentation de ces espèces.

La suppression des habitats végétalisés sur les emprises ferroviaires aura également des effets néfastes sur la population de Lézard des murailles.

La reprise d'un trafic ferroviaire plus intense aura également des effets néfastes sur la plupart de ces espèces en réduisant les surfaces végétalisées sur les emprises ferroviaires que ce soit les surfaces de type pelouses ou friches, ou les espaces plus arbustifs.

### E. Impacts sur les connectivités écologiques

Les emprises ferroviaires sont favorables à la dispersion des espèces à la fois par leur vaste surface et la faible fréquentation anthropique.

La réduction de cette surface par la construction de bâtiments par exemple aurait vraisemblablement un effet défavorable sur l'efficacité des emprises ferroviaires pour les échanges écologiques.

### F. Synthèse des impacts attendus sans mesure

En l'absence de mesures d'évitement, réduction ou compensation, la mise en œuvre d'un projet qui se traduirait par la réduction des emprises ferroviaires et la construction de bâtiments, on peut s'attendre à une réduction des populations des différentes espèces végétales et animales identifiées.

## VII. MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE ERC

### A. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement consisteraient à éviter d'aménager les espaces de pelouse sèche et friches présents aux abords des voies ferrées principal ainsi que de maintenir les espaces engazonnés où se développent la Renoncule à petites fleurs.

Les fourrés arbustifs et groupements arborés étant occupés par un nombre d'espèces d'oiseaux protégées dont certaines patrimoniales, assez élevé, il serait également préférable d'éviter ce type d'habitat dans le cadre des aménagements.

### B. Mesures de réduction

En fonction des mesures d'évitement prise le niveau des mesures de réduction à prendre est également fluctuant.

Parmi les principales mesures de réduction à envisager il apparaît nécessaire de :

- intervenir sur des habitats d'espèces en dehors des périodes de sensibilité entre parenthèses période de reproduction
- mettre en place un balisage des secteurs à préserver de toute intervention
- prendre des précautions pour éviter toute pollution accidentelle des milieux à conserver
- veiller à lutter contre les espèces végétales invasives qu'il s'agit d'espèces actuellement présentes ou d'espèces qui pourraient être introduites par les engins de chantier
- Limiter la pollution lumineuse autant en phase chantier que dans le cadre du projet même
- prévoir un recours aux espèces locales dans le cadre d'un aménagement paysager
- Mettre en place des refuges pour la faune en particulier pour le lézard des murailles en cas de réduction des habitats favorables
- Dans le cas où toutes les stations d'espèces végétales patrimonial, ne pouvait être évitée des transplantations ou des récoltes de graines puis réensemencement seraient à envisager

En fonction de la nature du projet, d'autres mesures de réduction peuvent être envisagées, comme par exemple la mise en place de toiture ou façade végétalisée en cas de construction de bâtiments. La mise en place de nichoirs peut être également envisagée dans le cas de nouvelles constructions mais aussi dans le cadre de plantations nouvelles.

La gestion des eaux pluviales peut également être une occasion de recréer des habitats humides voire aquatiques favorables à certaines espèces comme les amphibiens ou les libellules. la création de noues et de bassins de rétention des eaux de pluie peuvent en effet constituer des habitats de substitution favorable à ces espèces.

### C. Mesures de compensation

Un régime de mesures de compensation pourrait être à mettre en œuvre dans le cas où des habitats d'espèces protégées ou remarquable venait à être détruits.

ce serait notamment le cas pour les habitats du lézard des murailles des espèces d'insectes protégés ou patrimoniaux mais également de la plupart des espèces d'oiseaux protégés sur la zone d'étude.

Ces mesures de compensation pourraient se traduire par la mise en place de nouveaux espaces de pelouse où friche sur substrat thermophile et de plantation de fourrés arbustifs ou de haies et groupements arborés.

### D. Mesures d'accompagnements du projet

Notons que le projet pourrait également présenter des conditions plus favorables à la biodiversité.

On peut notamment mettre en avant une gestion plus adaptée de certains des espaces les plus intéressants (gestion différenciée des espaces verts voir gestion conservatoire des pelouses sèches), Mais aussi une meilleure valorisation de l'axe de dispersion que constituent les voies ferrées par une gestion adaptée et des aménagements complémentaires favorables à une plus grande diversité d'espèces.

## CONCLUSIONS

Le secteur d'étude a fait l'objet d'inventaires de l'automne 2020 à l'été 2021.

Les habitats naturels ou semi-naturels ont fait l'objet d'une cartographie et d'une description.

La flore a fait l'objet d'inventaires spécifiques.

La faune a également été étudiée avec en particulier des relevés concernant les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les mammifères et les insectes indicateurs, que sont les libellules les papillons de jour et les orthoptères.

Les habitats naturels ou semi-naturels ne présentent pas d'intérêt intrinsèque au sens strict mais ils peuvent présenter un intérêt par le biais des espèces qu'ils abritent. C'est notamment le cas des pelouses sèches ainsi que de certains espaces de friches et de fourré.

**La flore** sur le secteur d'étude est assez remarquable avec 174 espèces recensées dont 15 sont considérées comme d'intérêt patrimonial en raison d'un niveau de rareté assez important. Une espèce est par ailleurs protégée au niveau régional la Renoncule à petites fleurs.

Parmi les espèces menacées, notons la présence d'un pied de Molène fausse-blattaire, une espèce en danger critique d'extinction (CR). Le Gaillet de Paris et la Renoncule à petites fleurs sont toutes deux classées vulnérables (VU) sur la LRR. Le Pavot argémone (*Papaver argemone*) est quant à lui quasi-menacé (NT).

Concernant l'**avifaune**, 26 espèces ont été recensées dont 20 intégralement protégées.

Cette diversité apparaît modérée. Les espèces présentes sont toutefois assez remarquables comparativement aux espèces observées sur les abords du site. En effet, la nature des habitats ainsi que la faible pression anthropique favorise la présence d'espèces peu répandues aux abords comme par exemple le Faucon crécerelle, la Linotte mélodieuse ou l'Hypolaïs polyglotte, ces espèces recherchant des espaces peu fréquentés.

Concernant les **amphibiens**, aucune espèce n'a été observée l'absence de milieu aquatique leur étant défavorable

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est présent sur le secteur d'étude. Les friches ferroviaires sont traditionnellement des espaces très occupés par cette espèce.

Parmi les mammifères Notons la présence du Lapin de garenne et du Renard roux. Les habitats sont en revanche peu favorables aux gîtes des chauves-souris (absence d'arbres creux ou de bâtiments favorables), au revanche la présence de quelques individus en chasse n'est pas à exclure (abords des bandes boisées et fourrés)

Avec 10 espèces de papillons de jours toutes relativement communes, la diversité de ce groupe reste modérée.

2 espèces d'odonates ont été observées, l'absence de milieu aquatique leur est défavorable. Leur présence tend à montrer une relative fonctionnalité pour les échanges écologiques du secteur d'étude.

10 espèces de orthoptères ont été observées. Parmi celles-ci 5 présentent un intérêt patrimonial. On notera notamment la présence de l'Oedipode turquoise, protégé au niveau régional, du Criquet glauque, espèce déterminante ZNIEFF, et enfin du Criquet pansu dont il s'agit de la deuxième observation régionale connue.

À ce stade aucun projet n'est défini.

Il pourrait se traduire par la destruction de certains habitats voir de l'intégralité de ces derniers et des espèces associées.

La présence de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées nécessitera la mise en œuvre de mesures d'évitement, réduction voire de compensation en fonction de l'impact mis en évidence.

On soulignera l'intérêt en particulier des pelouses sèches et des friches abritant les espèces végétales et animales l'intérêt patrimonial, les espaces engazonnés colonisés par la Renoncule à petites fleurs ou encore les fourrés arbustifs et les bandes arborées occupés par une diversité d'espèces d'oiseaux protégés.

La destruction de ces habitats nécessiterait vraisemblablement la mise en place de mesures de compensation

En fonction du projet et des impacts mis en évidence plusieurs types de mesures de réduction peuvent être prises :

- Un phasage des travaux pour limiter la destruction d'habitats aux périodes sensibles
- La mise en place de refuges pour les lézards des murailles et de divers types de nichoirs et refuges pour la faune
- Le recours aux espèces locales pour les plantations et semis
- La lutte contre la pollution lumineuse
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- La conception et l'entretien des bassins et noues éventuels pour être favorable à la biodiversité
- La mise en œuvre d'une gestion différenciée permettant de valoriser de manière optimale les surfaces d'espaces végétalisés pour la biodiversité

## ANNEXES

Annexe 1 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques (Ile-de-France - version 2020).....	54
Annexe 2 : Explication des abréviations utilisées dans les listes faunistiques .....	57
Annexe 3 : Espèces végétales connues sur la commune (source : Conservatoire Botanique national du Bassin-Parisien) .....	63
Annexe 4 : Espèces animales connues sur la commune (source faune-Ile-de-France.fr).....	68

## Annexe 1 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques (Ile-de-France - version 2020)

### Statut d'indigénat

Statut d'indigénat du taxon qui est habituellement connu pour les populations situées dans la région : Indigène (Ind.), Eurynaturalisé (Nat. (E.)), Sténonaturalisé (Nat. (S.)), Subspontané (Subsp.), Accidentel (Acc.), Planté/Cultivé (Cult.), Statut non défini (N.D.), Sans objet (S.O.)

Le statut d'indigénat secondaire, lorsqu'il existe, est indiqué entre parenthèses à la suite du statut d'indigénat principal.

- **Ind.** : Les taxons **indigènes** (autochtones ou spontanés) sont des plantes faisant partie du cortège « originel » de la flore d'un territoire, dans la période bioclimatique actuelle. Nous avons intégré dans ce groupe :
  - Les plantes compagnes des cultures et autres plantes eurasiatiques qui ont suivi les flux migratoires humains (archéophytes), et ceci avant la mise en place des grands flux intercontinentaux (par convention 1492, date d'introduction des premières espèces venant d'Amérique).
  - Les plantes néo-indigènes sont des plantes indigènes dans un territoire voisin du territoire considéré et qui sont en expansion d'aire et vont spontanément coloniser le territoire considéré.
- **Nat.** : Les taxons **naturalisés** sont des plantes non indigènes, introduites volontairement ou non par les activités humaines après la mise en place des grands flux intercontinentaux (par convention 1492) et devenues capables de se reproduire naturellement d'une manière durable, parfois de façon dynamique. Elles se comportent, de fait, comme des espèces indigènes, c'est-à-dire capable de se reproduire et de coloniser de nouveaux milieux sans intervention directe de l'homme par semis ou plantation. Ces taxons naturalisés peuvent être séparés en deux sous-groupes distincts les Eurynaturalisés et les Sténonaturalisés (Toussaint et al., 2007).
- **Nat.E = Eurynaturalisé.** Plante non indigène ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle. Nous considérerons un taxon comme eurynaturalisé s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 10 % du territoire ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).
- **Nat.S = Sténonaturalisé.** Plante non indigène se propageant localement en persistant au moins dans certaines de ses stations. À l'échelle régionale, nous considérerons un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :
  - occupation de moins de 10 % du territoire et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme Eurynaturalisé (E.) ;
  - observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : 1) au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles 2) propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans le cas des plantes vivaces, cela dans au moins une de leurs stations.
- **Subsp.** : Les taxons **subspontanés** sont des plantes volontairement introduites par l'Homme pour la culture, l'ornement, la revégétalisation des bords de routes, etc. et qui, échappés de leur culture initiale, sont capables de se maintenir sans nouvelle intervention humaine mais sans s'étendre et en ne se mêlant peu ou pas à la flore indigène. Leurs stations ont donc une pérennité limitée dans le temps (quelques années à quelques dizaines d'années), leur adaptation aux conditions locales est donc moins bonne que pour les espèces naturalisées. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.  
Pour les taxons annuels et bisannuels, ce statut correspond à une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les taxons vivaces (herbacés ou ligneux), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.
- **Acc.** Les taxons **accidentels** (pour plus de clarté, nous avons éliminé le terme d'adventice, qu'il vaut mieux réserver aux plantes compagnes des cultures) sont des plantes qui apparaissent fortuitement, soit par des moyens naturels (les oiseaux migrateurs, le vent), soit involontairement par les activités de l'Homme. Il s'agit de plantes peu fréquentes, fugaces, et qui ne sont pas (encore) intégrées dans la flore locale.  
Pour les taxons annuels et bisannuels, ce statut correspond à une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les taxons vivaces (herbacés ou ligneux), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.
- **Cult.** Les taxons **cultivés** ou **plantés** sont des plantes utilisées à des fins de production, cultivées en grand ou pour l'ornement. Ces taxons ne sont pas notés systématiquement dans les inventaires. Seuls les taxons susceptibles de devenir subspontanés ont été gardés dans le présent catalogue.
- **N. D.** Les taxons notés **non définis** sont les taxons nouveaux ou les taxons pour lesquels nous n'arrivons pas à définir un statut d'indigénat faute d'éléments probants contractuels (ex : taxon d'installation récente dont le statut néo-indigène ou accidentelle ne peut être évalué).
- **S. O.** Les taxons notés sans objet sont les taxons faisant l'objet d'une confusion taxonomique ou nomenclaturale ou considérés comme douteux dans la région (voir paragraphe qualification).

### Rareté

Indice régional de rareté : RRR ; RR ; R ; AR ; AC ; C ; CC ; CCC et NRR.

? : taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles.

Indice de rareté suivi de ? (ex : RR ?, R ?, AR ?,...) : taxons dont l'indice de rareté est donné seulement à titre indicatif du fait d'une relative méconnaissance de la répartition du taxon, ou qui a fait l'objet d'une modification de classe manuellement après calcul dans Flora.

Pas d'indice de rareté pour les taxons qualifiés de Non valide (N. Val.), présentant un doute taxonomique ou synonymique et ceux dont le statut premier est subspontané, accidentel, planté/cultivé, non défini et sans objet. Idem pour les groupes.

L'indice de rareté est obtenu par la fréquence de présence d'un taxon dans des mailles de 5 km x 5 km (projection Lambert 93). Les intervalles des catégories ont été définis par Rambaud et al. (2012) selon la méthode de partitionnement par les médoïdes. En l'absence de données disponibles permettant d'établir un calcul de fréquence, la rareté régionale des syntaxons est évaluée à dire d'expert et un « ? » est apposé derrière l'indice de rareté.

- **RRR** : Extrêmement rare
- **RR** : Très rare
- **R** : Rare
- **AR** : Assez rare
- **AC** : Assez commun
- **C** : Commun
- **CC** : Très commun
- **CCC** : Extrêmement commune
- **NRR** : Non Revu Récemment, pour qualifier des taxons n'ayant pas fait l'objet (à notre connaissance) d'observations récentes (postérieures à 2000) dans la dition

#### LLR - Menace Région

Cotation régionale UICN (Auvert et al., 2011 ; Filoche, 2014) selon les catégories UICN : RE, CR, CR?, EN, VU, NT, LC, DD, NA, NE

- **RE** : Espèce disparue en Île-de-France ;
- **CR\*** : espèce en danger critique d'extinction en Île-de-France et probablement disparue ;
- **CR** : espèce en danger critique d'extinction en Île-de-France ;
- **EN** : espèce en danger d'extinction en Île-de-France ;
- **VU** : espèce vulnérable en Île-de-France ;
- **NT** : espèce quasi menacée en Île-de-France (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;
- **LC** : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en Île-de-France est faible) ;
- **DD** : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;
- **NA** : Non applicable (taxons non indigènes notamment).

#### LRN - Menace France

Cotation nationale UICN (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018) selon les catégories UICN : EX, RE, CR\*, CR, EN, VU, NT, LC, DD

- **EX** : Espèce éteinte au niveau mondial ;
- **RE** : Espèce disparue de France métropolitaine ;
- **CR** : espèce en danger critique d'extinction en France métropolitaine ;
- **CR\*** : espèce en danger critique d'extinction en France métropolitaine et probablement disparue ;
- **EN** : espèce en danger d'extinction en France métropolitaine ;
- **VU** : espèce vulnérable en France métropolitaine ;
- **NT** : espèce quasi menacée en France métropolitaine (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;
- **LC** : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible) ;
- **DD** : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;
- **NA** : Non applicable

#### Dir. Hab - Directive Habitats, Faune, Flore

Appartenance éventuelle du taxon à une des listes de la directive Faune Flore-Habitats avec distinction de son appartenance aux différentes annexes.

Texte de référence : 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.

- **DH 2-4** : appartenance aux annexes 2 et 4
- **DH 5** : appartenance à l'annexe 5

#### Législation

Appartenance éventuelle du taxon à la liste de protection nationale avec distinction des annexes, ou de protection régionale.

- ➔ **Protection nationale**

Espèce inscrite dans l'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

- **PN1** : appartenance à l'annexe 1
- **PN2** : appartenance à l'annexe 2

→ **Protection régionale**

- **PR** : Espèce inscrite dans l'arrêté du 11 mars 1991

**Réglementation cueillette :**

Appartenance éventuelle du taxon à une liste de restriction de cueillette départementale.

- **R. C.** : taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.
- **R. C.93** : arrêté préfectoral du 30 avril 1991 réglementant la cueillette du Muguet sur le département de la Seine-Saint-Denis. Actuellement, il s'agit du seul arrêté préfectoral ayant été pris en Île-de-France en application de l'arrêté du 13 octobre 1989

**ZNIEFF - espèce déterminante de ZNIEFF**

Appartenance éventuelle du taxon à la liste ZNIEFF en Île-de-France (Filoche et al., 2016) :

- **Oui** : Déterminant ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF (Filoche et al., 2016).

**ZH - Indicateur Zones Humides**

Appartenance du taxon à la liste des taxons déterminants zones humides au niveau national

- **Oui** : appartenance à l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

**EEE - Exotique envahissant**

Appartenance du taxon à l'une des quatre catégories de la liste régionale des plantes exotiques envahissantes (Wegnez, 2018)

- **A(e) : Avérées émergentes** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées émergentes. Cette catégorie regroupe des taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d'où l'emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).
- **A : Avérées Implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées implantées. En raison de leur forte fréquence l'éradication des espèces de cette catégorie est inenvisageable. Il faut apprendre à « vivre avec » et exercer une lutte ponctuelle, ciblée principalement sur les espaces protégés. Ces actions viseront avant tout à limiter leur impact. Nous sommes ici davantage dans une démarche de régulation qui vise à réduire de manière continue les nuisances à un niveau acceptable.
- **P : Potentielles implantées** : appartenance à la catégorie des plantes exotiques implantées mais actuellement non envahissantes. Cette catégorie regroupe des espèces largement répandues sur le territoire, non reconnues comme invasives par la méthode EPPO mais susceptibles de devenir problématiques à l'avenir (évalué par le test de Weber et Gut). Cette liste regroupe principalement des espèces de milieux rudéralisés ne causant actuellement pas de problème en milieu naturel ou semi-naturel. La stratégie consisterait pour ces espèces à effectuer une veille pour identifier le plus précocement possible un changement de comportement de leur part (incursion de l'espèce dans des habitats naturels ou semi-naturels).

Liste d'alerte : appartenance à la catégorie des plantes exotiques à surveiller. Les espèces de cette catégorie non reconnues comme envahissantes par la méthode EPPO, ponctuelles voire absentes sur le territoire francilien mais qui présentent un risque d'invasion jugé fort sur le territoire (test de Weber et Gut). Une veille accrue sur ces espèces est nécessaire et une lutte préventive des stations d'espèces peut être envisagée pour éviter un envahissement futur. Cette liste est particulièrement importante car elle permet d'anticiper les problèmes et donc de lutter efficacement contre l'invasion. Elle répond tout à fait à l'adage « mieux vaut prévenir que guérir ».

**Arrêté du 2 mai 2007** relatif aux interdictions portant sur deux espèces de Jussie : *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen des espèces végétales suivantes : *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*.

**Arrêté du 14 février 2018** relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (niveaux 1 et 2 d'interdiction). Pour la distinction des annexes, se reporter à <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036629837&categorieLien=id>

## Annexe 2 : Explication des abréviations utilisées dans les listes faunistiques

### CAS GENERAL

#### Catégories de menaces selon l'IUCN (Listes rouges – LRM / LRE / LRN / LRR)

##### Eteint (EX)

Un taxon est dit *Eteint* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort. Un taxon est présumé *Eteint* lorsque des études exhaustives menées dans son habitat connu et/ou présumé, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

##### Eteint à l'état sauvage (EW)

Un taxon est dit *Eteint à l'état sauvage* lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition. Un taxon est présumé *Eteint à l'état sauvage* lorsque des études détaillées menées dans ses habitats connus et/ou probables, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

##### Régionalement éteint (RE)

Catégorie assignée à un taxon lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu en mesure de se reproduire dans la région est mort ou a disparu à l'état sauvage dans cette région, ou encore, s'il s'agit d'un ancien taxon visiteur, lorsque le dernier individu est mort ou a disparu à l'état sauvage dans cette région. La limite de temps choisie pour inscrire un taxon dans la catégorie RE est laissée à la discrétion de l'autorité régionale pour la Liste rouge mais ne devrait habituellement pas être antérieure à l'année 1500 de notre ère.

##### En danger critique d'extinction (CR)

Un taxon est dit *En danger critique d'extinction* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger critique d'extinction* et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

##### En danger (EN)

Un taxon est dit *En danger* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger* et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

##### Vulnérable (VU)

Un taxon est dit *Vulnérable* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie vulnérable et en conséquence qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

##### Quasi-menacé (NT)

Un taxon est dit *Quasi menacé* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger* ou *Vulnérable* mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe *Menacé* ou qu'il les remplira probablement dans un proche avenir.

##### Préoccupation mineure (LC)

Un taxon est dit de *Préoccupation mineure* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger*, *Vulnérable* ou *Quasi menacé*. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

##### Données insuffisantes (DD)

Un taxon entre dans la catégorie *Données insuffisantes* lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population. Un taxon inscrit dans cette catégorie peut avoir fait l'objet d'études approfondies et sa biologie peut être bien connue, sans que l'on dispose pour autant de données pertinentes sur l'abondance et/ou la distribution. Il ne s'agit donc pas d'une catégorie *Menacé*. L'inscription d'un taxon dans cette catégorie indique qu'il est nécessaire de rassembler davantage de données et n'exclut pas la possibilité de démontrer, grâce à de futures recherches, que le taxon aurait pu être classé dans une catégorie *Menacé*. Il est impératif d'utiliser pleinement toutes les données disponibles. Dans de nombreux cas, le choix entre *Données insuffisantes* et une catégorie *Menacé* doit faire l'objet d'un examen très attentif. Si l'on soupçonne que l'aire de répartition d'un taxon est relativement circonscrite, s'il s'est écoulé un laps de temps considérable depuis la dernière observation du taxon, le choix d'une catégorie *Menacé* peut parfaitement se justifier.

##### Non évalué (NE)

Un taxon est dit *Non évalué* lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

##### Non applicable (NA)

La catégorie *Non applicable* correspond aux espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable et qui ne sont donc pas soumises au processus d'évaluation.

**NA a** : espèce non soumise à l'évaluation car introduite dans la période récente ;

**NA b** : espèce non soumise à l'évaluation car nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole ;

**NA c** : espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ;

**NA d** : espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

#### Indices de Rareté régionale

**E** : exceptionnel ;

**RR** : très rare ;

**R** : rare ;

**AR** : assez rare ;

**PC** : peu commun ;

**AC** : assez commun ;

**C** : commun ;

**CC** : très commun ;

**NE** : non évalué.

#### Directive Habitats Faune Flore (Dir. Habitats)

Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la Directive européenne «Habitats-faune-flore» (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006).

**II : Annexe 2** de la Directive 92/43/CEE. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation.

**IV : Annexe 4** de la Directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte: elle concerne les espèces devant être strictement protégées.

#### Directive Oiseaux (Dir. Oiseaux)

Espèces inscrites à l'une des annexes I, II ou III, de la Directive Européenne «Oiseaux» (DO): 2009/147/CE du parlement Européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

**I : Annexe 1** : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservations en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de protection spéciale) afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

**II : Annexe 2** : Liste des espèces pouvant être chassées.

**III : Annexe 3** : Liste des espèces dont le commerce est autorisé.

#### Espèces déterminantes ZNIEFF (ZNIEFF)

Espèces considérées comme déterminantes ZNIEFF selon la méthode 2014 des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (GON-2015. In prep).

**Z1**: espèces déterminantes

**Sp\_compl** : espèces complémentaires

#### Convention de Bonn (Bonn)

Espèce inscrite à la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la protection des espèces migratrices (JORF 30/10/1990).

**I : Annexe 1**. Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate ;

**II : Annexe 2**. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriés.

#### Convention de Berne (Berne)

Espèce inscrite à la Convention de Bern du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).

**II : Annexe 2**. Espèces de faune strictement protégées ;

**III : Annexe 3**. Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

#### CITES

Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978 ; dernière modification 22/03/1996).

**I : Annexe 1**. Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles ;

**II : Annexe 2**. Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé ;

**III : Annexe 3**. Espèces qu'une partie contractantes déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation.

### OISEAUX

#### Liste rouge mondiale (LRM)

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN., 2013).

#### Liste rouge européenne (LRE)

Liste rouge des espèces menacées d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL., 2015), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012 ; UICN., 2014).

#### Liste rouge française des oiseaux nicheurs (LRNn)

Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN France & al., 2016), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012).

#### Liste rouge française des oiseaux hivernants (LRNh)

Liste rouge des espèces hivernantes menacées en France (UICN France & al., 2011), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

#### Liste rouge française des oiseaux de passage (LRNp)

Liste rouge des espèces de passage menacées en France (UICN France & al., 2011), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

#### Liste rouge d'Ile-de-France des oiseaux nicheurs (LRRn)

Réactualisation de la Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et de la validation du CSRPN. Version en ligne sur le site de l'INPN.

#### Protection du titre du droit français (Législation)

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF 5 décembre 2009) fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**III : Article 3.** Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des oeufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

**IV : Article 4.** Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

### ORTHOPTERES

#### Liste rouge mondiale (LRM)

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial d'après le site : <http://www.iucnredlist.org> consulté le 13/09/2017.

#### Liste rouge européenne (LRE)

Liste rouge des espèces menacées au niveau européen (HOCHKIRCH et al., 2016)

#### Liste rouge française (LRN)

Liste rouge des espèces menacées en France (SARDET & DEFAULT., 2004), les espèces ont été évalués selon la méthodologie dérivée du travail de (DUPONT., 2001) qui s'inspire lui-même du travail effectué en Suisse par (CARRON et al., 2000).

- 1** : priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ;
  - 2** : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ;
  - 3** : priorité 3 : espèces menacées à surveiller ;
  - 4** : priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.
- HS** : espèce hors sujet (synanthrope).

#### Liste rouge d'Ile-de-France (LRR)

HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) – *Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d’Île-de-France pour l’élaboration d’une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l’obtention du label de l’UICN France et la validation du CSRPN. Période d’évaluation 1998–2017*. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France. 24 p

### Protection du titre du droit français (Législation)

Arrêté ministériel du 23 Avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**N2 : Article 2.** Pour les espèces d’insectes dont la liste est fixée ci-après :

- I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l’enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l’enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. – Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l’espèce est présente ainsi que dans l’aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l’altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s’appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l’espèce considérée, aussi longtemps qu’ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l’altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l’achat, l’utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l’Union européenne, après la date d’entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

**N3 : Article 3.** Pour les espèces d’insectes dont la liste est fixée ci-après :

- I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l’enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l’enlèvement des animaux.
- II. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l’achat, l’utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen.

Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale

**R1 – Article 1.** Sont interdits en tout temps, sur le territoire de la région Ile-de-France, la destruction ou l’enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture, l’enlèvement, la préparation aux fins de collections des insectes suivants ou qu’ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat

### Indice de rareté d’Île-de-France (Rareté)

HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) – *Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d’Île-de-France pour l’élaboration d’une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l’obtention du label de l’UICN France et la validation du CSRPN. Période d’évaluation 1998–2017*. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France. 24 p

### Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF

HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) – *Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d’Île-de-France pour l’élaboration d’une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l’obtention du label de l’UICN France et la validation du CSRPN. Période d’évaluation 1998–2017*. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France. 24 p

## LEPIDOPTERES

### Liste rouge mondiale (LRM)

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (<http://www.iucnredlist.org> consulté le 13/09/2017).

### Liste rouge européenne (LRE)

Liste rouge des espèces menacées d’Europe (VAN SWAAY & al., 2010), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

### Liste rouge française (LRN)

Liste rouge des espèces menacées en France (UICN FRANCE & al., 2014), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN.,2012).

### Liste rouge d’Île-de-France (LRR)

Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d’Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

### Indice de rareté d’Île-de-France (Rareté)

Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d’Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

### Protection du titre du droit français (Législation)

Arrêté ministériel du 23 Avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**N2 : Article 2.** Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

- I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. – Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

**N3 : Article 3.** Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

- I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
- II. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen.

Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale

**R1 – Article 1.** Sont interdits en tout temps, sur le territoire de la région Ile-de-France, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture, l'enlèvement, la préparation aux fins de collections des insectes suivants ou qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat

**ODONATES**

**Liste rouge mondiale (LRM)**

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial, consultation du site <http://www.iucnredlist.org>, consulté le 13/09/2017 (ver 3.1)

**Liste rouge Européenne (LRE)**

Liste rouge des espèces menacées d'Europe (KALKMAN & al., 2010), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN, 2001 ; UICN, 2003).

**Liste rouge française (LRN)**

La liste rouge des espèces menacées en France a été publiée en 2016 (UICN, OPIE & SFO, 2016). Les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

**Liste rouge d'Ile-de-France (LRR)**

HOUARD X. & MERLET F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie

**Indice de rareté d'Ile-de-France (Rareté)**

HOUARD X. & MERLET F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie

**Protection du titre du droit français (Législation)**

Arrêté ministériel du 23 Avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**N2 : Article 2.** Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

- I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. – Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

**N3 : Article 3.** Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen.

Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale

**R1 – Article 1.** Sont interdits en tout temps, sur le territoire de la région Ile-de-France, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture, l'enlèvement, la préparation aux fins de collections des insectes suivants ou qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat

**Annexe 3 : Espèces végétales connues sur la commune (source : Conservatoire Botanique national du Bassin-Parisien)**

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Protection / Réglementation	Dernière observation
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	-	2000
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane	-	2006
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore	-	2007
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	-	2007
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	-	2006
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	-	2007
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-	2006
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	-	2006
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	-	2006
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	-	2003
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	-	2006
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	-	2007
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	-	2006
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	2007
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	-	2006
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	-	2006
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius	-	2006
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	-	2006
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	-	2007
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	-	2007
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	-	2007
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	-	2006
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles	-	2003
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	-	2006
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	-	2007
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	-	2006
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire	-	2007
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	-	2007
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx	-	2000
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893	Berle dressée	-	2000
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	-	2006
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	-	2006
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	-	2007
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun	Autre(s)	2006
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	-	2006
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	-	2007
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	-	2006
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	-	2007
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais	-	2000
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	-	2006
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants	-	2006
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	-	2006
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céaiste commune	-	2000
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré	-	2006
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linaira	-	2006
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Chérophylle penché	-	2006
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélideine	-	2007
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	-	2006
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	2007
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	-	2000
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	-	2006
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	-	2006
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	-	2007
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset	-	2006
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	-	2007
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante	-	2006
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	-	2006
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	-	2007
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	-	2007

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Protection / Réglementation	Dernière observation
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépe hérissée	-	2006
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit	-	2006
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	-	2006
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire	-	2006
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	-	2003
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-	2007
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	-	2006
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	-	2006
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre	-	2007
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire	-	2007
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	-	2006
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq	-	2006
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	-	2007
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	-	2006
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée	-	2006
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles	Autre(s)	2017
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	-	2006
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	-	2006
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	-	2007
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue	-	2007
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	-	2006
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	-	2006
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	-	2003
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	-	2006
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge	-	2006
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	-	2006
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron	-	2006
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Fétuque des moutons	-	2006
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	-	2006
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière	-	2000
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	-	2007
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	-	2007
<i>Fraxinus ornus</i> L., 1753	Frêne à fleurs	-	2006
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante	-	2006
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	-	2006
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	-	2006
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié	-	2006
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	-	2006
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	-	2003
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-	2006
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	-	2006
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	-	2007
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	-	2006
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	-	2006
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	-	2006
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	-	2007
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	-	2007
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	-	2003
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	-	2007
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	2007
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	-	2003
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	-	2006
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	Autre(s)	2017
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet	-	2006
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	-	2006
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	-	2007
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	-	2007
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	-	2007
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	-	2007
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Autre(s)	2006
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore	-	2006

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Protection / Réglementation	Dernière observation
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	-	2007
<i>Jacobaea paludosa</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon des marais	ZNIEFF	2000
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	-	2007
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun	-	2007
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	-	2006
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	-	2006
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier amplexicaule	-	2007
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	Lamier jaune	-	2006
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	-	2007
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	-	2006
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles	-	2007
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	-	2006
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	-	2000
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Corne-de-cerf didyme	-	2006
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave	-	2006
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailleuse	-	2006
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne	-	2006
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	-	2006
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace	-	2007
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycopée d'Europe	-	2006
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	-	2007
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803 [nom. cons.]	Pommier cultivé	-	2006
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	-	2006
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	-	2007
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	-	2006
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	-	2000
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	-	2006
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	-	2007
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	-	2007
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	-	2006
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	-	2006
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	-	2007
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace	-	2006
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	-	2006
<i>Nigella damascena</i> L., 1753	Nigelle de Damas	-	2003
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	-	2006
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	Autre(s)	2017
<i>Oxalis stricta</i> L., 1753	Oxalide droit	-	2003
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux	-	2003
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	-	2007
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs	-	2007
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	-	2003
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch., 1887	Vigne vierge à cinq feuilles	-	2006
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	-	2007
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821		-	2006
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	-	2000
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	-	2007
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	-	2007
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-	2007
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	-	2007
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	-	2007
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	-	2006
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	-	2006
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun,	-	2007
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	-	2007
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	-	2000
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	-	2006
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	-	2006
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard	-	2006
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé	-	2006

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Protection / Réglementation	Dernière observation
<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th.Wolf, 1904	Fraisier de Duchesne	-	2007
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	-	2006
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier	-	2006
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	-	2006
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	-	2006
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique	-	2000
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	-	2006
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	-	2007
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	-	2006
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	-	2003
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	2006
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate	-	2000
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	-	2007
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	-	2006
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	-	2006
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des forêts	-	2006
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	-	2006
<i>Rosa stylosa</i> Desv., 1809	Rose stylée	-	2006
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue	-	2006
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	-	2006
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds., 1778	Patience d'eau	-	2000
<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	Patience maritime	ZNIEFF	2000
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	-	2007
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante	-	2000
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	-	2006
<i>Rumex x pratensis</i> Mert. & W.D.J.Koch, 1826	Oseille des champs	-	2007
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	-	2000
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	-	2006
<i>Salix babylonica</i> L., 1753	Saule de Babylone	-	2006
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	-	2006
<i>Salix fragilis</i> L., 1753	Saule fragile	-	2006
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	-	2006
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir\$	-	2007
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	-	2006
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	-	2006
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	-	2007
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique	-	2003
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin acre	-	2006
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi	-	2006
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	-	2006
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Séneçon visqueux	-	2006
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	-	2007
<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Millet des oiseaux	-	2006
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	-	2006
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	-	2007
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	-	2007
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère	-	2006
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	-	2006
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	-	2006
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	-	2007
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	-	2007
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	-	2000
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	-	2007
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine à fruits blancs	-	2006
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	-	2006
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	-	2006
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	-	2006
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If à baies	Autre(s)	2006
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	-	2006
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	-	2007
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées	-	2006
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	-	2006
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	-	2007

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Protection / Réglementation	Dernière observation
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	-	2007
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	-	2007
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	-	2006
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	-	2006
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	-	2007
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	-	2007
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brûlante	-	2006
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	-	2006
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	-	2006
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	-	2006
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	-	2006
<i>Veronica filiformis</i> Sm., 1791	Véronique filiforme	-	2006
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	-	2003
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	-	2007
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca	-	2006
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	-	2007
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	-	2006
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	Autre(s)	2006
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	-	2006

Annexe 4 : Espèces animales connues sur la commune (source faune-Ile-de-France.fr)

Espèce
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )
Bergeronnette des ruisseaux ( <i>Motacilla cinerea</i> )
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )
Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> )
Bouvreuil pivoine ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )
Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )
Canard colvert ( <i>Anas platyrhynchos</i> )
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )
Choucas des tours ( <i>Corvus monedula</i> )
Chouette hulotte ( <i>Strix aluco</i> )
Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )
Épervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )
Étourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )
<b>Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)</b>
Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )
Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )
Gallinule poule-d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> )
Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )
Goéland argenté ( <i>Larus argentatus</i> )
Goéland brun ( <i>Larus fuscus</i> )
Grand Cormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )
Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )
Grive draine ( <i>Turdus viscivorus</i> )
Grive litorne ( <i>Turdus pilaris</i> )
Grive mauvis ( <i>Turdus iliacus</i> )
Grive musicienne ( <i>Turdus philomelos</i> )
Grosbec casse-noyaux ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )
Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )
Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )
Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )
Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )
Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )
Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )
Mésange huppée ( <i>Lophophanes cristatus</i> )
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )
<b>Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>) - 2013</b>
Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )
Perruche à collier ( <i>Psittacula krameri</i> )
Pic épeiche ( <i>Dendrocopos major</i> )
Pic épeichette ( <i>Dendrocopos minor</i> )

**Pic vert** (*Picus viridis*)  
**Pie bavarde** (*Pica pica*)  
**Pigeon biset domestique** (*Columba livia f. domestica*)  
**Pigeon colombin** (*Columba oenas*)  
**Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)  
**Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*)  
**Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*)  
**Roitelet huppé** (*Regulus regulus*)  
**Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula*)  
**Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*)  
**Serin cini** (*Serinus serinus*)  
**Sizerin indéterminé** (*Carduelis flammea / hornemanni / cabaret*)- 2018  
**Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*)  
**Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*)  
**Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*)  
**Verdier d'Europe** (*Carduelis chloris*)

#### Mammifères

**Espèce**  
**Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*)  
**Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*)  
**Rat surmulot / noir** (*Rattus norvegicus / rattus*)  
**Renard roux** (*Vulpes vulpes*)

#### Amphibiens

**Espèce**  
**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) 2018

#### Odonates

**Espèce**  
**Caloptéryx vierge** (*Calopteryx virgo*)  
**Nymphe au corps de feu** (*Pyrrhosoma nymphula*)  
**Odonate indéterminé** (*Odonata sp.*)  
**Orthétrum réticulé** (*Orthetrum cancellatum*)

#### Papillon de jour

**Espèce**  
**Azuré des nerpruns** (*Celastrina argiolus*)  
**Cuivré commun** (*Lycaena phlaeas*)  
**Machaon** (*Papilio machaon*)  
**Paon du jour** (*Aglais io*)  
**Piérade du chou** (*Pieris brassicae*)  
**Pieris indéterminé** (*Pieris sp.*)  
**Robert-le-diable (C-blanc)** (*Polygonia c-album*)  
**Tircis** (*Pararge aegeria*)  
**Vulcain** (*Vanessa atalanta*)

#### Orthoptères

**Espèce**  
**Conocéphale bigarré** (*Conocephalus fuscus*)

**Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*)

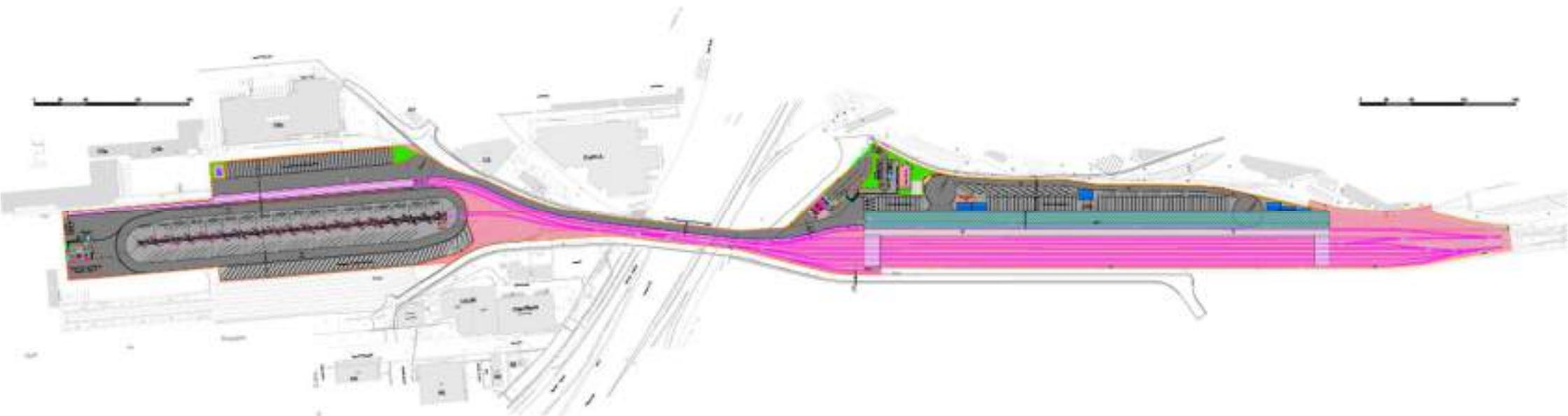
**Criquet des pâtures (P. p. parallelus)** (*Pseudochorthippus parallelus parallelus*)

**Decticelle bariolée** (*Roeseliana roeselii*)



# PROJET DE TERMINAL FERROVIAIRE du MIN de RUNGIS (94)

Expertise de fonctionnement  
22/05/23



# Version

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
M. Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69	1.0	22/05/23	B. Berthelot	L. Fournié l.fournie@cdvia.fr	PPT initial

# Sommaire

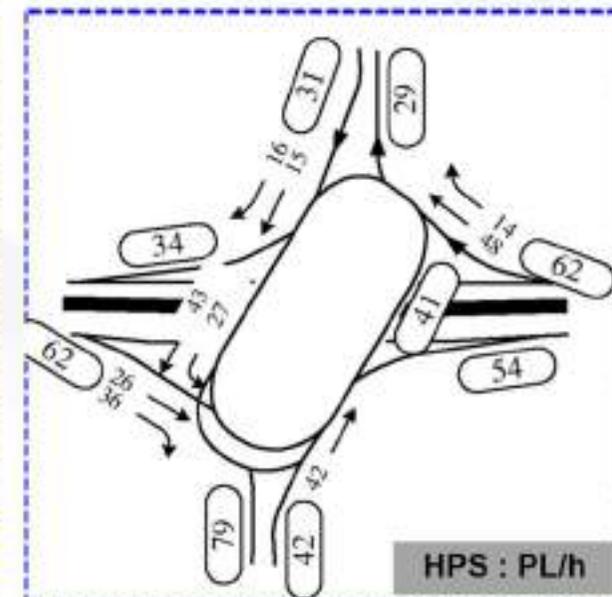
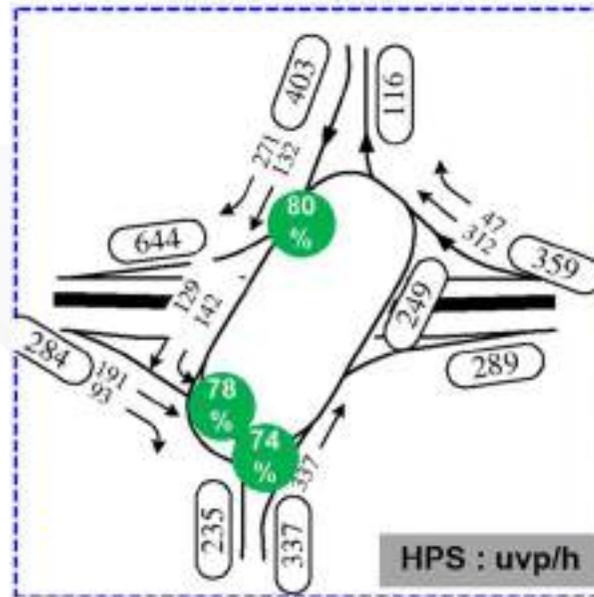
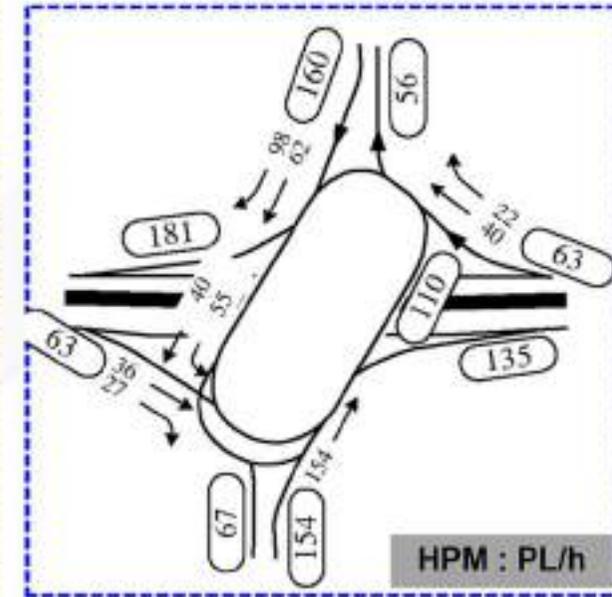
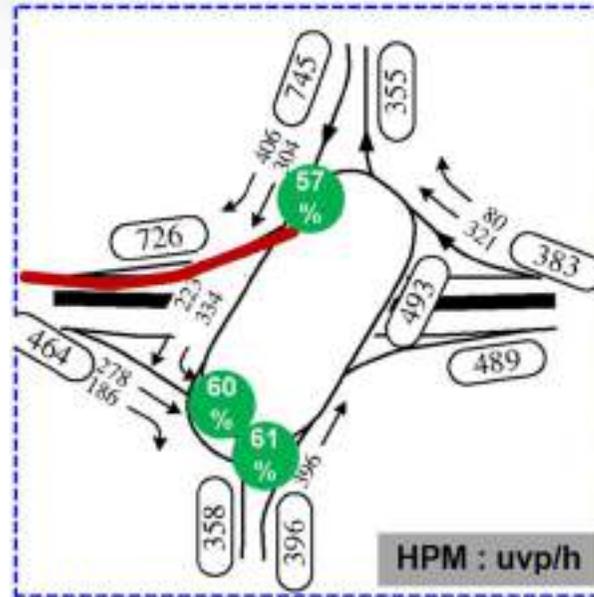
1. Hypothèses de génération de trafic routier
2. Accès Porte de Fresnes
3. Capacité en entrée de site
4. Trafic sur le franchissement A86
5. Interface avec le réseau viaire du MIN
6. Synthèse et préconisations

# 1. Hypothèses de génération de trafic routier

- Pas d'horaires fixes d'arrivées des PL et remorques sur la plateforme, mais le concessionnaire a la possibilité de réguler les arrivées par l'utilisation d'un système de réservation donnant les créneaux horaires d'arrivée sur la plateforme
- Closing 4h avant le départ du train
- Stationnement jusqu'à 24h des remorques
- Temps de contrôle des gabarits
  - 6 minutes pour les PL Lohr (système de transbordement du terminal Nord)
  - 3 minutes pour les PL conteneur (terminal Sud)
- Nombre de trains journalier pris en compte :
  - 2 trains conteneur (terminal Sud – 70 conteneurs à 100% de remplissage)
  - 4 trains avec 2 tronçons Lohr (terminal nord – 36 remorques) et 1 tronçon conteneur (15 conteneurs)
  - > Soit 344 PL/remorques par jour (soit  $344 \times 2 = 688$  mouvements de PL/jr)
  - > Soit en moyenne 14 PL/h en entrée et en sortie de site, dont 20% en lien avec le MIN

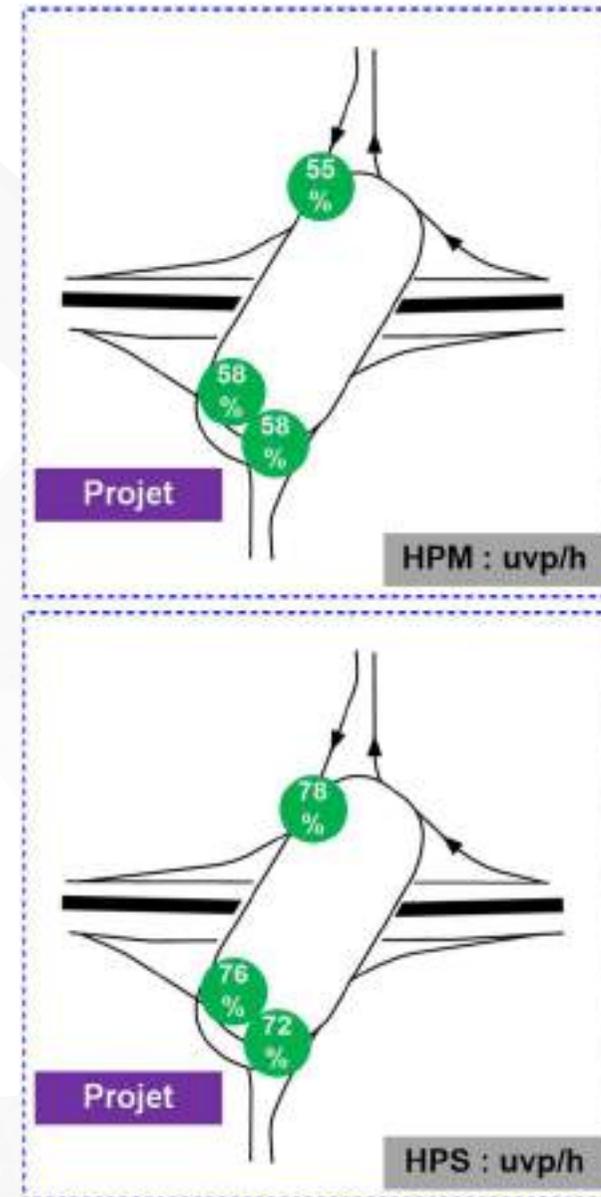
## 2. Accès Porte de Fresnes - Actuel

- La Porte de Fresne est aujourd'hui très impactée le matin par les remontées depuis A86 en direction de Versailles
- Néanmoins le trafic constaté sur les branches du carrefour laissent des réserves théoriques de capacité satisfaisantes



## 2. Accès Porte de Fresnes – Avec projet

- En considérant une génération de PL liés à la plateforme aux heures de pointe deux fois supérieure à la moyenne établie, soit 28 PL/h en émission et en réception, les réserves de capacité restent satisfaisantes
- Néanmoins, en raison de la persistance des remontées de files depuis A86 Versailles le matin qui peuvent bloquer complètement la Porte de Fresnes, il préconisé d'éviter une arrivée ou un départ de la plateforme entre 07h et 09h



### 3. Capacité en entrée de site

- Rappel des hypothèses
  - 6 minutes pour les PL Lohr (système de transbordement du terminal Nord) pour 144 PL/jr
  - 3 minutes pour les PL conteneur (terminal Sud) pour 200 PL/jr
  - > Soit un temps de contrôle total de  $144 \times 6 + 200 \times 3 = 1\,464$  minutes (1 jour = 1\,440 minutes)
  - > Les deux barrières en entrée offrent donc 50% de réserve de capacité et pourront accueillir les pics d'arrivée
- On préconise néanmoins de veiller à une arrivée des PL très étalée sur les plages horaires avant le closing, la capacité de stockage en amont des barrières étant de 9 à 10 PL pour des attentes de 4 à 5 PL max, n'impactant pas la Porte de Fresnes selon ces hypothèses



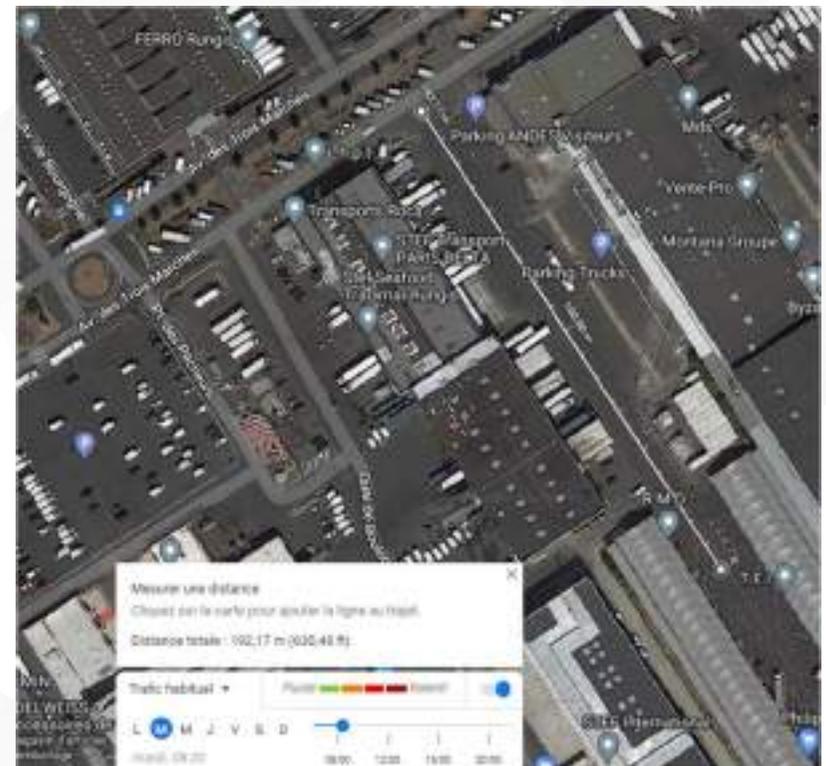
## 4. Trafic sur le franchissement A86

- Pour le trafic sur le franchissement, dédié à l'exploitant du Terminal et sur laquelle ne circulera que ses tugs assurant ses rotations, on ne considère que les PL pour le système Lohr + 20% supplémentaire :
  - Trains Lohr/jr = 4
  - UTI/Train = 36
  - PL/jr = 144
  - +20% = 173 PL/jr
  - PL/h/sens sur le franchissement = 8 PL/h
- Le projet prévoit un double sens à 6,50 m de largeur qui permet le double sens PL à vitesse réduite (max 20 km/h)
- Si la largeur venait à être réduite de manière temporaire (chantier) ou permanente, un alternat resterait possible :
  - Longueur 150 m
  - Capacité écoulement : 60 PL/h deux sens confondus



## 5. Interface avec le réseau viaire du MIN

- La plateforme nord communique avec le réseau du MIN par un contrôle d'accès, permettant l'entrée de 10 à 20 PL/h pour une demande de 3 à 6 PL/h en provenance directe du MIN
- La distance avec l'avenue des Trois Marchés (150 m) permet un stockage des PL éventuellement en attente de contrôle



## 6. Synthèse

- Il est ainsi préconisé :
  - Deux barrières en entrée de site depuis la Porte de Fresnes
  - Une barrière en entrée depuis le MIN
  - Des mouvements de PL évitant la période 07h-09h
  - Un passage double sens au-dessus de l'A86 (alternat possible malgré tout)





INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

[WWW.CDVIA.FR](http://WWW.CDVIA.FR)



# Terminaux ferroviaires et multimodaux du MIN de Rungis

## *Section 4 : Mémoire exploitation des services*



# Sommaire

## Contenu

.....	1
Sommaire .....	2
Préambule .....	3
Description du domaine ferroviaire .....	4
Présentation schématique du domaine ferroviaire.....	4
Longueurs utiles des voies.....	5
Les modalités d'accueil et les prestations proposées aux opérateurs ferroviaires clients du site .....	6
Thèmes de la manœuvre.....	6
Réception des trains .....	6
Train sans traitement immédiat : .....	6
Train avec traitement immédiat : .....	6
Formation des trains.....	7
Formation et réception de trains longs simultanées.....	7
Gestion des situations perturbées.....	7
Les terminaux de manutention .....	8
Vue générale.....	8
Terminal Sud.....	9
Terminal Nord.....	12
Stationnement des Semi-Remorques : .....	13
Capacité ferroviaire du terminal .....	14
Interfaces avec SNCF Réseau .....	15
Sûreté du site .....	15
Clôture .....	15

Vidéosurveillance.....	15
Contrôle de gabarit d'entrée .....	15
Contrôle de sortie .....	15
Cheminement piéton.....	15
Sûreté Terminal et faisceau Sud .....	16
Sûreté Terminal Nord .....	17
Moyens : Organisation générale .....	18
Moyens humains .....	18
Moyens matériels de manutention .....	19
Organisation générale VIIA.....	19
Documentation : .....	19
Sécurité .....	19
Qualité :.....	19
Incident accident.....	20
Circulation routière .....	20
Gestion des flux : .....	20
Contrôle gabarit d'accueil des UTI :.....	20
Plan général de circulation: .....	22
Détail terminal Sud.....	23
Détail terminal Nord .....	24

## Préambule

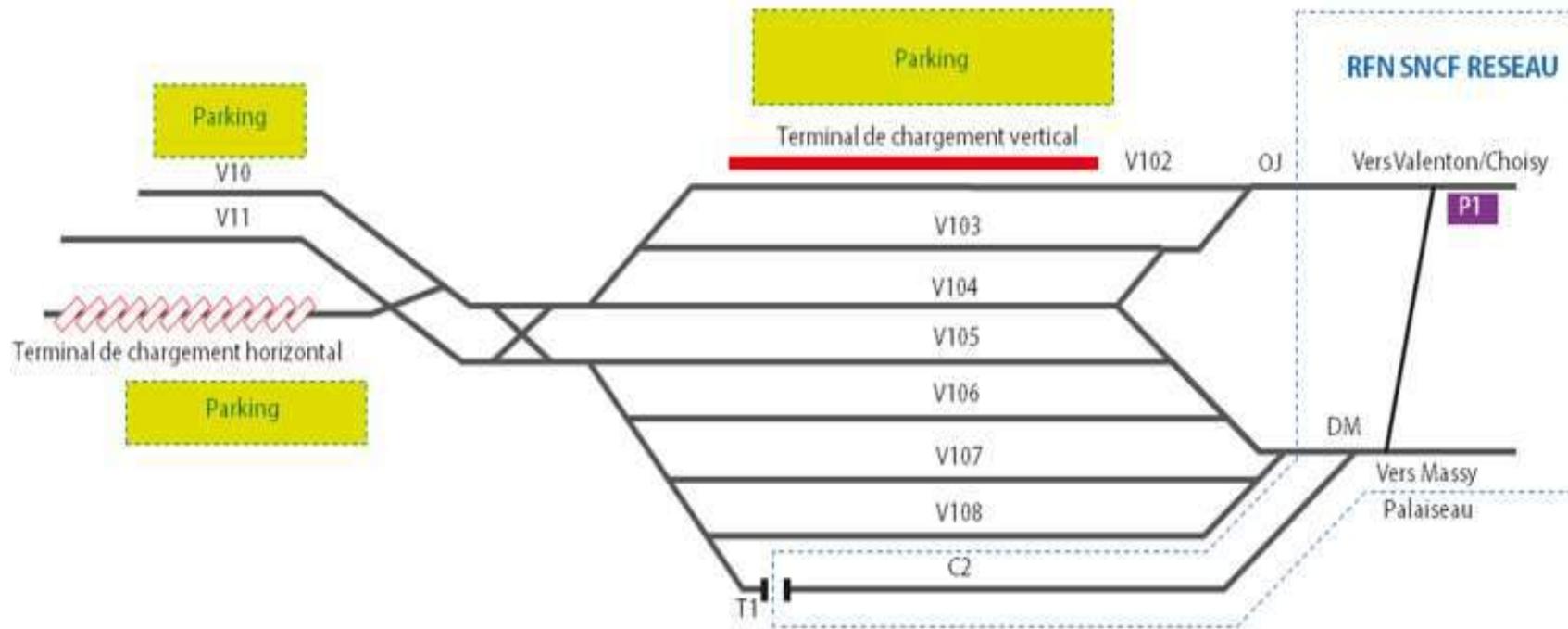
Dans le cadre du marché de concession, le mémoire d'exploitation est établi et porte sur les installations et équipements réalisés et leur mise en exploitation définitive.

Le plan d'exploitation est décrit dans le document et dans l'annexe « règlement d'exploitation »

Le présent mémoire décrit l'exploitation à la mise en service des deux terminaux. La première phase qui mettra le terminal Sud en service tout en maintenant le trafic actuel du « Perpignan/Rungis », et le descriptif de l'exploitation pendant les phases travaux intermédiaires seront repris dans des documents opérationnels.

# Description du domaine ferroviaire

## Présentation schématique du domaine ferroviaire



## Longueurs utiles des voies

Voie	longueur	Electrification
Terminal Sud		
102	509	Partielle
103	525	oui
104	517	oui
105	572	oui
106	560	oui
107	548	oui
108	515	oui
T1	48	oui
Voies d'échange		
De la fin du faisceau sud jusqu'au dégagement de l'aig sur le pont	150	oui
De l'aig sur le pont au GF voie 10	225	oui
De l'aig sur le pont au GF voie 11	227	oui
De l'aig sur le pont au GF de l'AF	228	oui
Terminal Nord		
10	194	non
11	330	oui
AF	300	non

# Les modalités d'accueil et les prestations proposées aux opérateurs ferroviaires clients du site

**Les modalités d'accueil sont reprises dans le projet de règlement d'exploitation joint en annexe 2**

## Thèmes de la manœuvre

Pour la présentation des opérations de manœuvres nous prendrons comme référence des trains de 850m, ainsi que les longueurs de voie les plus défavorables.

Toutes les manœuvres devront se faire à l'intérieur du terminal sans utiliser le RFN. Elles se feront par les voies d'échange, la voie 10 sera utilisée comme tiroir de manœuvre. Eventuellement la voie 11 pourra faire office de tiroir de manœuvre mais elle sera plutôt utilisée pour du stationnement de rame d'autoroute ferroviaire en attente de traitement.

Les manœuvres seront réalisées par des engins rail-route (thermiques), ou éventuellement par les engins de ligne sur les parties électrifiées.

### Réception des trains

La réception des trains se fera de préférence sur les voies 105 à 108. La réception des trains ne pourra se faire directement sur la voie 102, celle-ci étant partiellement électrifiée.

#### Train sans traitement immédiat :

Le train sera reçu sur le faisceau. Il devra être coupé sur la voie de réception, et le reste du train devra être repositionné sur le faisceau.

Si on fait une réception sur la V 108 (la plus courte) la tête de train se trouvera après l'aiguille double sur le pont.

Entre l'aiguille double et le heurtoir de la voie 110 la distance est de 410m. Dans le cas le plus défavorable ou l'on souhaite remiser les éléments de tête sur les voies 103 ou 104, il faudra laisser sur la voie 108, 440m de wagons.

Dans un cas plus favorable, par exemple réception V 106 et remisage de l'excédent V105, la longueur utile de manœuvre est alors de 759m. On pourrait ne laisser sur la V106 que 280m de wagons et repositionner une rame de 570m sur la V 105.

La machine de traction à l'arrivée sera retirée et repositionnée, soit sur une autre voie pour préparer un départ, soit sur le morceau de voie T1 (morceau de la voie 2C retirée du RFN transformé en tiroir).

#### Train avec traitement immédiat :

Les trains seront décomposés en fonction des lieux de traitement.

## Train de l'autoroute ferroviaire :

Les trains de l'autoroute ferroviaire (AF) seront composés de deux rames de wagons de technologie LOHR et d'un lot de wagons du Combiné.

Pour l'AF, une rame sera livrée sur la voie AF, l'autre sera positionnée sur la voie 11, en attente de traitement.

Le combiné sera livré sur le terminal sud pour y être traité.

## Train composé uniquement de wagons du combiné ou autres wagons type « poche » :

Le traitement de ces trains se fera sur le terminal Sud. Le terminal Sud où se feront les opérations de chargement vertical avec des reachstackers, offre une longueur de quai permettant le traitement d'une longueur de wagons de 480m.

Les trains plus longs seront traités en deux fois maximum.

## Formation des trains

Le départ des trains se fera de préférence sur les voies 103 et 104. Des départs peuvent également être effectués depuis la voie 102, avec mise en tête de la machine de ligne en tête de voie sur la partie électrifiée. Les opérations de formations des trains tels la reconnaissance à l'aptitude au transport, l'essai de frein devront avoir été réalisés sur le lieu de chargement afin de n'encombrer le faisceau qu'un minimum de temps.

Le train sera loti en fonction de la composition au départ. La machine sera positionnée en tête puis les lots seront rajoutés par manœuvre de refoulement en fonction de la composition souhaitée.

## Formation et réception de trains longs simultanées

Un train long pourra être formé sur la voie 103 ou 104 en attente de départ. Un train long pourra être reçu en même temps sur le faisceau V105 à 108. Il sera coupé et l'excédent remis sur une voie du même faisceau. Ce qui permet éventuellement la réception d'un autre train long si la capacité du faisceau le permet (2 voies libres).

## Gestion des situations perturbées

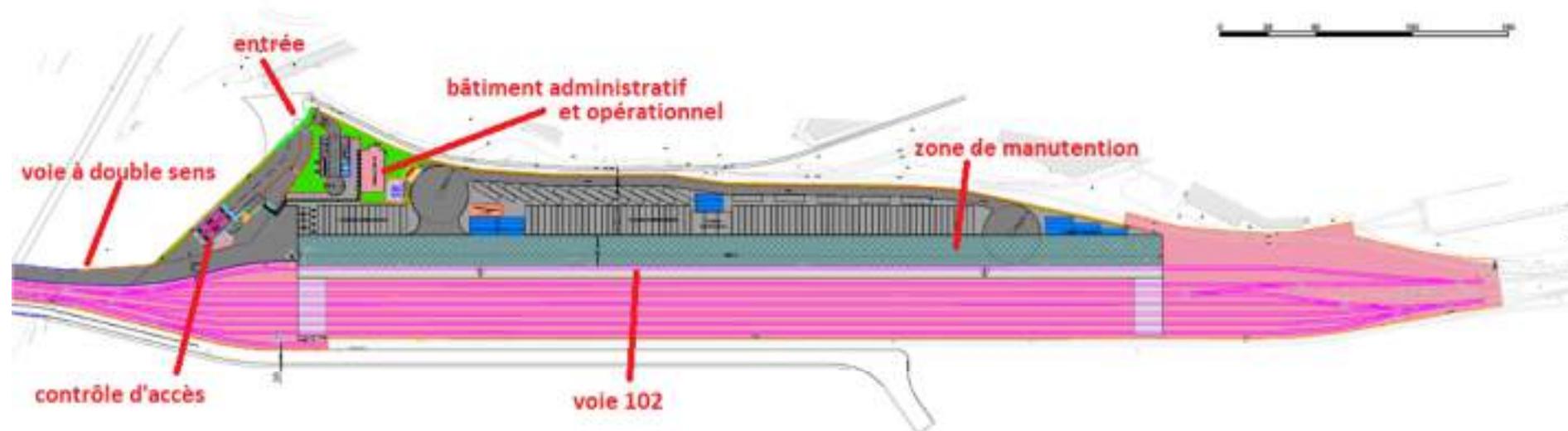
En cas de d'incident ou de retards cumulés sur la réception ou le départ des trains, VIIA Connect Rungis (VCRU) avisera immédiatement le Centre Opérationnel de Gestion des Circulations de Paris Rive Gauche SNCF Réseau. Cela afin que soient retenus en amont les trains à destination de l'ITE. VCRU avisera l'Entreprise Ferroviaire concernée.

## Les terminaux de manutention

Vue générale



## Terminal Sud



L'entrée du terminal Sud accueillera tous les trafics venant ou partant par la route  
Le terminal sud comprend une guérite de contrôle accueil (appelé « gabarit ») .  
Les Unités de Transport Intermodal (UTI) arrivant par la route seront contrôlées au gabarit puis  
stationneront sur le terminal Sud ou emprunteront l'accès routier pour rejoindre le terminal nord pour  
être chargées sur le terminal de chargement horizontal.

Le terminal permet le traitement par préhension des UTI (conteneurs, caisses mobiles et semi-remorques  
adaptées au mode préhensible).

Une capacité de traitement en simultané de 480m de longueur de quai qui sera fait avec un ou deux  
engins de manutention. Le temps estimé pour un déchargement chargement sur cette longueur de quai  
est d'environ 2h00.

Il comprend également le bâtiment administratif et opérationnel du terminal. Le bâtiment existant situé à  
proximité de l'entrée, que nous avons dans un premier temps envisagé réutiliser, ne pourra l'être en  
raison de sa vétusté. Il sera détruit. Un bâtiment modulaire d'environ 285m<sup>2</sup> sera construit.

Des places de parking seront créées pour le personnel et pour les engins de manutention. Un équipement  
en alimentation sera prévu pour les véhicules électriques.

Il comprend également un poste de distribution de GNR, ainsi qu'une fosse pour traitement des incidents  
MD.

- **Zone de rétention pour fuite de matières dangereuses :**

La zone de matières dangereuses permet d'accueillir un camion afin d'en contrôler toutes fuites  
potentielles de sa cargaison. La remorque d'une semi-remorque citerne pour produits chimiques peut  
contenir 30 m<sup>3</sup>, comme illustré sur la photo ci-dessous.



Dans le cas d'une fuite, l'aire de rétention bétonnée de 90 m<sup>2</sup>, est équipée d'un regard à grille central  
avec un ressaut de 25 cm en diamant permettant de stocker 8 m<sup>3</sup>. Reliée au réseau EP, une vanne de  
déconnexion est disposée en périphérie de la zone de rétention. Celle-ci est par défaut ouverte. Dans  
le cas de l'arrivée d'une remorque présentant une fuite mineure, la vanne est manœuvrée pour isoler  
l'aire de rétention du réseau.

Cette aire de rétention est complétée par un bassin de rétention d'une capacité minimale de 50 m<sup>3</sup>  
lui-même équipé en sortie d'une vanne permettant le stockage des eaux polluées.

Lorsque les opérations de nettoyage liées à une fuite éventuelle sont terminées, la vanne est de  
nouveau ouverte pour permettre les écoulements des eaux pluviales. Le rejet du bassin est connecté  
au réseau EP transitant par le décanteur existant.

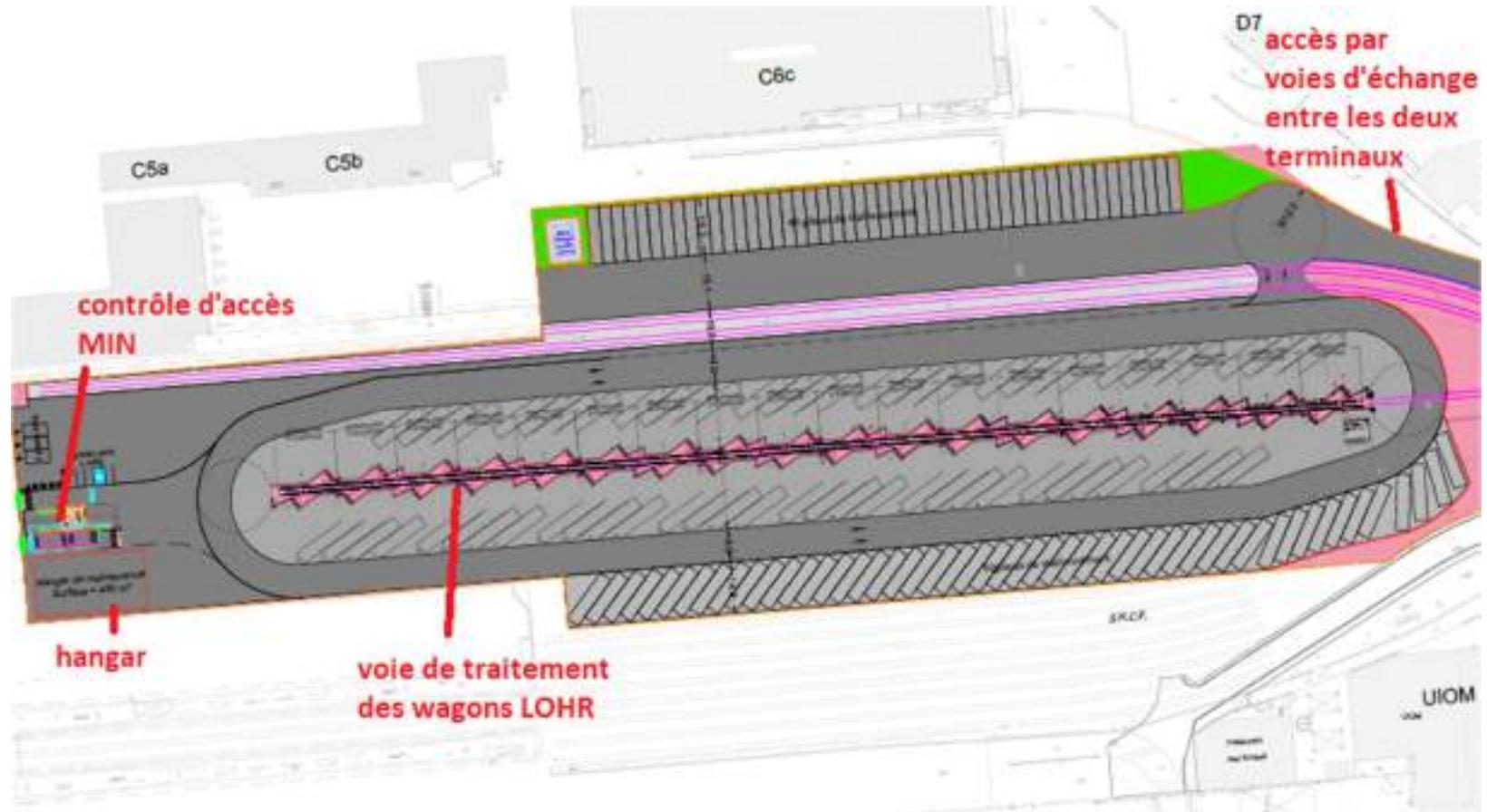
Le stationnement de matières dangereuse n'est autorisé que dans les conditions prévues par l'arrêté Préfectoral complété, le cas échéant, des directives portées au Règlement Local du site et seulement s'il est lié à un contrat de transport ferroviaire.

- **Poste gasoil :**

Le poste gasoil accessible aux tracteurs portuaires sans remorques, permet d'en accueillir deux, un de chaque côté, pour faire le plein.

Il se compose d'une pompe qui sera installée dans un conteneur ouvert, et d'une citerne enterrée de 10 000 litres.

## Terminal Nord



Sur le terminal Nord seront traités les wagons LOHR. Les installations au sol permettront de traiter un coupon de 9 wagons ce qui représente une capacité de chargement de 18 semi-remorques.

L'opération de déchargement/chargement se fait en 1h00 environ.

Accès :

Il comprend un accès avec le MIN sur lequel sera positionné un contrôle accueil.

Il comprend également un accès sur la future voirie qui permettra de relier les deux terminaux.

Un parking d'environ 100 places + 36 places de pré-chargement.

La voie 11 servira à stationner une rame d'autoroute ferroviaire en attente de traitement ou de composition du train au départ. Elle pourra également servir de tiroir de manœuvre.

Le terminal comprend également :

- un poste de commandement des installations au sol :



Le terminal comprend également un hangar/atelier de maintenance qui permettra de :

- réaliser de la maintenance pour des installations LOHR
- réaliser de la maintenance sur les engins (tracteur portuaire, engin rail/route, ..)
- réaliser de la réparation légère sur les SR afin de les rendre aptes au transport ferroviaire.

## Stationnement des Semi-Remorques :

Les deux terminaux offrent une capacité de stationnement de 216 places (comprenant les places de pré chargement sur le terminal horizontal). Une capacité supplémentaire serait de nature à offrir une exploitation plus fluide.

## Capacité ferroviaire du terminal

Forts de notre expérience sur les terminaux que nous opérons déjà, nous envisageons une capacité de traitement de 6 à 8 allers/retours.

Nous avons confié une étude d'approche du terminal à un expert horaire et travaux sur le réseau ferré national. Cette étude « accessibilité au futur terminal de Rungis » est jointe en annexe 01.

Elle nous a permis d'identifier des sillons pour 6 allers/retours :

Perpignan		10:20	14:20	18:20	22:20				06:20
Sète		↓	↓	↓	↓				↓
Avignon						02:35		07:55	
Benelux		↓	↓	↓	↓	↓	09:20	↓	↓
Valenton	A	22:52	02:52	06:52	10:52	11:52		17:12	18:52
	D	23:37	03:37	07:37	11:37	12:37	15:37	17:57	19:37
Rungis		23:50	03:50	07:50	11:50	12:50	15:50	18:10	19:50
Rungis		03:30	06:10	07:30	11:30	12:30	15:30	19:30	22:00
Valenton	A	03:43	06:23		11:43	12:43	15:43	19:43	22:13
	D	04:28	07:08	07:43	12:28	13:28	16:28	20:28	22:58
Benelux		↓	↓	14:00	↓	↓	↓	↓	↓
Avignon			16:25			22:45			
Sète		↓			23:30		↓	↓	↓
Perpignan		17:00					05:00	09:00	11:30

# Interfaces avec SNCF Réseau

Voir Annexe 4.03 « Interfaces avec le Réseau Ferré National »

## Sûreté du site

### Clôture

L'ensemble de la concession sera clôturé afin d'interdire toute intrusion.

### Vidéosurveillance

Le maillage de caméras permet d'avoir une vision sur l'ensemble de la concession.

Un superviseur permettra la gestion et l'enregistrement des caméras de surveillance

Il sera dimensionné pour assurer un enregistrement 24h/24h 7j/7j des flux vidéo. La durée de rétention des enregistrements vidéo sera de 30 jours pour les caméras de surveillance.

### Contrôle de gabarit d'entrée

Un système de contrôle des gabarits en entrée permet d'enregistrer les camions lors de leur passage. Il permet notamment d'avoir un état complet du camion à l'entrée. Ces images pourront être recherchées dans la gestion des conflits éventuels.

### Contrôle de sortie

Un système de contrôle des SR en sortie permet d'enregistrer durant 60 secondes les camions lors de leur passage. Cela se fait à l'aide de 3 caméras dôme.

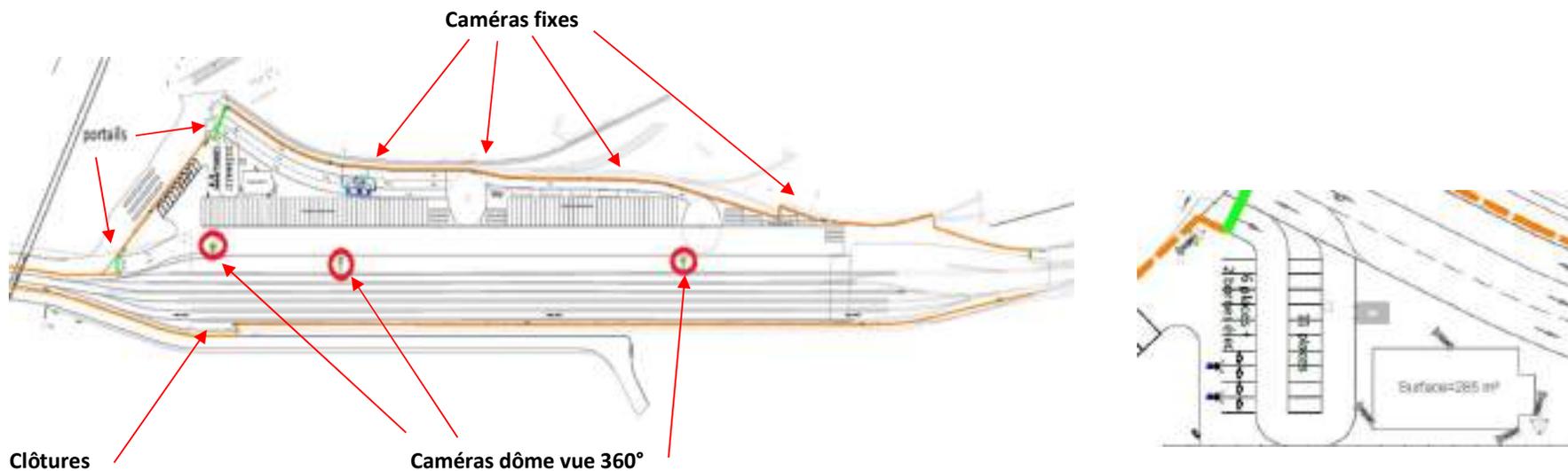
Ces images pourront être comparées manuellement à celles prises lors de l'entrée pour vérifier la conformité des véhicules dans la gestion des conflits éventuels.

### Cheminement piéton

Le cheminement piéton sur les terminaux de manutention fera l'objet d'un marquage au sol.

Le cheminement dans les emprises ferroviaires fera l'objet d'un schéma des pistes et itinéraires publié dans la consigne locale d'exploitation rédigée par VIIA.

## Sûreté Terminal et faisceau Sud

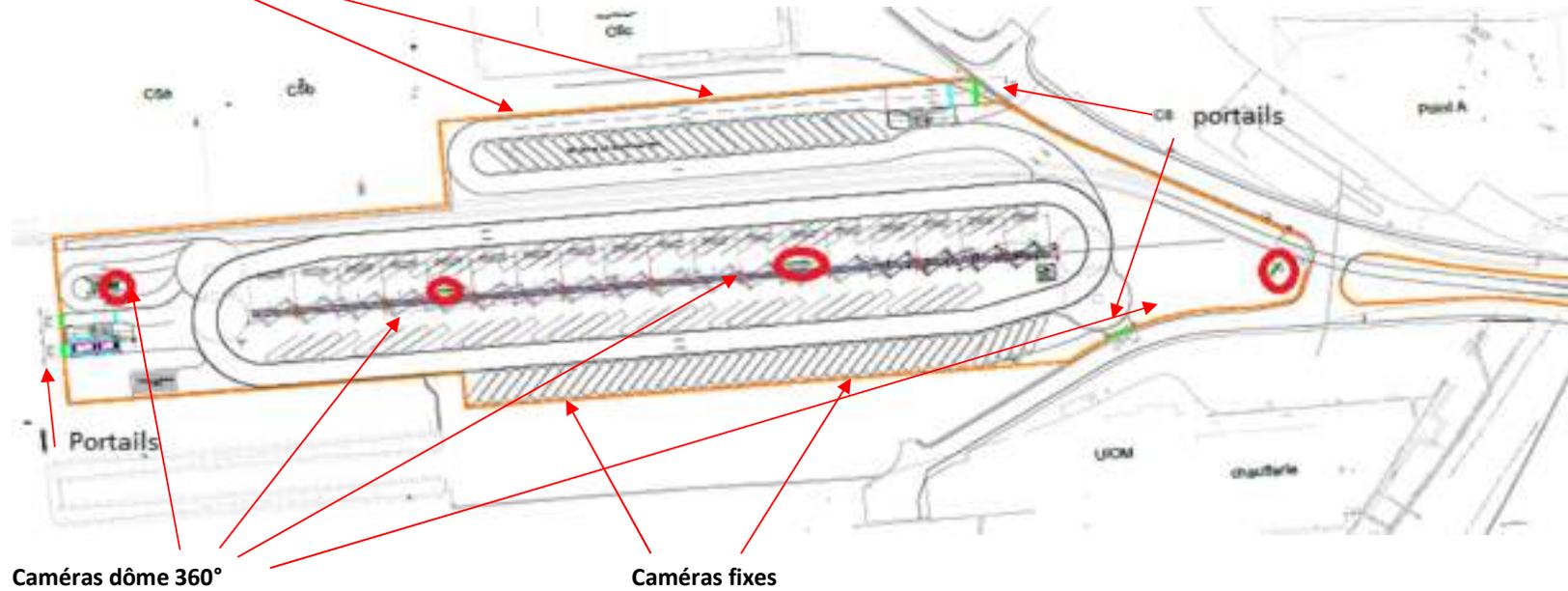


L'ensemble du périmètre concédé sera clôturé, et les accès routiers munis de portails. Les clôtures actuelles seront consolidées ou remplacées. Des caméras dôme seront installées entre la voie de chargement et la voie 103, elles permettront d'avoir une vue sur toute la périmétrie.

Des caméras fixes seront positionnées le long de la clôture sur le terminal afin d'avoir une vue sur tout le parking. Le bâtiment administratif sera équipé de caméras fixes pour surveiller tous les accès à la plateforme de chargement.

## Sûreté Terminal Nord

Caméras fixes



Caméras dôme 360°

Caméras fixes

L'ensemble du terminal sera clôturé. Des caméras permettront d'avoir une vue sur la totalité du terminal.

## Moyens : Organisation générale

L'organisation en moyens humains et en matériel sera évolutive avec la croissance de l'exploitation.

### Moyens humains

Année	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	20 30	20 31	20 32	20 33	20 34	20 35	20 36	20 37	20 38	20 39	20 40
Nbr AR Hebdo	15	18	24	24	31	31	31	37	37	37	37	37	37	37	37	37
<b>Encadrement</b>																
Chef de Site	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Adjoint prod	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Adjoint sécu					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistant		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RRH		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Opérateurs</b>																
Chef de Cour	2	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Grutier	4	4	6	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Gabariste	3	3	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Opérateur au sol (AF)	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manceuvre	10	10	12	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Opérateur	6	6	10	10	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Maintenanc ce	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Réserve	7	7	9	9	13	13	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>78</b>								

#### Fonction des opérateurs :

- Le Chef de cour : il est le responsable opérationnel de l'exploitation de l'ensemble du terminal
- Gabariste : il réalise l'accueil des UTI sur le terminal, pour en vérifier l'intégrité et le gabarit pour l'acceptation au transport. Il gère également les stationnements dans les divers parkings
- Agent au sol : il réalise les opérations à proximité du chargement en mode vertical des semi-remorques.
- Agent de manœuvre : il réalise les manœuvres ferroviaires
- Opérateur de chargement : il effectue les acheminements des UTI avec les tracteurs portuaires ainsi que le chargement au reachstacker

- Opérateur de maintenance matériel : il réalise la maintenance des installations au sol du terminal de manutention des wagons LOHR, ainsi que la maintenance des engins de manutention.

## Moyens matériels de manutention

Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Reachstacker	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tracteurs portuaires	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Engins Rail-Route	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Véhicules de service	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

## Organisation générale VIIA

Une société d'exploitation sera créée, VIIA Connect Rungis, filiale de VIIA. Comme sur chacun des terminaux de VIIA, VIIA Connect Rungis sera pilotée par VIIA Siège au travers de ses pôles :

- Finance/Achats
- Commerce
- Production
- RH
- Qualité Sécurité Sureté Environnement (QSSE)

ViiA Connect Rungis mettra en place un service d'astreinte de niveau direction.

## Documentation :

La gestion documentaire est abritée dans une GED. Elle y abrite les domaines suivants:

- Amélioration
- Communication
- Commerce
- Exploitation transport
- Finance
- Achat
- Juridique
- Maintenance
- Organisation générale
- Partage d'expérience
- Projet
- Ressources Humaines
- Sécurité Exploitation et sûreté
- Informatique

## Sécurité

La politique en matière de sécurité est organisée et décrite dans le Système de Gestion de la Sécurité de VIIA et de ses filiales. A noter que le SGS de VIIA et ses déclinaisons sont aujourd'hui validés par les entreprises ferroviaires pour lesquelles VIIA réalise de la sous-traitance (Fret SNCF, Captrain France, CFL Cargo, DB Cargo), ainsi que par l'AFNOR dans le cadre de la partie normative ISO.

## Qualité : Partie normative :

Les terminaux de VIIA sont agréés ISO 9001 et 14001.

Deux terminaux sont certifiés Opérateur Economique Agréé par l'Administration des Douanes.

Un terminal est accrédité SQAS.

## Incident accident

En cas d'évènement important lié aux opérations de sécurité impliquant une entreprise ferroviaire ou un opérateur routier, il convient de l'alerter immédiatement.

En cas d'évènement important qualifié d'accident ou incident :

- Figurer la situation dans la mesure du possible en attendant l'enquête
- Il convient dans la mesure du possible de faire un constat exhaustif de la situation appuyé des déclarations des opérateurs témoins ou acteurs, la description des dégâts occasionnés, les mesures immédiates et conservatoires prises, ainsi que l'identification des causes a priori. Ce constat constitue le Procès-Verbal de Constations immédiates (PVCI) réalisé par le pôle QSSE, le responsable sécurité du site ou l'astreinte.
- Une analyse des facteurs humains et organisationnels (FOH) sera réalisée par le pôle QSSE.

## Circulation routière

Globalement, les voies et flux de circulation dans l'emprise de la plateforme ferroviaire ont été étudiés de manière à faciliter l'exploitation de la zone. La vitesse pour les circulations routières sont limitées à 25 km/h tandis que la vitesse des trains est limitée à 6 km/h.

### Gestion des flux :

Une étude a été confiée au cabinet CDVIA. Le rapport fait l'objet de l'annexe 4.04

### Contrôle gabarit d'accueil des UTI :

Un contrôle gabarit d'accueil sera créé sur chacun des terminaux ; sur le terminal vertical (Sud) à l'entrée pour les véhicules venant par la route ; sur le terminal horizontal (Nord) à l'accès depuis le MIN.

Il permet de vérifier que la semi-remorque :

- a la partie administrative conforme : réservation, ADR
- est dans un état conforme aux exigences de l'acceptation sur le train
- entre dans l'enveloppe du gabarit autorisé sur le RFN, gabarit décrit par un avis de Transport exceptionnel
- Présente une conformité du poids et de sa répartition pour l'acceptation sur le wagon



**Les plans ci-dessous décrivent la circulation routière pour l'accès aux terminaux, sur chacun des terminaux et entre les terminaux par les voies de circulation.**

## Plan général de circulation:



# Détail terminal Sud

- LEGENDE**
- Entrée depuis MIN
  - Sortie vers MIN
  - Entrée depuis A86
  - Sortie vers A86
  - Circulation entre terminal Nord et Sud
  - Circulation interne
  - Circulation VL



## Détail terminal Nord

### LEGENDE

- Entrée depuis MIN
- Sortie vers MIN
- Entrée depuis A86
- Sortie vers A86
- Circulation entre terminal Nord et Sud
- Circulation interne
- Circulation VL





## PROJET DE REAMENAGEMENT DE LA VOIE FERROVIERE DE RUNGIS

Diagnostic écologique

INGEA  
44240 Sucé Sur Erdre



### IMPACTS ET MESURES

#### ► PROJET DE REAMENAGEMENT

*La reprographie de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale, sous réserve d'en citer la source.*

#### INGEA

108 Route de la Chapelle  
44240 Sucé Sur Erdre

**Contact : M. LEBLANC Arthur**

Chef de projet environnement

**AFFAIRE N° : 2310E14Q2000002**

Date d'édition du rapport : 30/11/2023

**AUTEUR : Nidal ISSA**

Email : nidal.issa@socotec.com ; Tél. : 02.47.70.40.40

**SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité - Centre Val de Loire**

2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex

Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 436 960 euros

Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines  
Cedex – France

834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 -

www.socotec.fr



**SOMMAIRE**

<b>1. CONTEXTE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
2.1 DESCRIPTION GENERALE DU PROJET .....	4
2.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	4
<b>3. EVALUATION DES IMPACTS .....</b>	<b>7</b>
3.1 DEFINITION ET TYPOLOGIE DES IMPACTS .....	7
3.2 METHODE D'ANALYSE .....	7
3.3 IMPACTS BRUTS .....	9
<b>4. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION .....</b>	<b>22</b>
4.1 MESURES D'EVITEMENT .....	22
4.2 MESURES DE REDUCTION .....	23
<b>5. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS .....</b>	<b>24</b>
<b>6. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 .....</b>	<b>26</b>
6.1 CADRE REGLEMENTAIRE .....	26
6.2 METHODE D'EVALUATION .....	26
6.3 EVALUATION DES INCIDENCES .....	26
<b>7. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI .....</b>	<b>29</b>
7.1 CADRE REGLEMENTAIRE .....	29
7.2 MESURE DE COMPENSATION .....	29
<b>8. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>30</b>
8.1 RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	30
8.2 SYNTHESE DES CONTRAINTES SUR LES ESPECES PROTEGEES .....	30
<b>9. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>32</b>
<b>10. ANNEXES .....</b>	<b>34</b>
10.1 ANNEXE 1 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE (ALPHA ENVIRONNEMENT) .....	34

## FIGURES

Figure 1 : Localisation et plan de situation du projet (fond orthophoto) .....	4
Figure 2 : Schéma de cadrage d'un projet de moindre impact.....	8
Figure 3 : Adapté du Théma : Évaluation environnementale - guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018).....	29

## TABLEAUX

Tableau 1. Méthode d'évaluation des niveaux d'impacts bruts .....	9
Tableau 2. Impacts bruts sur la flore patrimoniale .....	9
Tableau 3. Impacts bruts sur l'avifaune patrimoniale.....	13
Tableau 4. Impacts bruts sur l'entomofaune patrimoniale .....	14
Tableau 5. Evaluation des impacts résiduels sur les espèces/habitats à enjeu .....	24
Tableau 6. Typologie des mesures de compensation (source : CEREMA, 2018).....	29
Tableau 7. Contraintes réglementaires sur les espèces protégées.....	31

## 1. CONTEXTE

La prestation concerne la rédaction du volet Impacts et Mesures du diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études ALFA Environnement pour le compte de la société Semmaris – Rungis Marché International, dans le cadre d'une opération de réaménagement potentiel à la suite de l'arrêt de l'usage ferroviaire de transports de marchandises, à Rungis (94).

Les prospections ont été effectuées par Alfa-Environnement sur un cycle annuel complet entre 2020 et 2021. Les habitats naturels ont été relevés, ainsi que la faune et la flore. Le diagnostic écologique et les enjeux environnementaux qui en découlent, établi sur la base des relevés de terrain, figurent en Annexes. Les enjeux environnementaux sont également décrits.

Socotec environnement a été missionné par société Ingea spécialiste dans le domaine d'ingénierie de l'environnement pour définir les impacts bruts et résiduels sur la flore et la faune à partir des inventaires réalisés par Alfa-Environnement et les mesures adoptées selon la séquence éviter, réduire, compenser, accompagner (ERCA).

## 2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

### 2.1 Description générale du projet

La zone d'étude est localisée sur la commune de Rungis dans le département du Val-de-Marne (94) en région Ile-de-France.

Le projet consiste en la construction d'une plateforme ferroviaire multimodale sur deux terminaux Nord et Sud du MIN de Rungis. VIIA envisage de construire un terminal d'autoroute ferroviaire et multimodal dans les actuels terminaux ferroviaires du Marché d'Intérêt National (MIN) de Rungis prévu d'être exploité en installation terminale embranchée (ITE) : il se situe sur la ligne 985000, section de ligne entre Choisy et Massy, près de la gare actuelle de Pont de Rungis où circulent actuellement une centaine de trains par jour : environ 60 RER C, 40 TGV et 1 train de fret par jour du mardi au samedi.



Figure 1 : Localisation et plan de situation du projet (fond orthophoto)

### 2.2 Caractéristiques techniques

Pour permettre à VIIA d'exploiter le terminal et d'accueillir de manière permanente les remorques avant de les charger ou de les décharger des trains, il est prévu l'installation des systèmes suivants :

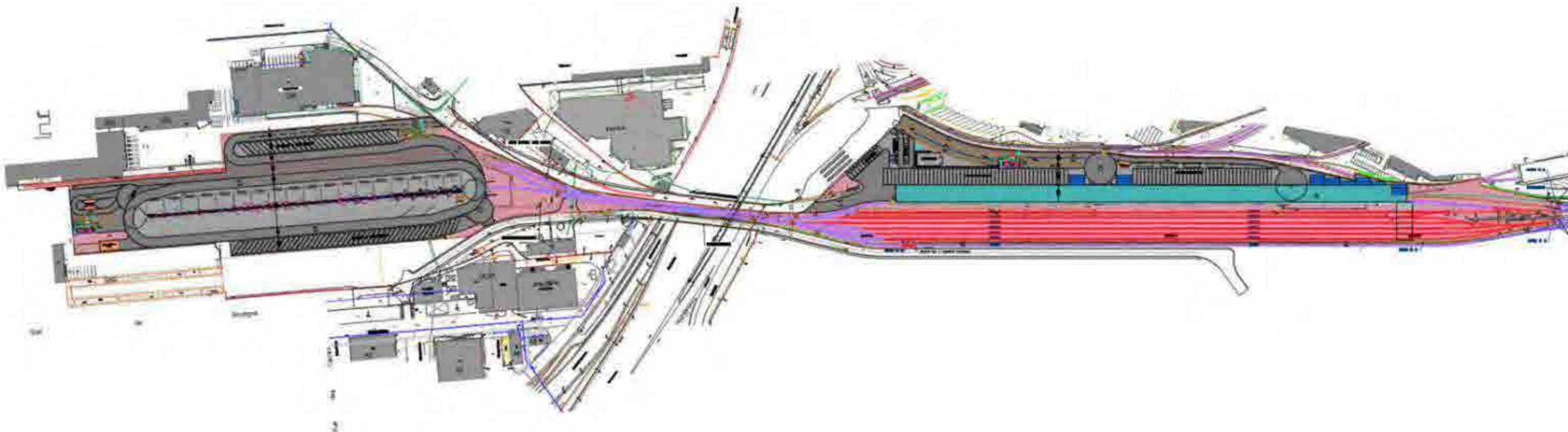
- Un terminal à chargement horizontal sur le terminal Nord (process Lohr) ;
- Un terminal combiné à chargement vertical sur le terminal Sud (voie reachstacker).

Il s'agit notamment de prévoir les aménagements répartis ces deux zones :

- Terminal Nord
  - Une voie ferrée de transbordement par translation de 305 ml comprenant les divers dispositifs pour l'exploitation des wagons LOHR avec un volume prévu d'environ 6 trains par jour ;
  - Un contrôle gabarit sera installé à la sortie de la fosse ;
  - Le génie civil du quai de chargement/déchargement horizontal pour 18 stations LOHR ;
  - Deux traversées poids lourd de la voie marquées de stops ;
  - Un bâtiment poste de commandement opérationnel sur 2 niveaux ;
  - Un local air comprimé ;
  - Un emplacement cuve de rétention de matières dangereuses ;
  - Poste à gazoil ;
  - Une guérite de contrôle et d'accès entrée/sortie du MIN avec :
    - Un contrôle gabarit PL ou Un pont-bascule
    - Deux barrières levantes associées
    - Un auvent de protection sur les zones de contrôle d'accès
  - Une guérite d'accès de l'entrée depuis le terminal Sud et deux barrières levantes associées ;

- Une sortie pour rejoindre le terminal Sud et deux barrières levantes associées.
  - Terminal Sud
- Une voie reachstacker de 16 ml de large pour le chargement et déchargement vertical des trains de la voie V5R ;
- Un bâtiment d'exploitation, bureaux, salle de réunion, sanitaires ;
- Une zone dans ce bâtiment dédiée vestiaire, sanitaires, réfectoire, douches ;
- Un bâtiment administratif ;
- Un bâtiment accueil chauffeur ;
- Un parking VL 21 places ;
- Poste à gazoil ;
- Une guérite de contrôle et d'accès entrée/sortie depuis et vers l'A86 avec :
  - Un contrôle gabarit PL
  - Un pont-bascule
  - Deux barrières levantes associées
  - Un auvent de protection sur les zones de contrôle d'accès
- Un accès entrée/sortie depuis et vers le terminal Nord et deux barrières levantes associées

Carte A3 projet sur fond photographie aérienne (incluant tous les éléments annexes) p.6



## 3. EVALUATION DES IMPACTS

### 3.1 Définition et typologie des impacts

La description des impacts doit être proportionnée aux enjeux et permettre de les hiérarchiser en identifiant les impacts négatifs significatifs.

Les impacts du projet sont analysés et mesurés par rapport à un état des lieux (état initial) et compte tenu des objectifs de restauration des milieux naturels concernés fixés par les politiques publiques. Cela implique la prise en compte du fonctionnement des écosystèmes et des populations animales et végétales sauvages et leur utilisation des territoires, afin d'examiner l'ensemble des fonctionnalités écologiques. Ainsi, « *L'équilibre d'un système écologique repose sur la somme des interactions entre les espèces et non sur le maintien de l'intégrité de la liste des plantes et des animaux qui le composent.* » (Petit S. et al., 1996)<sup>1</sup>. Les impacts considérés ne se limitent pas aux seuls impacts directs et indirects dus au projet, mais évaluent également les impacts induits, cumulés et cumulatifs.

La réglementation sur les études d'impact distingue différentes catégories d'impacts en fonction de leur durée ou de leur nature.

#### 3.1.1 Types d'effets

##### 3.1.1.1 Effets directs

Ce sont les effets résultant de l'action immédiate et directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement dans l'espace et dans le temps sur les espèces ou les habitats naturels en phase travaux (destruction de milieux, d'individus, modification du régime hydraulique...) ou en phase d'exploitation (perturbation, mortalité par collision...). Les effets directs tiennent compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (zones d'emprunt de matériaux, zones de dépôt, pistes d'accès, pompes ou rejets d'eau...).

##### 3.1.1.2 Effets indirects

Ce sont les effets sur les habitats naturels et les espèces qui résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct généré par l'aménagement. Ils peuvent être temporellement différés ou spatialement décalés (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur à la suite d'un impact important sur ses proies...). Ses conséquences peuvent être aussi importantes que celles d'un effet direct.

##### 3.1.1.3 Effets induits

Ce sont les effets non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induits par le projet (remembrement agricole après passage d'une infrastructure, augmentation de la

fréquentation à la suite de la création d'une piste pour les travaux, pression urbanistique autour d'une gare ou d'un échangeur autoroutier...).

##### 3.1.1.4 Effets cumulés

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets (ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique ou d'une évaluation environnementale avec avis rendu public de l'autorité environnementale), dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs sur des milieux ou des espèces. Le cumul des effets peut conduire à un effet « synergique », c'est-à-dire un nouvel effet ou un effet plus important que la somme des effets attendus de chaque projet pris individuellement ou peut être inférieur à la somme des effets de chaque projet. La zone considérée est celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet.

##### 3.1.1.5 Effets cumulatifs

Il s'agit des effets générés avec les infrastructures ou aménagements déjà existants.

#### 3.1.2 Temporalité des impacts

La durée de l'impact peut être variable en fonction de son origine. Il peut être temporaire ou permanent.

##### 3.1.2.1 Effets temporaires

L'effet temporaire est limité dans le temps. Il est réversible, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Il s'agit généralement d'impacts liés à la phase chantier et à la phase de démarrage de l'activité (bruit, poussières, installations provisoires...). Dans chaque cas l'impact résiduel permanent devra être évalué (dépôt de matériaux même temporaire sur un milieu naturel, risque de dégradation définitive du milieu par tassement du sol, modification hydraulique, physico-chimique, ou apport des semences de plantes de milieux différents...).

##### 3.1.2.2 Effets permanents

L'effet permanent est irréversible. Il peut être dû à la phase de travaux, d'entretien ou de fonctionnement de l'aménagement et se manifester dans la durée (ex : destruction totale ou partielle d'habitats par imperméabilisation des sols).

### 3.2 Méthode d'analyse

La méthodologie employée se base sur le document cadre du Commissariat Général au Développement Durable (2013) : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE). Références, 232 pp.

<sup>1</sup> PETIT, S., BUREL F., PAIN G. - 1996 : Conséquences écologiques de la fragmentation des habitats liée aux aménagements routiers et agricoles. In Les méthodes d'évaluation des impacts sur le milieu. Les ingénieurs écologues. p. 19-26.

L'évaluation des impacts repose sur une démarche analytique. Elle consiste à évaluer les effets prévisibles du projet sur les différents paramètres identifiés dans l'état initial qu'elle décompose en effets unitaires auxquels s'applique une analyse quantitative ou qualitative. Cette évaluation peut être complétée si nécessaire par une approche systémique qui consiste à examiner les relations entre les différents éléments d'un écosystème. Il s'agit le plus souvent de déterminer les relations réciproques entre les conditions physiques qui régissent les milieux naturels et les espèces qui exploitent ces milieux.

### 3.2.1 Sensibilité

La sensibilité d'un habitat ou d'une espèce est définie comme la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (résistance) et du temps nécessaire à sa récupération à la suite d'une dégradation (résilience, aptitude d'un écosystème à retrouver son état d'équilibre après une perturbation).

La sensibilité peut être due à la localisation de l'activité ou à l'activité elle-même. Pour les groupes biologiques, peu ou pas mobiles, les sensibilités de localisation sont principalement liées à la phase de travaux et aux destructions / altérations de milieux. Ainsi, pour ces groupes et ces effets, le niveau de sensibilité est directement associé au niveau d'enjeu des milieux déterminé dans l'état initial.

Trois niveaux de sensibilités peuvent être définis (Fort, Modérée et Faible) en fonction de l'intensité de réaction de l'une des composantes du milieu naturel (espèce, habitat, fonctionnalité écologique) aux effets générés par le projet.

### 3.2.2 Intensité de l'effet et impact brut

L'intensité de l'effet résulte du croisement de la sensibilité et du niveau des effets potentiels dont les variables d'évaluation prennent en compte l'amplitude, l'étendue et la durée. Ces effets sont analysés pour tous les enjeux identifiés sur les habitats, les groupes d'espèces et les espèces selon une démarche analytique pouvant être complétée par une démarche systémique et ce, sur les différentes d'aires d'études identifiées.



La détermination des impacts bruts résulte ensuite du croisement de l'intensité de l'effet avec les niveaux d'enjeu tels que définis dans l'état initial. Tout comme les effets, les impacts sont qualifiés de directs ou indirects, temporaires ou durables, à court, moyen ou long termes...Le tableau suivant indique les différents niveaux d'impacts bruts définis : Très fort, Fort, Assez fort, Assez fort à modéré, Modéré, Modéré à faible, Faible, Faible à négligeable.

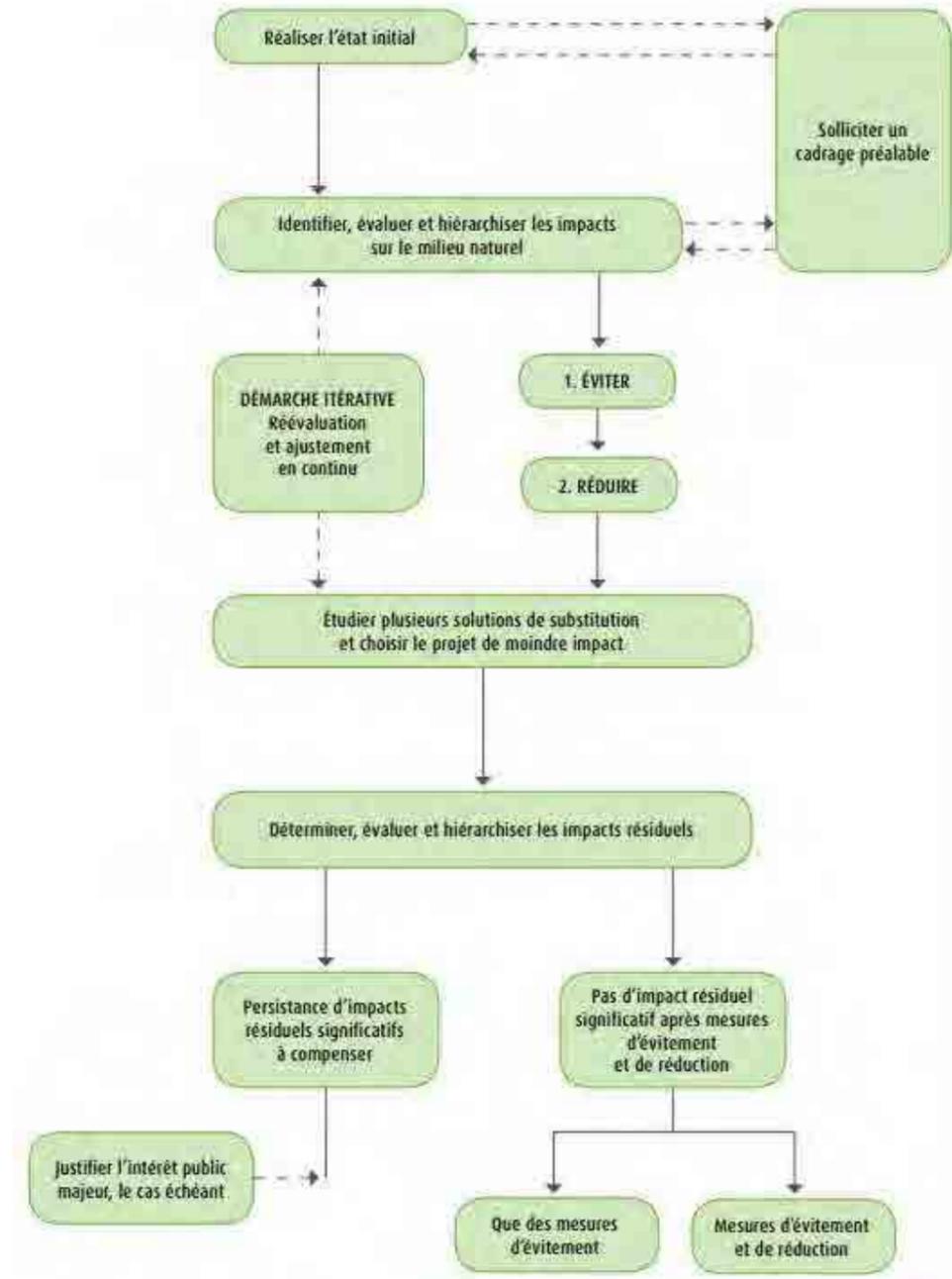


Figure 2 : Schéma de cadrage d'un projet de moindre impact

Tableau 1. Méthode d'évaluation des niveaux d'impacts bruts

		Niveau d'enjeu				
		Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible
Intensité de l'effet	Fort	Très fort	Très fort	Fort	Assez fort	Faible à négligeable
	Assez Fort	Fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible à négligeable
	Modéré	Assez fort	Assez fort	Modéré	Modéré	Faible à négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible à négligeable
	Très faible	Faible à négligeable				

### 3.3 Impacts bruts

#### 3.3.1 Impacts bruts sur les habitats naturels patrimoniaux

Le secteur d'étude ne présente pas d'habitats naturels à très forte valeur patrimoniale intrinsèque. Tous les des habitats recensés sont marqués par l'activité anthropique, en particulier liées à l'activité ferroviaire, ainsi que des espaces verts en marge de la zone d'étude.

Le principal habitat à enjeu d'intérêt faunistique concerne les pelouses sèches localisée au sein des zones ferroviaires interrails. Il s'agit de l'habitat le plus diversifié présentant des espèces végétales et animales patrimoniales mais aussi certains espaces engazonnés où se développent une espèce végétale protégée (Renoncule à petites fleurs). Notons que la reprise du trafic ferroviaire peut également avoir pour conséquence une gestion plus intensive des pelouses sèches et par conséquent réduire les populations des différentes espèces patrimoniales.

#### CONCLUSION

Le projet aura un impact négligeable sur la plupart des habitats naturels et semi-naturels. L'altération et la réduction des pelouses relictuelles dans les parties ferroviaires pourra avoir un impact sur certaines espèces végétales et animales patrimoniales.

#### 3.3.2 Impacts bruts sur la flore patrimoniale

Parmi les 173 espèces floristiques recensées dans l'aire d'étude, 6 sont considérées comme patrimoniales car présentant un enjeu de conservation dont le niveau est à minima modéré (espèces inscrites sur la liste rouge régionale dont quasi-menacées, espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Habitats, espèces dont l'indice de rareté régionale est supérieur à R) : 1 à enjeu très fort, 2 à enjeu assez fort et 3 à enjeu modéré.

Parmi celles-ci, une seule présente un enjeu réglementaire car bénéficiant d'un statut de protection : la **Renoncule à petites fleurs** protégée en Ile-de-France (Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale).

La nature et le niveau d'impact sur les espèces végétales patrimoniales sont détaillés dans le tableau ci-dessous :



Tableau 2. Impacts bruts sur la flore patrimoniale

Nature de l'effet : D (direct), I (indirect), Id (induit), P (permanent), T (temporaire)

Espèce	Enjeu et représentativité	Nature des effets	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
<b>Molène fausse-blattaire</b> <i>Verbascum virgatum</i>	<b>Très fort</b> Un pied dans l'espacement inter-rail de la partie centrale du projet	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Fort Destruction de l'unique pied recensé	<b>Très fort</b>
<b>Renoncule à petites fleurs</b> <i>Ranunculus parviflorus</i>	<b>Assez Fort</b> 4 stations dont 2 en bordure dans des secteurs engazonnés en bordure Est de la zone d'étude et une au niveau des voies ferrovières au sud.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction de pieds par les travaux d'aménagement	Modéré 2 stations sur 4 potentiellement impactées	<b>Modéré</b>
<b>Gaillet de Paris</b> <i>Galium parisiense</i>	<b>Assez fort</b> 4 stations plus ou moins étendues dont 2 linéaires en bordure nord-ouest du projet et 2 dans l'emprise même	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Assez Fort Destruction complète de 2 stations et possible destruction partielle des 2 autres	<b>Assez fort</b>
<b>Pavot argémone</b> <i>Papaver argemone</i>	<b>Modéré</b> 1 station en bordure est des rails dans la partie sud de la zone de projet	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Fort Destruction complète de la station	<b>Assez fort</b>
<b>Géranium pourpre</b> <i>Geranium purpureum</i>	<b>Modéré</b> 4 stations linéaires en bordure sud-est de la zone d'étude	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Négligeable Stations localisées en limite extérieure de la zone de projet	<b>Négligeable</b>
<b>Molène faux-phlomide</b> <i>Verbascum phlomoides</i>	<b>Modéré</b> 1 station à proximité des rails dans la partie sud de l'aire d'étude	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Fort Destruction complète de la station	<b>Assez fort</b>

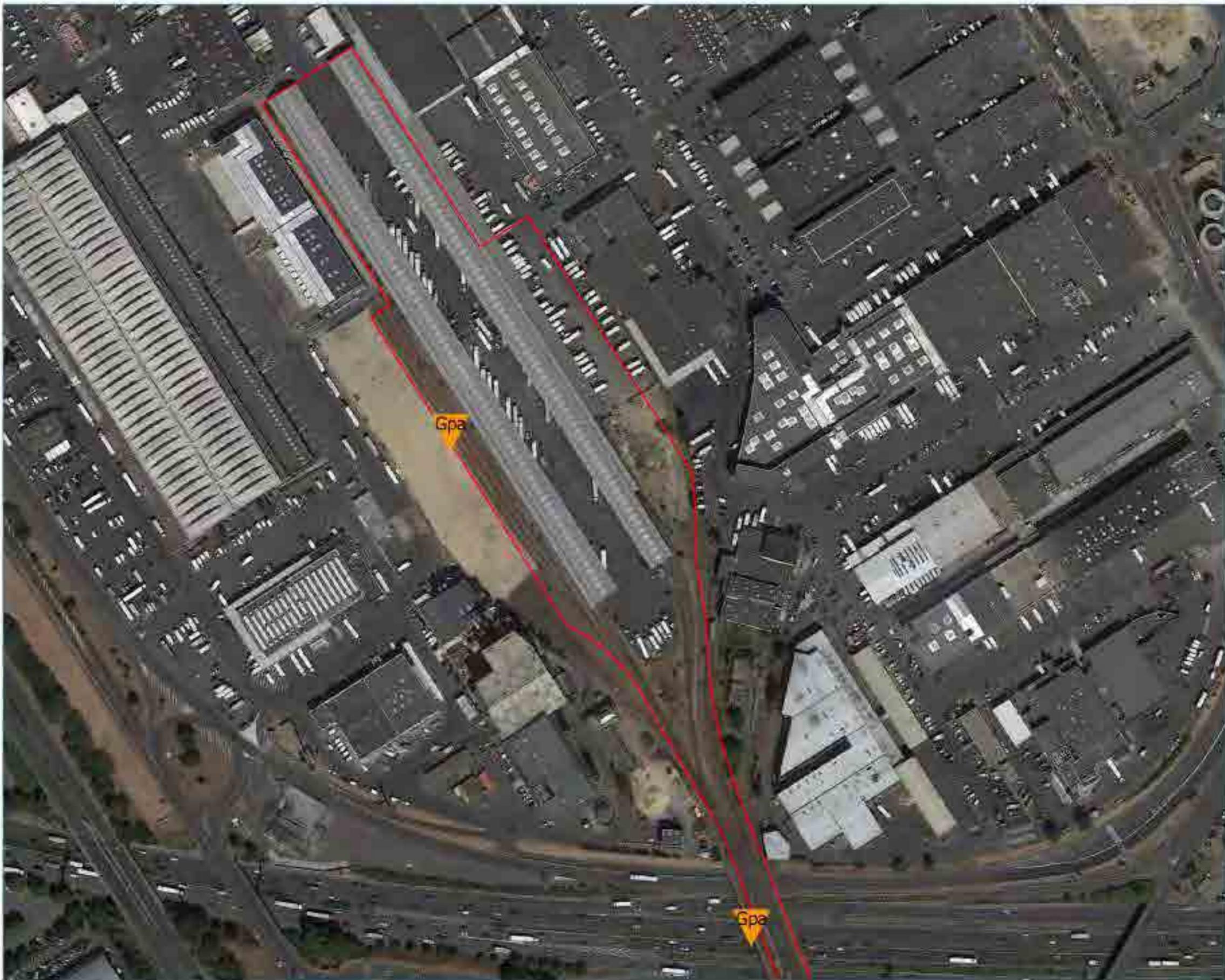
Le fond floristique d'espèces végétales à enjeu faible, communes ou moins fréquentes et non protégées sera partiellement altéré avec une perte de diversité et une destruction d'une partie des individus présents en raison de la destruction partielle ou totale de plusieurs habitats à l'état relictuel dans la zone d'emprise du projet. La remise en circulation des voies aura également pour conséquence de réduire les populations des espèces végétales patrimoniales du fait d'un entretien vraisemblablement plus intensif.

## CONCLUSION

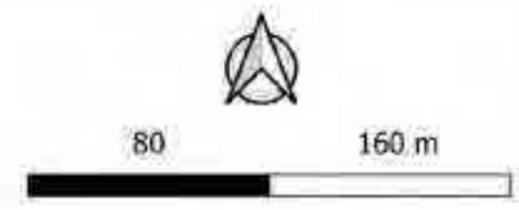
Parmi les 6 espèces végétales à enjeu de conservation, 5 sont susceptibles de subir un impact brut significatif évalué comme modéré à très fort en raison d'une destruction complète ou partielle des stations localisées au sein de la zone du projet ou en bordure immédiate.

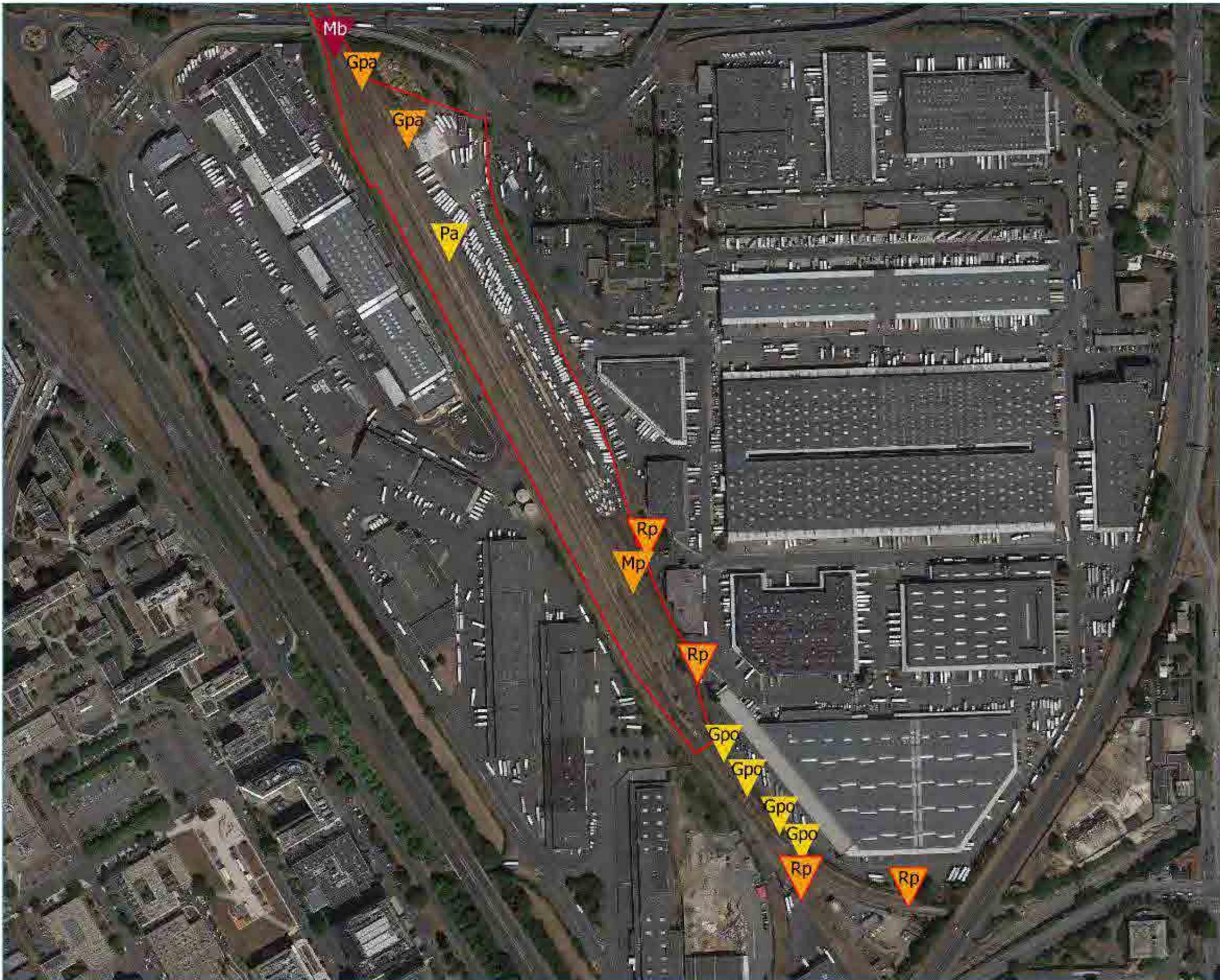
Au niveau réglementaire, une espèce protégée régionalement, la Renoncule à petites fleurs affiche un niveau d'impact brut modéré.

Carte A3 Impacts bruts sur la flore patrimoniale p. 11 et p. 12

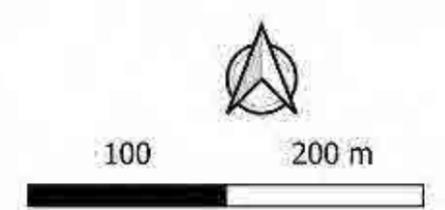


- Emprise du projet
- Flore patrimoniale**
-  Gaillet de Paris





-  Emprise du projet
-  Espèce protégée
- Flore patrimoniale**
-  Gpa Gaillet de Paris
-  Gpo Géranium pourpre
-  Pa Pavot argémone
-  Mb Molène fausse-blattaire
-  Mp Molène faux-phlomide
-  Rp Renoncule à petites fleurs



### 3.3.3 Impacts bruts sur la faune patrimoniale

#### 3.3.3.1 Avifaune

Au total, 26 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 14 sont nicheuses dans la zone d'étude et 4 à proximité et utilisent la zone pour s'alimenter. Parmi les 11 espèces patrimoniales présentant un enjeu de conservation du fait de leur état de menace sur la liste rouge régionale d'Île-de-France, 3 (Hirondelle rustique, Goéland brun et leucopnée) ne font que survoler l'aire d'étude, sans lien fonctionnel d'un point de vue écologique. Elles ne sont donc pas prises en compte dans l'évaluation des impacts.

Les impacts bruts sur les 8 espèces d'oiseaux à enjeu, nicheuse dans l'aire d'étude ou dont le domaine vital intersecte celle-ci (utilisation comme zone de recherche alimentaire) sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3. Impacts bruts sur l'avifaune patrimoniale

Nature de l'effet : D (direct), I (indirect), Id (induit), P (permanent), T (temporaire)

Habitat	Enjeu et représentativité	Nature des effets	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
<b>Linotte mélodieuse</b> <i>Carduelis cannabina</i>	<b>Assez Fort</b> 3 cantons sont localisés sur la bordure extérieure ouest des voies ferrées dans les fourrés arbustifs	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats de nidification (groupements arborés et buissonnants) <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation (type friches) <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) lors du déboisement <b>IT</b> : Dérangement avec la circulation des engins <u>Phase exploitation</u> <b>IP</b> : Dérangement et perturbations d'individus avec la circulation des engins et l'activité	Modéré	<b>Modéré</b>
<b>Moineau domestique</b> <i>Passer domesticus</i>	<b>Assez Fort</b> Présence de colonies à proximité de la zone du projet	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation (type friches)	Négligeable	<b>Faible à négligeable</b>
<b>Verdier d'Europe</b> <i>Chloris chloris</i>	<b>Assez Fort</b> Deux cantons dans l'aire d'étude en dehors de la zone projet	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation (type friches) <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) lors du déboisement	Négligeable	<b>Faible à négligeable</b>

Habitat	Enjeu et représentativité	Nature des effets	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
		<b>IT</b> : Dérangement avec la circulation des engins		
<b>Accenteur mouchet</b> <i>Prunella modularis</i>	<b>Modéré</b> 2 cantons dans la partie centrale et 2 en bordure sud, tous hors zone projet	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) lors du déboisement <b>IT</b> : Dérangement avec la circulation des engins	Négligeable	<b>Faible à négligeable</b>
<b>Bergeronnette grise</b> <i>Motacilla alba</i>	<b>Modéré</b> 1 canton dans une zone partiellement en travaux en bordure externe de la zone projet	<u>Phase chantier</u> <b>IT</b> : Dérangement avec la circulation des engins	Négligeable	<b>Faible à négligeable</b>
<b>Chardonneret élégant</b> <i>Carduelis carduelis</i>	<b>Modéré</b> 5 cantons dans les milieux arbustifs en périphérie extérieure ou en bordure de la zone projet coté Est	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats de nidification (groupements arborés et buissonnants) <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation (type friches) <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) lors du déboisement <b>IT</b> : Dérangement avec la circulation des engins <u>Phase exploitation</u> <b>IP</b> : Dérangement et perturbations d'individus avec la circulation des engins et l'activité	Faible	<b>Faible</b>
<b>Faucon crécerelle</b> <i>Falco tinnunculus</i>	<b>Modéré</b> Utilisation de la zone du projet comme zone de chasse occasionnelle	Sans objet	Négligeable	<b>Faible à négligeable</b>
<b>Hypolaïs polyglotte</b> <i>Hippolais polyglotta</i>	<b>Modéré</b> 2 cantons dans les zones buissonnantes en périphérie extérieure de la zone projet et un canton en bordure des voies ferrées dans un linéaire	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats de nidification (groupements arborés et buissonnants) <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation (type friches)	Faible	<b>Faible</b>

Habitat	Enjeu et représentativité	Nature des effets	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
	arbustif et buissonnant	<p><b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) lors du déboisement</p> <p><b>IT</b> : Dérangement avec la circulation des engins</p> <p><u>Phase exploitation</u></p> <p><b>IP</b> : Dérangement et perturbations d'individus avec la circulation des engins et l'activité</p>		

Les impacts bruts sont globalement faibles à nuls et non significatifs pour les espèces d'oiseaux nicheuses dans la zone projet ou les abords. La réduction des zones d'alimentation (bordure des voies ferrées), de sites potentiels de reproduction en cas de déboisement de zones buissonnantes et arbustives et l'augmentation de l'activité humaine sont de nature à générer un impact sur le cortège d'espèces communes, ubiquistes et à enjeu faible.

Une perturbation directe pourrait également être engendrée en phase travaux : le dérangement des individus en nidification ainsi que durant leur alimentation et leur repos, en raison du bruit et des vibrations causés par les engins de chantier. L'impact brut sur ces espèces est estimé faible. Néanmoins, des mesures de précaution seront prises pour éviter les travaux en période de reproduction de ces espèces.

### 3.3.3.2 Entomofaune

L'état initial recense 22 espèces d'insectes, 10 orthoptères, 10 rhopalocères et 2 odonates. Parmi toutes les espèces inventoriées, une seule (un orthoptère) présente un enjeu de conservation : l'Œdipode aigue-marine.

Tableau 4. Impacts bruts sur l'entomofaune patrimoniale

Nature de l'effet : D (direct), I (indirect), Id (induit), P (permanent), T (temporaire)  
 • : espèces protégées en Île-de-France

Habitat	Enjeu et représentativité	Nature des effets	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
Œdipode aigue-marine <i>Sphingonotus caeruleus</i>	Modéré Omniprésence dans toute la zone projet notamment les pelouses sèches développées sur zone ferroviaire	<p><u>Phase chantier</u></p> <p><b>DP</b> : Risque de destruction d'œufs, de larves ou d'adultes</p> <p><b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p> <p><u>Phase exploitation</u></p> <p><b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p>	Modéré	Modéré
Œdipode turquoise* <i>Oedipoda caerulescens</i>	Faible Localisé sur les pelouses sèches de la zone ferroviaire	<p><u>Phase chantier</u></p> <p><b>DP</b> : Risque de destruction d'œufs, de larves ou d'adultes</p>	Modéré	Faible à négligeable



Habitat	Enjeu et représentativité	Nature des effets	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
		<p><b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p> <p><u>Phase exploitation</u></p> <p><b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p>		
Mante religieuse* <i>Mantis religiosa</i>	Faible Présence en dehors de la zone projet	<p><u>Phase chantier</u></p> <p><b>DP</b> : Risque de destruction d'œufs, de larves ou d'adultes</p> <p><b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p> <p><u>Phase exploitation</u></p> <p><b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p>	Faible	Négligeable

Au niveau réglementaire, 2 espèces à enjeu faible sont protégées régionalement : l'Œdipode turquoise qui occupe les pelouses sèches développées sur zone ferroviaire ainsi que la Mante religieuse notée dans la zone de friche arbustive en périphérie externe de l'emprise du projet.

Concernant l'Œdipode turquoise, la station localisée dans les espacements interrails est potentiellement impactée par les travaux de réaménagement des voies.

Hormis les odonates pour lesquels le projet n'a aucun impact en l'absence de tout point d'eau dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude, des impacts peuvent concerner les habitats de reproduction et d'alimentation des orthoptères et des rhopalocères à faible enjeu. Leur présence se situe cependant en grande majorité dans des secteurs non concernés par l'emprise des travaux voire en périphérie ou dehors de l'aire d'étude. Les impacts bruts correspondants sont donc négligeables à nuls pour ces espèces.

### 3.3.3.3 Herpétofaune (Reptiles et Amphibiens)

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude et une seule espèce de reptile a été inventoriée sur le site : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), protégé réglementairement à l'échelle nationale mais à enjeu faible au niveau régional du fait de son statut d'espèce commune et répandue en Île-de-France.

Le Lézard des murailles peut utiliser la zone d'emprise du projet pour se reproduire, se déplacer, s'alimenter ou hiberner. Les habitats situés en périphérie de la zone d'emprise du projet sont également favorables à l'espèce. Le niveau d'impact brut est donc jugé faible à négligeable et non significatif pour les reptiles et nul pour les amphibiens.

### 3.3.3.4 Chiroptères

La fréquentation aérienne de l'aire d'étude par les chiroptères n'a pas été étudiée. Elle peut cependant être considérée comme très faible à négligeable du fait des habitats fortement anthropisés avec très peu de milieux favorables à la chasse, au déplacement et au transit. De plus, l'absence d'arbres à cavités ou de bâtiments susceptibles d'accueillir des chiroptères limitent sensiblement la potentialité de présence de gîtes de reproduction, de repos ou d'hibernation. La présence d'individus d'espèces communes comme la Pipistrelle commune reste toutefois probable pour les activités de chasse notamment aux abords des fourrés arbustifs et autres bandes arborées.

**Le projet n'est pas de nature à modifier significativement la configuration paysagère de l'aire d'étude ou de détruire des gîtes arboricoles ou en bâti. En conséquence, l'impact brut sur les chiroptères est considéré comme négligeable pour les chiroptères.**

### 3.3.3.5 Mammifères

Des observations directes ou des relevés d'indices tels que des traces, empreintes, fèces, terriers ont été notées dans l'aire d'étude et concernent le Lapin de Garenne, le Rat surmulot et le Renard roux.

**Aucune espèce de mammifère terrestre inventoriée ne constitue un enjeu de conservation dans l'aire d'étude. Le niveau d'impact brut est négligeable pour les mammifères terrestres.**

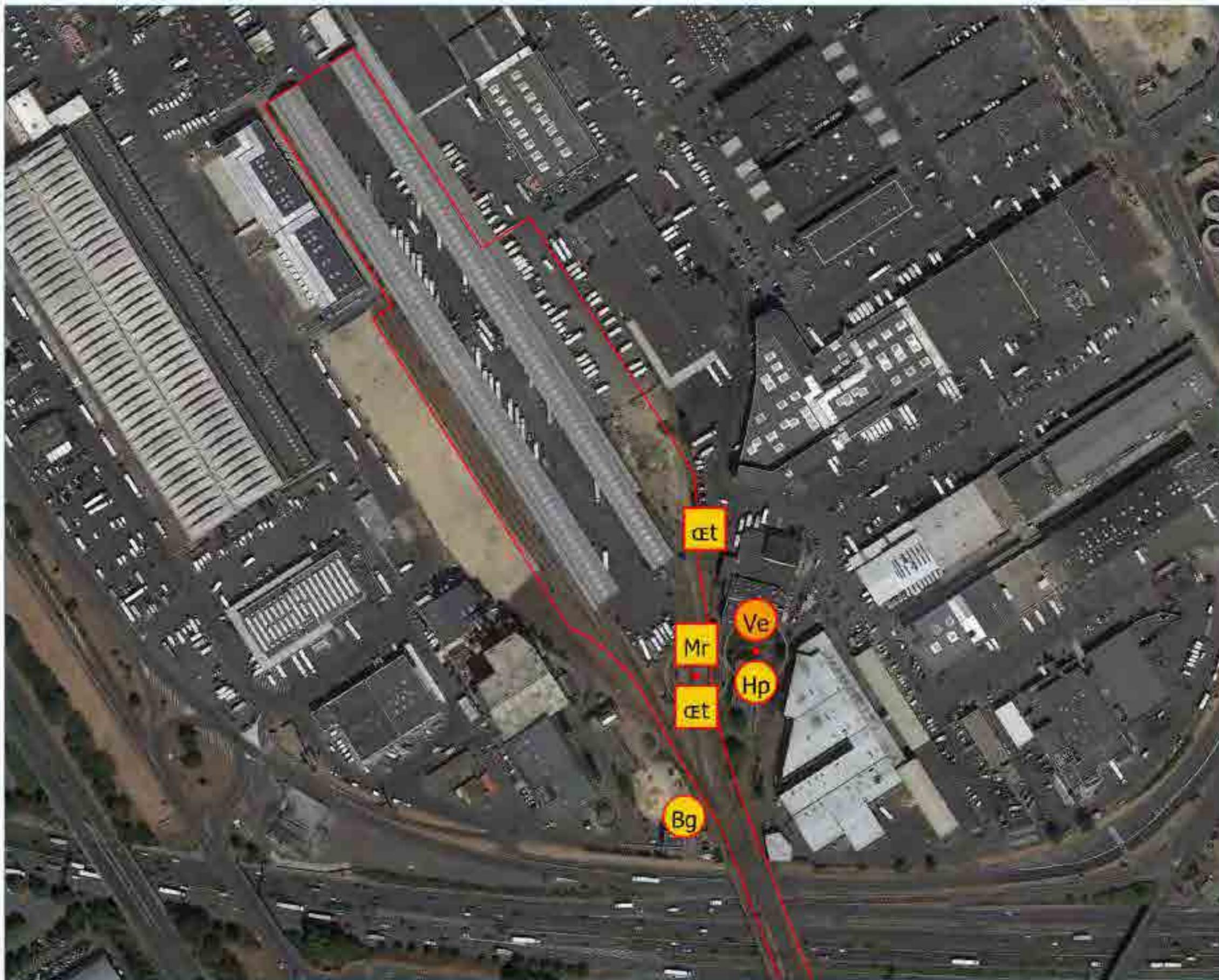
## CONCLUSION

Concernant la faune patrimoniale, des impacts bruts sont déterminés pour 4 espèces, 3 oiseaux et un orthoptère : modéré pour la Linotte mélodieuse et faible pour le Chardonneret élégant et l'Hypolaïs polyglotte, espèces des milieux buissonnants et arbustifs, du fait principalement d'une réduction/altération des habitats de reproduction et d'alimentation ainsi qu'une destruction possible de nichées (œufs, jeunes) en phase chantier – modéré pour l'Édipode aigue-marine du fait d'une destruction d'une partie des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos associé à un risque de destruction d'œufs, de larves ou d'adultes en phase chantier.

D'autres impacts bruts faibles et non significatifs ont été identifiés, et des mesures de précaution seront tout de même définies.

Au niveau réglementaire, des impacts bruts faibles concernent également 2 orthoptères protégés régionalement l'Édipode turquoise avec un risque de destruction d'individu et une perte d'habitats ainsi que la Mante religieuse avec un impact négligeable du fait de sa présence en dehors de la zone projet.

Carte A3 Impacts bruts sur la faune patrimoniale p. 16 et p. 17



— Emprise du projet

○ Espèce protégée

### Avifaune patrimoniale

Bg Bergeronnette grise

Hp Hypolaïs polyglotte

Ve Verdier d'Europe

### Entomofaune patrimoniale

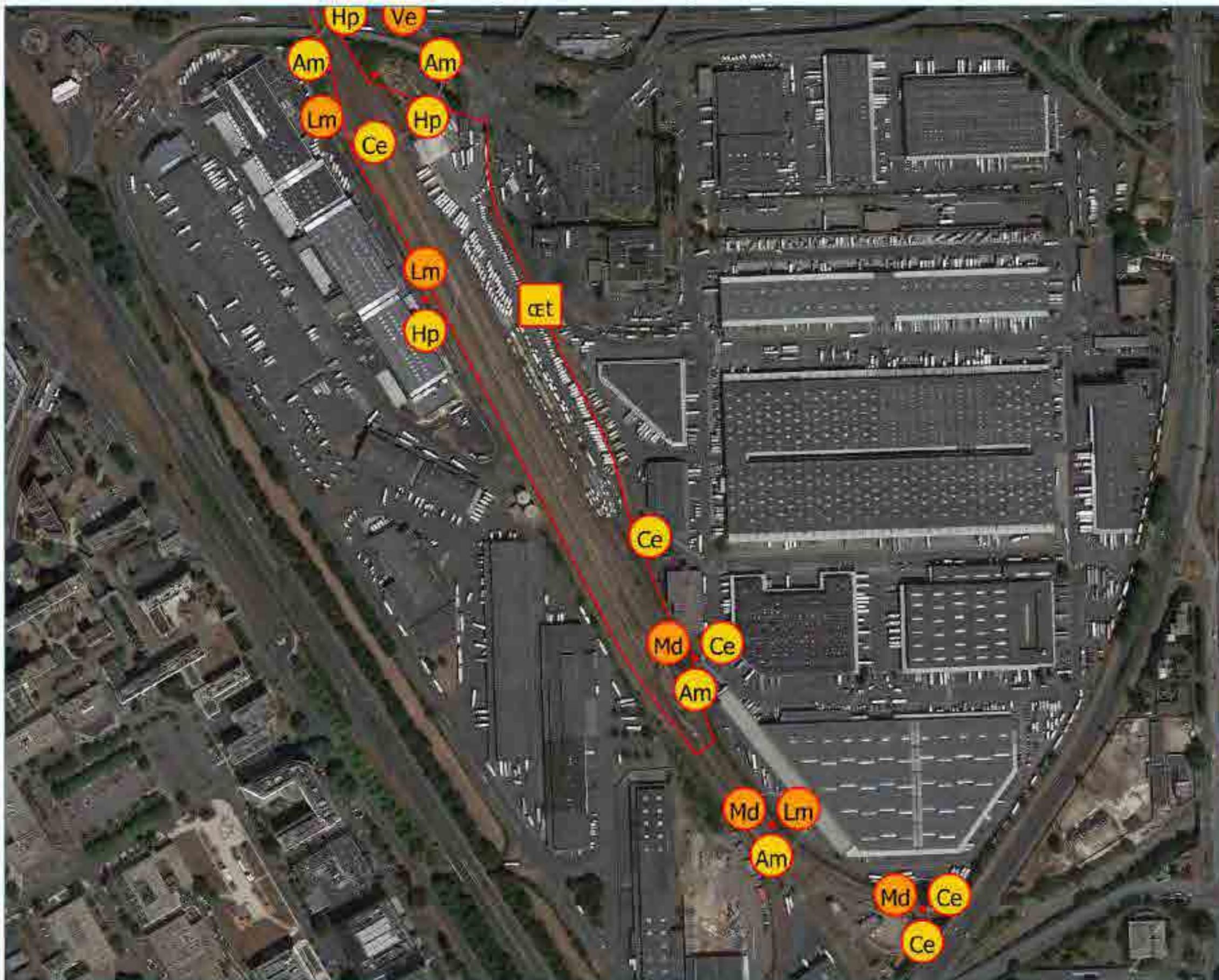
Mr Mante religieuse

æt Oedipode turquoise



80

160 m



— Emprise du projet

○ Espèce protégée

### Avifaune patrimoniale

Am Accenteur mouchet

Ce Chardonneret élégant

Hp Hypolaïs polyglotte

Lm Linotte mélodieuse

Md Moineau domestique

Ve Verdier d'Europe

### Entomofaune patrimoniale

æt Oedipode turquoise



100 200 m



### 3.3.4 Impacts sur la fonctionnalité écologique

#### 3.3.4.1 Evolution des habitats naturels et des espèces

Le site du projet comprend des zones déjà fortement ou totalement anthropisées et artificialisées au sein desquels la biodiversité même ordinaire est absente ou anecdotique. La destruction d'une partie des habitats naturels ou semi-naturels relictuels, qu'il s'agisse de la réduction de la superficie des pelouses ou friches ou de la suppression partielle ou totale de linéaires arbustifs et buissonnants est de nature à accroître l'appauvrissement global de la biodiversité y compris ordinaire de la zone du projet, qui concerne tous les groupes taxonomiques étudiés.

#### 3.3.4.2 Corridors et continuités écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques comprennent notamment :

- les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au 3° du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

On distingue ainsi trois types de corridors écologiques :

- les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau,...) ;
- les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets,...) ;
- les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

**La zone de projet se situe en dehors de tout corridor ou réservoir de biodiversité d'après le SRCE d'Île de France (p. 19). Cependant, les surfaces de pelouses au sein des emprises ferroviaires sont favorables à la dispersion des espèces à la fois par leur caractère linéaire étendu et la faible fréquentation anthropique. La réduction de ces milieux et la transformation de l'activité sont de nature à générer un impact négatif sur les échanges écologiques. Cet impact est considéré toutefois comme négligeable du fait de la très faible diversité faunistique sur le site et l'absence de corridors écologiques dans les environs immédiats.**

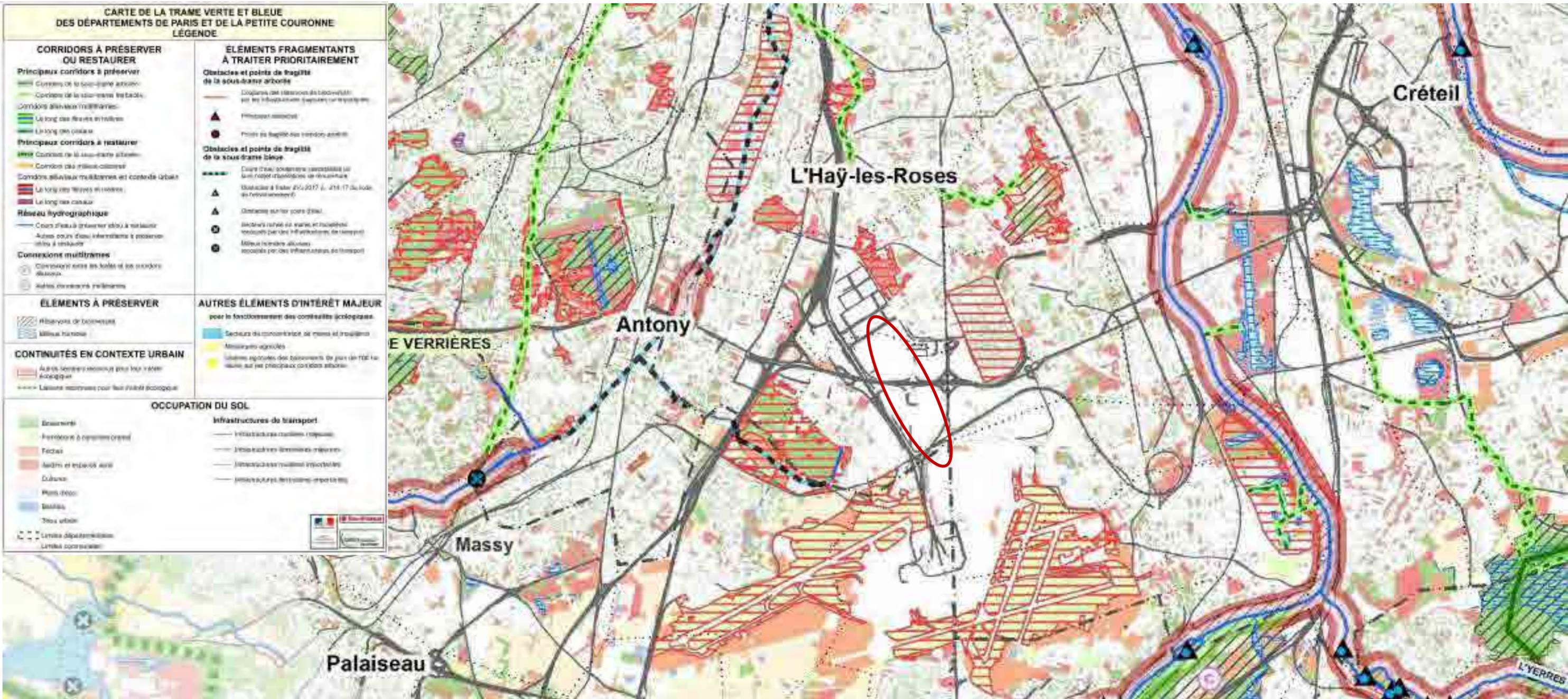
#### 3.3.4.3 Propagation des EVEC

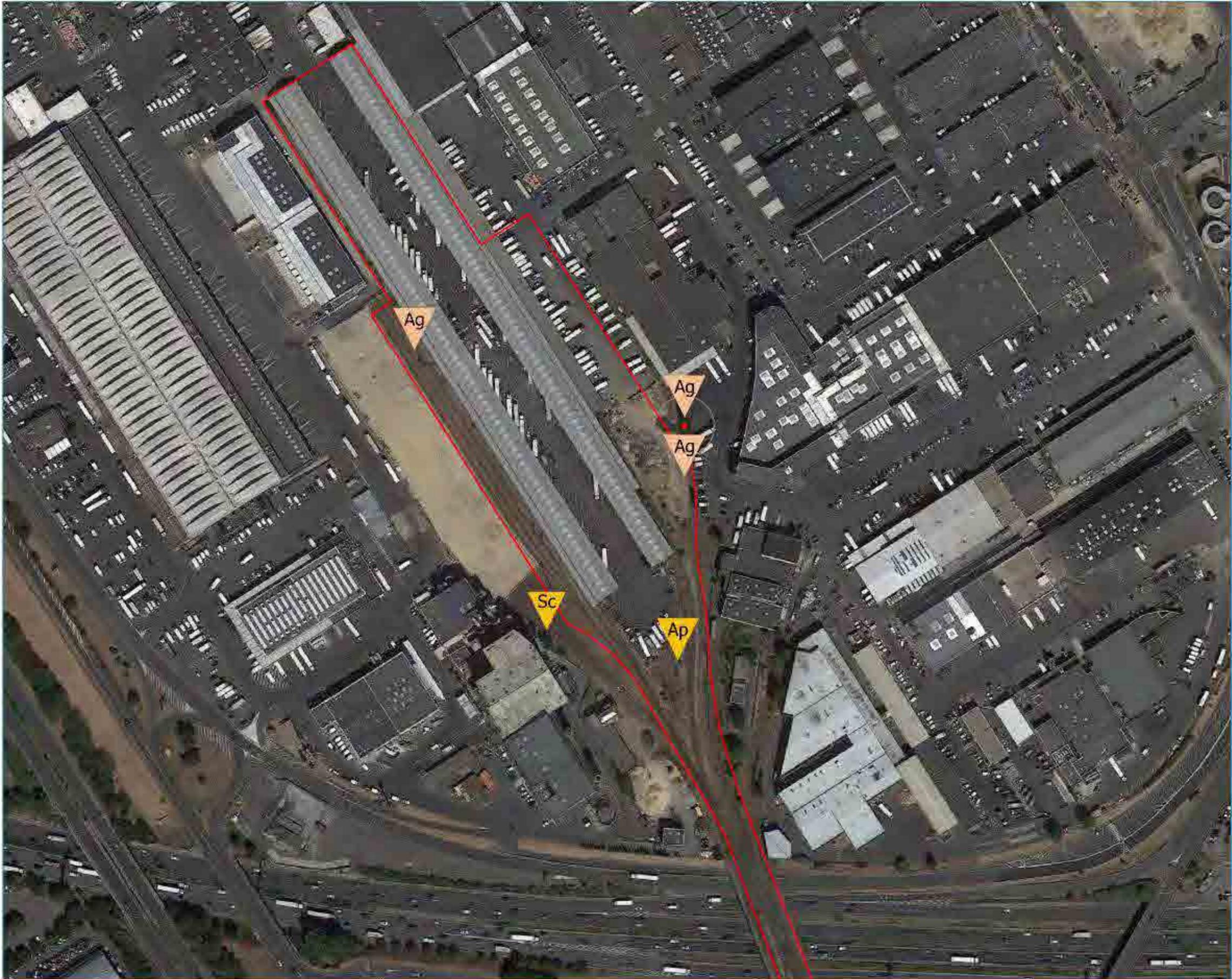
En ce qui concerne les espèces végétales exotiques envahissantes, 3 invasives avérées et 3 invasives potentielles ont été inventoriées dans la zone d'étude : l'Ailante glanduleux, la Vigne-vierge commune, le Robinier faux-Acacia, le Buddléia de David (Arbre à papillons), la Vergerette de Barcelone et du Sénéçon sud-africain.

Du fait de la présence de plusieurs EVEC réparties en différents points de l'aire d'étude, l'impact est considéré comme fort et justifie la mise en place de mesures préventives pour éviter le risque de propagation et de dissémination des espèces recensées, préconiser leur éradication et limiter l'apport de nouvelles espèces.

Carte A3 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) p. 19

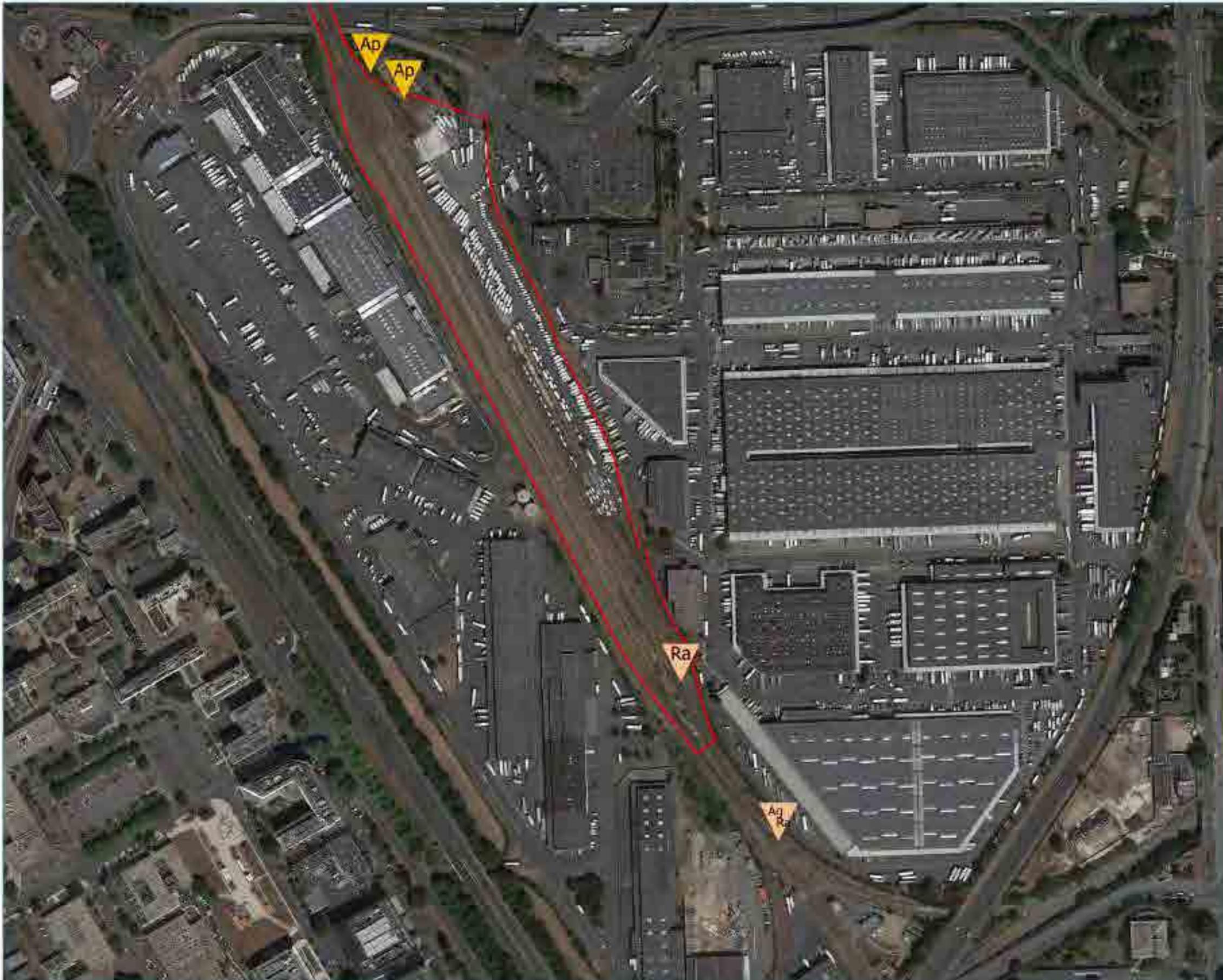
Carte A3 Impacts liés à la présence et risque de propagation des EVEC p. 20 et p. 21





- Emprise du projet
- Flore exotique envahissante**
- Sc** Séneçon du Cap
- Ag** Ailante glanduleux
- Ap** Arbre à papillon





- Emprise du projet
- Flore exotique envahissante**
- Ap Arbre à papillon
- Ag Ra Ailante glanduleux / Robinier faux-acacia
- Ra Robinier faux-Acacia



## 4. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

L'objectif de la séquence ERC est de concevoir, de réaliser puis de mettre en service (ou en exploitation) des projets d'aménagement du territoire de « moindre impact », engendrant **aucune perte nette voire un gain de biodiversité** : cf. lois Grenelle (2009 et 2010), loi pour la Reconquête de la Biodiversité, de la Nature et des Paysages (2016).

Elle constitue à ce titre une **déclinaison technique et opérationnelle** des engagements internationaux, communautaires ou nationaux pris par la France en matière de préservation des milieux naturels.

La séquence ERC vise à :

- contribuer à répondre aux **engagements internationaux et communautaires** de la France en matière de préservation des milieux naturels (Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020). Parmi ces engagements, citons :
  - la non dégradation supplémentaire de l'état écologique et chimique des masses d'eaux superficielles et souterraines : Directive cadre européenne sur l'Eau (DCE, 2000),
  - la non dégradation de l'état des milieux marins : Directive cadre stratégique pour le milieu marin (DCSMM, 2008),
  - le maintien en bon état de conservation des espèces protégées ou des habitats d'intérêt communautaire : Directive Habitat/Faune/Flore (DHFF, 1992) ;
- stopper **l'érosion de la biodiversité** dans les territoires :
  - en en faisant un enjeu positif pour les décideurs,
  - en maîtrisant les pressions d'origine humaine sur les milieux naturels et les espèces,
  - en améliorant l'efficacité des politiques de préservation de la biodiversité (Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 ; Plan Biodiversité, 2018) ;
- préserver et renforcer la capacité des territoires à fournir et à bénéficier des **services écosystémiques fournis par la biodiversité**, en visant notamment le maintien de la capacité de résilience des territoires et des écosystèmes associés (Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020).

### 4.1 Mesures d'évitement

#### 4.1.1 E1 : Adaptation du calendrier des travaux

E1 (CEREMA E4.1 / R3.1)	Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces
Objectif	Cette mesure a comme objectif de limiter le dérangement et le risque de destruction d'individus en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques et périodes d'activités des espèces. Afin de limiter l'impact des travaux sur les cycles biologiques des différents groupes taxonomiques, les travaux dits « impactants » devront être réalisés durant la période la moins sensible pour la faune et la flore (reproduction, élevage des jeunes, hibernation, floraison...). Ces travaux incluent le débroussaillage, le défrichage, l'élagage, les labours, ...

E1 (CEREMA E4.1 / R3.1)	Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces												
	Groupes d'espèces	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
	Insectes saproxyliques												
	Amphibiens (terrestre)												
	Amphibiens (aquatique)												
	Reptiles												
	Oiseaux												
	Mammifères terrestres												
	Flore												
	Chiroptères												
Modalités techniques	<p>La période optimale pour le démarrage des travaux de libération des emprises (terrassment, débroussaillage, ...) se situe donc d'ordinaire en automne (septembre-octobre), lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction mais sont encore en période d'activité (avant le début de la période d'hibernation). Afin d'éviter « l'effet puits », les travaux seront, dans la mesure du possible, réalisés d'un seul tenant (sans interruption) à compter des travaux de libération des emprises, afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraîchement terrassés et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux. L'écologue en charge du suivi écologique des travaux veillera à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux sont respectés.</p>												
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du projet d'aménagement												
Période de réalisation	Phase préparatoire du chantier (planification des phases travaux)												
Groupes taxonomiques concernés	Tous les groupes faunistiques et floristiques												
Coût	Intégré au coût des travaux												

#### 4.1.2 E2 : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier

E2 (CEREMA E2.1 / R1.1)	Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier
Objectif	Afin d'éviter l'apparition d'impacts accidentels lors du chantier, les secteurs ou objets à éviter seront balisés avant travaux par un écologue.
Modalités techniques	Dispositions en phase chantier : - Mise en place de balisages et/ou barrières (recul de 5 m) autour des habitats d'espèces à conserver afin d'éviter toute atteinte directe (aire de manœuvre, mortalité) et toute fréquentation des zones concernées.

E2 (CEREMA E2.1 / R1.1)	Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire autant que possible les aires de manœuvre à proximité des zones faisant l'objet de l'évitement.</li> <li>- Visite de l'écologue avant le début des travaux visant à vérifier la conformité des dispositifs mis en place.</li> <li>- S'assurer régulièrement du bon état des dispositifs mis en place tout au long des travaux.</li> </ul>
Localisation	Le balisage sera effectué autour des habitats à enjeu écologique évités, préservés ou non concernés par les travaux lors des différentes phases : friche arbustive, bandes arbuistiques, pelouses.
Période de réalisation	Phase préparatoire et phase chantier
Groupes taxonomiques concernés	Tous les groupes faunistiques et floristiques
Coût	Intégré au coût des travaux

## 4.2 Mesures de réduction

### 4.2.1 R1 : Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

R1 (CEREMA R2.1f)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Objectif	<p>6 Espèces Végétales Exotiques Envahissantes ont été recensées en divers secteurs de la zone d'emprise du projet : 3 espèces invasives avérées et 3 espèces invasives potentielles ont été recensées : l'Ailante glutineux, la Vigne-vierge commune, le Robinier faux-Acacia et le Buddléia de David, la Vergerette de Barcelone, le Sénéçon sud-africain.</p> <p>La suppression dans le cadre du projet d'autres communautés végétales indigènes, au niveau des friches, pelouses et zones buissonnantes-aurait comme conséquence le développement et la dissémination des plantes invasives sur le site. En effet, seules des communautés végétales structurées et en bon état de conservation permettent de limiter leur progression.</p>
Modalités techniques	<p><b>La période optimale pour le démarrage des travaux de libération des emprises (terrassament, débroussaillage, ...) se situe donc d'ordinaire en automne (septembre-octobre), lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction mais sont encore en période d'activité (avant le début de la période d'hibernation).</b></p> <p>Afin d'éviter « l'effet puits », les travaux seront, dans la mesure du possible, réalisés d'un seul tenant (sans interruption) à compter des travaux de libération des emprises, afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraîchement terrassés et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux.</p> <p>L'écologue en charge du suivi écologique des travaux veillera à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux sont respectés.</p>
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du projet d'aménagement
Période de réalisation	Avant le démarrage du chantier lors de la planification des phases travaux.

R1 (CEREMA R2.1f)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Groupes taxonomiques concernés	Tous les groupes faunistiques et floristiques
Coût	Intégré au coût des travaux

## 5. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau suivant détaille les mesures définies pour les espèces et les habitats à enjeu de conservation dont les impacts bruts sont significatifs ainsi que les atteintes résiduelles après mesures.

Tableau 5. Evaluation des impacts résiduels sur les espèces/habitats à enjeu

Habitat/Espèce	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<b>Flore</b>				
<b>Molène fausse-blattaire</b> <i>Verbascum virgatum</i>	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Très fort	<b>R1</b> (CEREMA R2.1f) : Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	Très fort
<b>Renoncule à petites fleurs</b> <i>Ranunculus parviflorus</i>	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction de pieds par les travaux d'aménagement	Modéré	<b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier <b>R1</b> (CEREMA R2.1f) : Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	Négligeable
<b>Gaillet de Paris</b> <i>Galium parisiense</i>	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Assez fort	Sans objet	Assez fort
<b>Pavot argémone</b> <i>Papaver argemone</i>	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Assez fort	Sans objet	Assez fort
<b>Molène faux-phlomide</b> <i>Verbascum phlomoides</i>	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction de pieds par la circulation des engins DP : Destruction par les travaux d'aménagement	Assez fort	Sans objet	Assez fort
<b>Avifaune</b>				
<b>Linotte mélodieuse</b>	<u>Phase chantier</u>	Modéré	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des	Faible à négligeable

Habitat/Espèce	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<i>Carduelis cannabina</i>	<b>DP</b> : Risque de destruction des habitats de nidification <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) <b>IT</b> : Déangement avec la circulation des engins <u>Phase exploitation</u> <b>IP</b> : Déangement et perturbations d'individus avec la circulation des engins et l'activité		travaux en fonction du calendrier écologique des espèces <b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	
<b>Chardonneret élégant</b> <i>Carduelis carduelis</i>	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats de nidification <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) <b>IT</b> : Déangement avec la circulation des engins <u>Phase exploitation</u> <b>IP</b> : Déangement et perturbations d'individus avec la circulation des engins et l'activité	Faible	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces <b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Négligeable
<b>Hypolaïs polyglotte</b> <i>Hippolais polyglotta</i>	<u>Phase chantier</u> <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats de nidification <b>DP</b> : Risque de destruction des habitats d'alimentation <b>DP</b> : Destruction possible de nichées (œufs, jeunes) <b>IT</b> : Déangement avec la circulation des engins <u>Phase exploitation</u> <b>IP</b> : Déangement et perturbations d'individus avec la circulation des engins et l'activité	Faible	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces <b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Négligeable

Habitat/Espèce	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
<b>Insectes</b>				
<b>Œdipode aigue-marine</b> <i>Sphingonotus caerulans</i>	<p><u>Phase chantier</u>  <b>DP</b> : Risque de destruction d'œufs, de larves ou d'adultes  <b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p> <p><u>Phase exploitation</u>  <b>DP</b> : Perte/dégradation d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos</p>	Modéré	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces	Faible non significatif

#### CONCLUSION

Les mesures d'évitement et de réduction précédemment détaillées permettent de limiter les impacts résiduels pour la plupart des espèces faunistiques et floristiques concernées par un impact brut significatif (faible au minimum) ou négligeable/non significatif mais nécessitant des mesures spécifiques. En revanche, il persiste un impact résiduel significatif pour plusieurs espèces végétales patrimoniales, du fait d'une destruction totale ou partielle des stations présentes au cœur de la zone projet sans possibilité d'évitement. Il s'agit du Gaillet de Paris, de la Molène fausse-blattaire, de la Molène faux-phlomide et du Pavot argémone. En ce qui concerne la faune, compte tenu des mesures appliquées, les impacts résiduels atteignent un niveau négligeable à nul et non significatif pour toutes les espèces. Au niveau réglementaire, les espèces floristiques sujettes à un impact résiduel significatif ne bénéficient pas d'un statut de protection national ou régional. En ce qui concerne les espèces faunistiques protégées (oiseaux, Lézard des murailles, Œdipode turquoise et Mante religieuse), à enjeu ou non patrimoniales, les impacts résiduels sont évalués comme négligeable et non significatifs du fait des mesures d'évitement et de réduction définies.

## 6. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

### 6.1 Cadre réglementaire

Le régime d'« évaluation des incidences » est prévu par les articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » (92/43/CEE), transposé en droit français par les articles L. 414-4 à L. 414-7 et articles R. 414-10 et R. 414-19 à R. 414-24 du Code de l'environnement. Le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire du 15 avril 2010, relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000, précisent les modalités d'application et de constitution du dossier d'évaluation.

L'objectif est de déterminer l'existence ou non d'effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Les effets du projet sont également évalués en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration définis dans les documents d'objectifs.

### 6.2 Méthode d'évaluation

L'article R. 414-23 du code de l'environnement décrit le contenu de l'évaluation. Celui-ci est variable en fonction de l'existence ou de l'absence d'incidence de l'activité proposée sur un site Natura 2000. L'objet de l'évaluation des incidences Natura 2000 est de déterminer si l'activité envisagée portera atteinte aux objectifs de conservation des habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site. La détermination d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site ne peut être envisagée qu'au cas par cas, au regard du projet d'activité.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

I.- Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la

distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de [l'article L. 414-4](#) ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.

### 6.3 Evaluation des incidences

La description des sites Natura2000 repose sur les informations et les données provenant des documents d'objectifs et/ou des formulaires standards de données (FSD) disponibles sur le site de l'INPN. L'analyse des incidences du projet a pour objectif de déterminer une atteinte éventuelle de celui-

ci à l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et aux objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs.

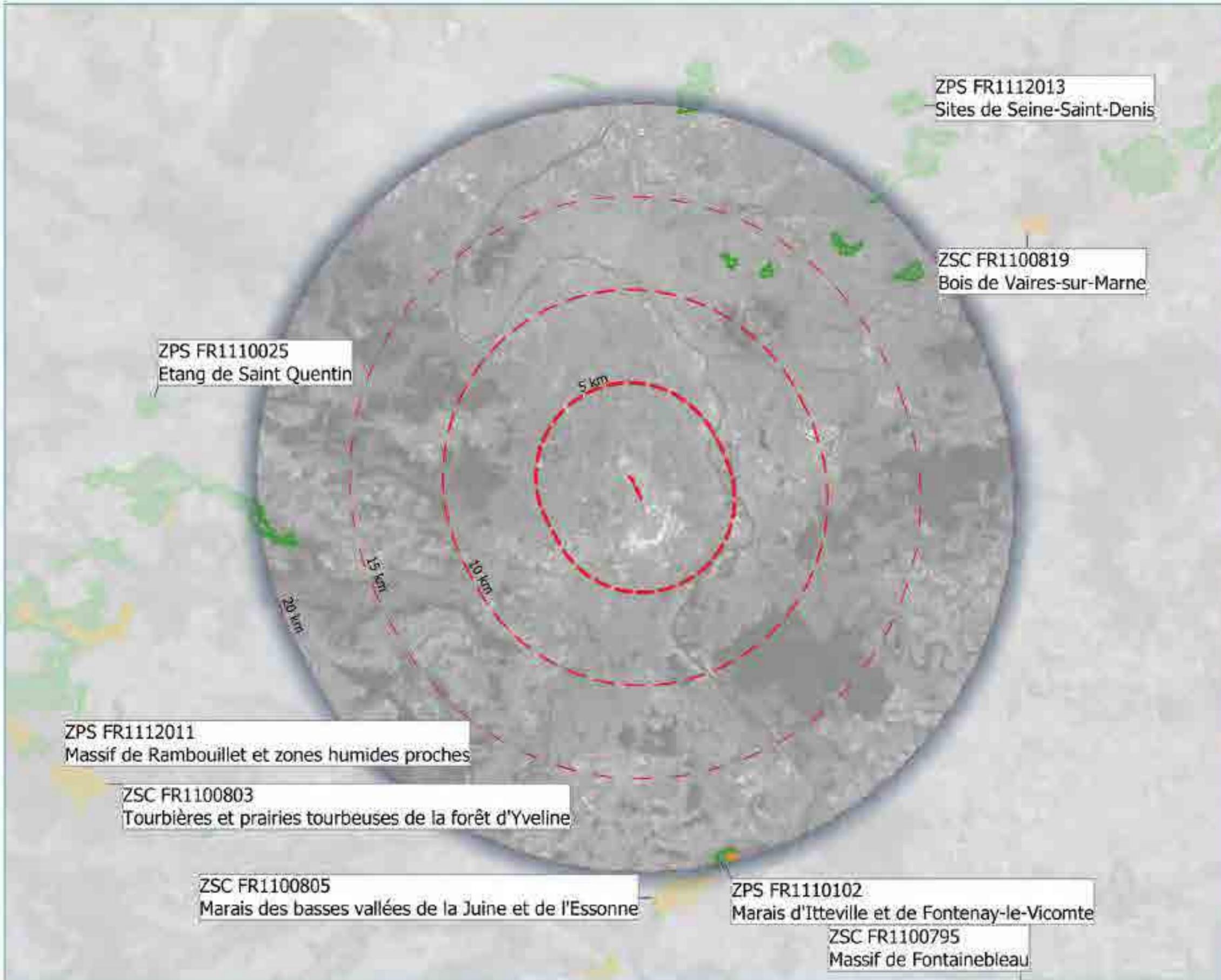
### 6.3.1 Localisation du projet par rapport au réseau Natura2000

La zone d'étude se situe à plus de 10 km de tous les sites Natura2000 les plus proches. De ce fait, aucune incidences, temporaire ou permanente n'est à prévoir sur les sites Natura2000

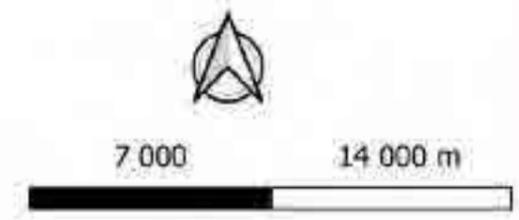
#### CONCLUSION

L'analyse cartographique montre l'absence de sites Natura2000 dans un rayon de 10 km autour du projet. Les risques d'incidences du projet sont donc considérés comme négligeables et non significatifs pour l'état de conservation des populations des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura2000 les plus proches. De ce fait, aucune mesure de compensation du projet n'est à prévoir.

Carte A3 Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura2000 p. 27



- Emprise du projet
- Sites Natura 2000**
-  Directive Habitats (ZSC, SIC)
-  Directive Oiseaux (ZPS)



## 7. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

### 7.1 Cadre réglementaire

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait les mesures compensatoires comme suit : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du code de l'environnement) :

- o l'**équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- o l'« **objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité** » suivant le schéma ci-dessous

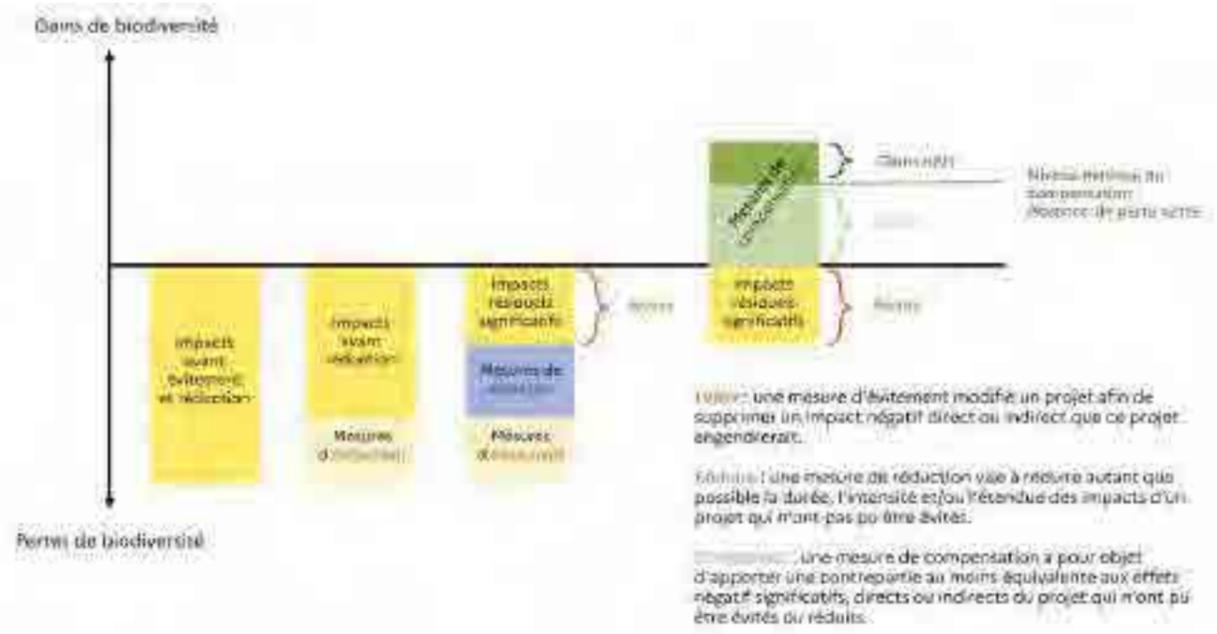


Figure 3 : Adapté du Théma : Évaluation environnementale - guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018)

- o la proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;

- o l'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- o la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

La localisation des sites accueillant les mesures compensatoires par rapport aux sites impactés par les projets est donc en partie encadrée par le droit. La loi « Biodiversité » a élevé au niveau législatif le principe de proximité antérieurement fixé à l'article R. 122-14 du code de l'environnement : « Les mesures compensatoires [...] sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne ». Ces dispositions réservent toutefois une marge de manœuvre indispensable afin d'adapter le critère de proximité à chaque projet.

Les mesures compensatoires proposées doivent donc couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in-situ*, viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, et assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site. Ces mesures sont classées suivant la typologie suivante :

Tableau 6. Typologie des mesures de compensation (source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Codification
C1 – Création / Renaturation de milieux	1. Action concernant tous types de milieux	C1.1
	1. Action concernant tous types de milieux	C2.1
C2 – Restauration / Réhabilitation	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées	C2.1
	1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	C3.1
C3 – Evolution des pratiques de gestion	2. Simple évolution des modalités de gestion antérieures	C3.2

Enfin, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016 impose aux maîtres d'ouvrage une obligation de résultat, quant à l'effet des mesures compensatoires qu'ils proposent. Elle renforce le suivi des mesures et pose le principe d'une géolocalisation des mesures de compensation des mesures en faveur de la biodiversité (articles L. 163-1 à L. 163-5 du code de l'environnement).

### 7.2 Mesure de compensation

Compte tenu que le projet n'aura aucun impact résiduel significatif sur des espèces végétales, animales ou bien sur des habitats naturels protégés et à enjeux, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

## 8.CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

### 8.1 Rappel du contexte réglementaire

L'article L411-1 du code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels (faune et flore) interdisent, en règle générale :

- l'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Cependant, il existe différents niveaux de protection : pour certaines espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu particulier ne sont pas interdits (en particulier celles non listées à l'annexe IV de la directive habitat).

Concernant la flore, le niveau de protection est le même entre l'arrêté de protection nationale ou régionale.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions.

### 8.2 Synthèse des contraintes sur les espèces protégées

Tableau 7. Contraintes réglementaires sur les espèces protégées

Espèces	Niveau d'enjeu Protection	Mesures ER	Impact résiduel	Demande de dérogation et justification
<b>FLORE</b>				
Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24) fixe la liste des espèces végétales protégées au niveau national Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale.				
<b>Renoncule à petites fleurs</b>	Assez fort PR	<b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Négligeable	Non
<b>AVIFAUNE</b>				
Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 5 décembre 2009) modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (paru au JORF du 28 juillet 2015).				
10 espèces protégées nicheuse dans l'aire d'étude : <b>Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougequeue noir, Verdier d'Europe</b>	Faible à Assez fort PN	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces <b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Faible non significatif à négligeable	Non
2 espèces protégées nicheuse aux abords de l'aire d'étude et susceptibles de la fréquenter pour leur alimentation : <b>Faucon crécerelle, Moineau domestique</b>	Faible à Assez fort PN	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces <b>E2</b> (CEREMA : E2.1 / R1.1) : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Faible non significatif à négligeable	Non
<b>HERPETOFAUNE</b>				
Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 11 février 2021).				
<b>Lézard des murailles</b>	Faible PN	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces	Négligeable	Non
<b>ENTOMOFAUNE</b>				
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale.				
<b>Œdipode turquoise</b>	Faible PR	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces	Négligeable	Non
<b>Mante religieuse</b>	Faible PR	<b>E1</b> (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces	Négligeable	Non

## 9. BIBLIOGRAPHIE

### Documents règlementaires

La Directive « Oiseaux » : 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

La Directive « Habitats, Faune, Flore » : 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 15 septembre 2012, modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

UICN. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine*, 2016.

UICN. *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine*, 2017.

UICN. *Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine*, 2015.

UICN. *Liste rouge des Papillons de jour de métropole*, 2012.

UICN. *Liste rouge des Libellules de métropole*, 2016.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*, 2018. Paris, France.

UICN. *Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine*, 2021.

UICN. *Liste rouge "autres invertébrés" de France métropolitaine*, 1994.

CBN Sud-Atlantique. *Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine*, 2018.

### Ouvrage et articles scientifiques

D. STREETER et Co. *Guide DELACHAUX des fleurs de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, mai 2011.

M. CHAZEL, L. CHAZEL. *Guide des traces n'animaux de France et d'Europe*, 2017.

L. ARTHUR, M. LEMAIRE. *Cahier d'identification – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope Editions, mai 2009.

M. BARATAUD. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe*. Biotope Editions, juin 2015.

D. MARTIRE, F. MERLIER, B. TURLIN. *Guide des plus beaux papillons et leurs fleurs favorites*. Editions Belin, 2016.

E. SRADET, C. ROESTI, Y. BRAUD. *Cahier d'identification - Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope édition, 2015.

K. – D.B. DIJKSTRA. *Guide des Libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 2015.

R. FITTER, A. FITTER, A. FARRER. *Guide des graminées – Carex, joncs, fougères*. Delachaux et Niestlé, 1991.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets*, 2001.

EUROPEAN UNION. *Invasive Alien Species of Union concern*, 2017.

E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 1 : Connaissances et recommandations générales*. IUCN, 2016.

E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces*. IUCN, 2016.

E. CHABERT, P. DELPLANQUE ET CO. *Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics*. Muséum National d'Histoire Naturelle, GRDF, Fédération Nationale des Travaux Publics et ENGIE Lab CRIGEN, 2016.

## 10. ANNEXES

### 10.1 Annexe 1 : Diagnostic écologique (Alpha Environnement)



## RUNGIS (94)



Diagnostic écologique  
dans le cadre d'un projet  
d'aménagement

Décembre 2021



4 bis, rue de Verdun  
62360 La Capelle-les-Boulogne  
03 21 30 53 01  
03 21 30 53 02  
alfa@alfa-environnement.fr

**Réalisation : ALFA Environnement :**

Direction de l'étude : Pascal DESFOSSEZ

Prospections de terrain : Yannick CHER

Rédaction : Caroline WISCART, Yannick CHER

Réalisation des cartographies : Caroline WISCART

*Référence interne : 2071*



## RUNGIS (94)

Diagnostic écologique  
dans le cadre d'un projet  
d'aménagement

Décembre 2021



4 bis, rue de Verdun  
62360 La Capelle-les-Boulogne

03 21 30 53 01

03 21 30 53 02

alfa@alfa-environnement.fr

## TABLE DES MATIERES

I.	CADRE DE L'ETUDE .....	4
II.	STATUTS DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT .....	6
III.	LA PLACE DU SITE DANS LE RESEAU D'ESPACES NATURELS – SRCE-TVB .....	10
IV.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	11
	A. METHODOLOGIE .....	11
	B. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS .....	20
	C. FLORE .....	27
	D. FAUNE.....	39
	1. Avifaune .....	39
	2. Herpétofaune .....	41
	3. Les mammifères.....	41
	4. Orthoptères .....	42
	5. Odonates .....	43
	6. Rhopalocères .....	43
V.	ANALYSE DES SENSIBILITES ET DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	48
VI.	ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET .....	49
	A. NATURE DU PROJET .....	49
	B. IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS.....	49
	C. IMPACTS SUR LA FLORE .....	49
	D. IMPACTS SUR LA FAUNE .....	49
	E. IMPACTS SUR LES CONNECTIVITES ECOLOGIQUES .....	49
	F. SYNTHESE DES IMPACTS ATTENDUS SANS MESURE .....	49
VII.	MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE ERC.....	50
	A. MESURES D'EVITEMENT .....	50
	B. MESURES DE REDUCTION .....	50
	C. MESURES DE COMPENSATION .....	50
	D. MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS DU PROJET .....	50
	CONCLUSIONS .....	51
	ANNEXES .....	53

## I. CADRE DE L'ETUDE

Le bureau d'études ALFA Environnement a été missionné par la Semmaris – Rungis Marché International – pour réaliser un diagnostic écologique dans le cadre à une opération de réaménagement potentiel suite à l'arrêt de l'usage ferroviaire de transports de marchandises, à Rungis (94). L'objectif est d'évaluer la sensibilité écologique de cet espace avant d'étudier tout projet de réaménagement.

Des prospections ont donc été effectuées par le bureau d'études Alfa-Environnement sur un cycle annuel complet entre 2020 et 2021. Les habitats naturels ont été relevés, ainsi que la faune et la flore. Le présent document établit le diagnostic écologique sur base des relevés de terrain. Les enjeux environnementaux sont également décrits.

Suite aux enjeux écologiques identifiés, le bureau d'études propose une série de mesures afin que le projet éventuel ne génère pas d'impact négatif sur l'environnement. Ces mesures sont établies selon la séquence éviter, réduire, voire compenser les impacts (ERC).

La cartographie ci-après permet de localiser le secteur d'étude.

Figure 1 : Localisation du site d'étude (Géoportail, 2021)

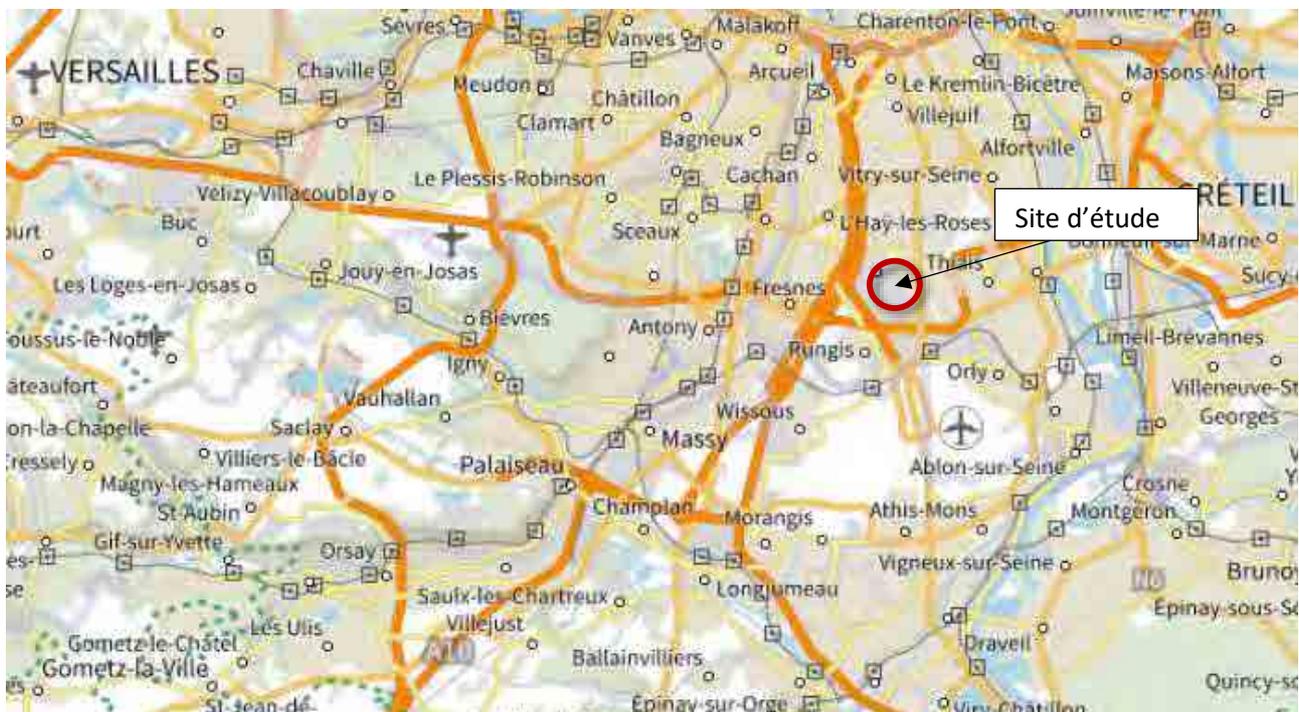


Figure 2 : Périmètre d'étude sur vue aérienne (Alfa-Environnement, 2021)



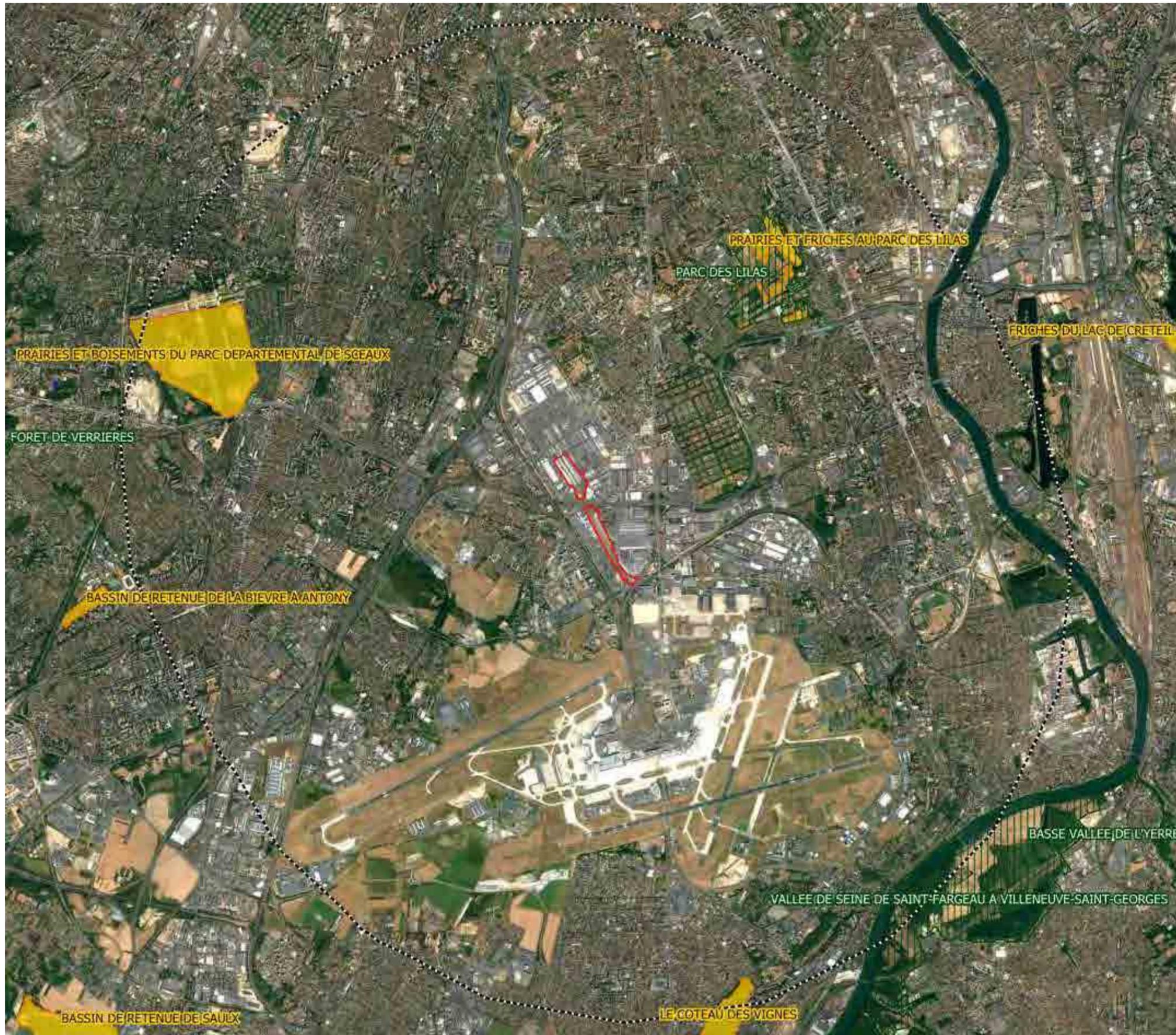
## II. STATUTS DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

D'autres zones d'inventaires et de protection sont délimitées à proximité de la zone d'étude (dans un périmètre de 5 km autour de la parcelle).

- **Zones de Protection Spéciales (Natura 2000 Directive Oiseaux)**
  - Parc des Lilas ;
  - Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges.
  
- **Zones de Protection Spéciales (Natura 2000 Directive Oiseaux)**
  - Le coteau des vignes ;
  - Prairies et boisements du parc départemental de Sceaux ;
  - Prairies et friches au parc des Lilas.
  
- **Espaces Naturels Sensibles**
  - Parc départemental des Hautes Bruyères ;
  - Parc des Lilas ;
  - Accompagnement de l'A86 ;
  - Bordure de l'A86 ;
  - Coulée verte du sud parisien ;
  - Etablissement Thomson ;
  - Lycée Lakanal ;
  - Parc de Sceaux ;
  - Parc Heller et abords ;
  - Parc paysager F. Mitterrand ;
  - Rue de l'Abreuvoir ;
  - Talus RER B ;
  - Talus RER B et abords.
  
- **Sites inscrits**
  - Rives de la Seine ;
  - Propriété au lieu-dit Le Clos Pérault ;
  - Château et parc ;
  - Les Basses-Bièvres ;
  - Avenues de Versailles et de la République ;
  - Parcs et jardins ;
  - Abords du parc municipal.
  
- **Sites classés**
  - Parc de Sceaux ;
  - Parc d'Avaucourt ;
  - Petit parc de Sceaux ;
  - Parc municipal.

L'ensemble de ces périmètres est représenté sur les cartes ci-après.

Carte 1 : Localisation des périmètres ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site d'étude



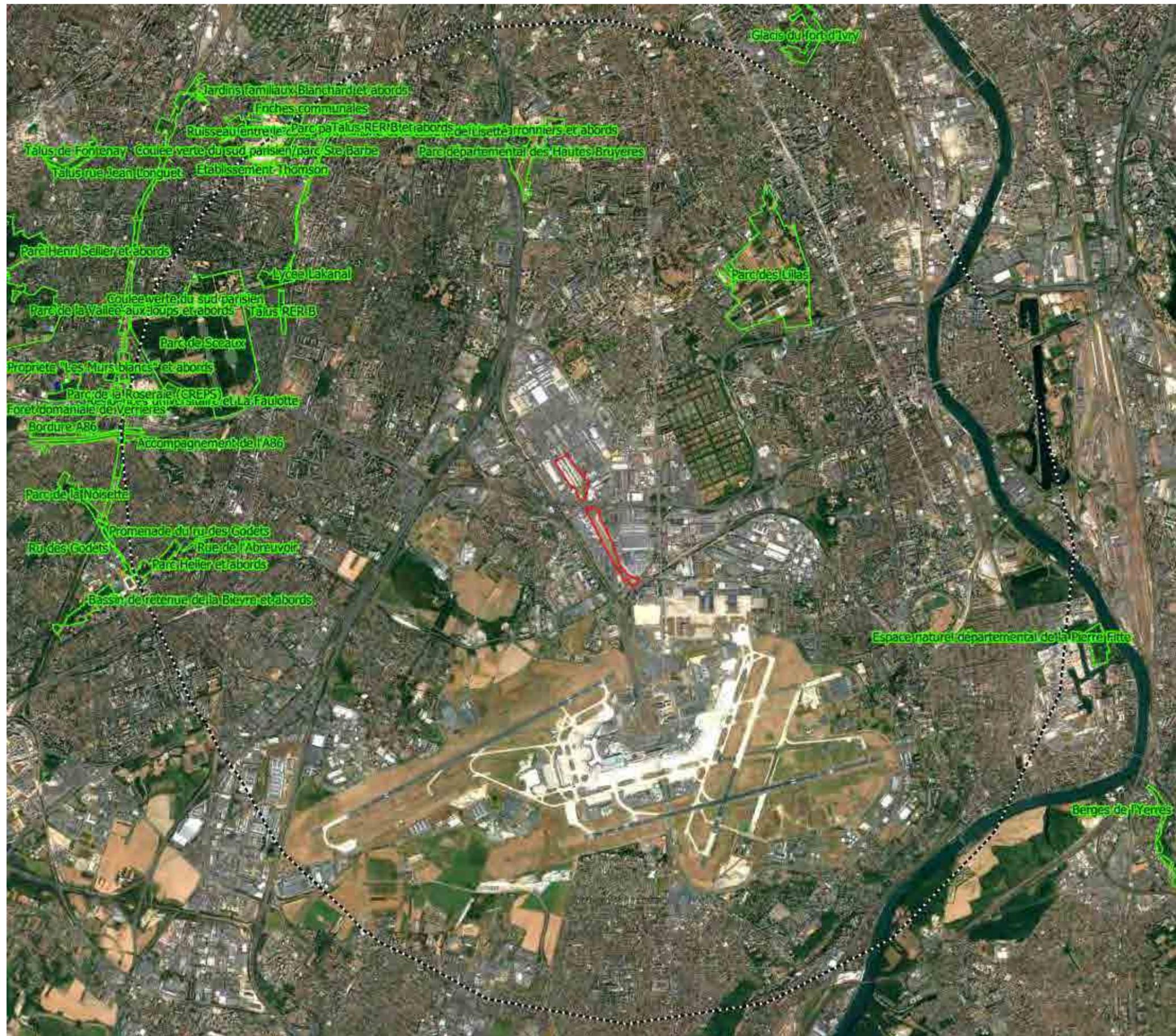
**Légende**

- Zone tampon de 5 km
- Site d'étude
- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF de type I



Réalisation ALFA-Environnement 2021  
Orthophotographie Google Satellite

Carte 2 : Espaces naturels sensibles dans les 5 km autour du site d'étude

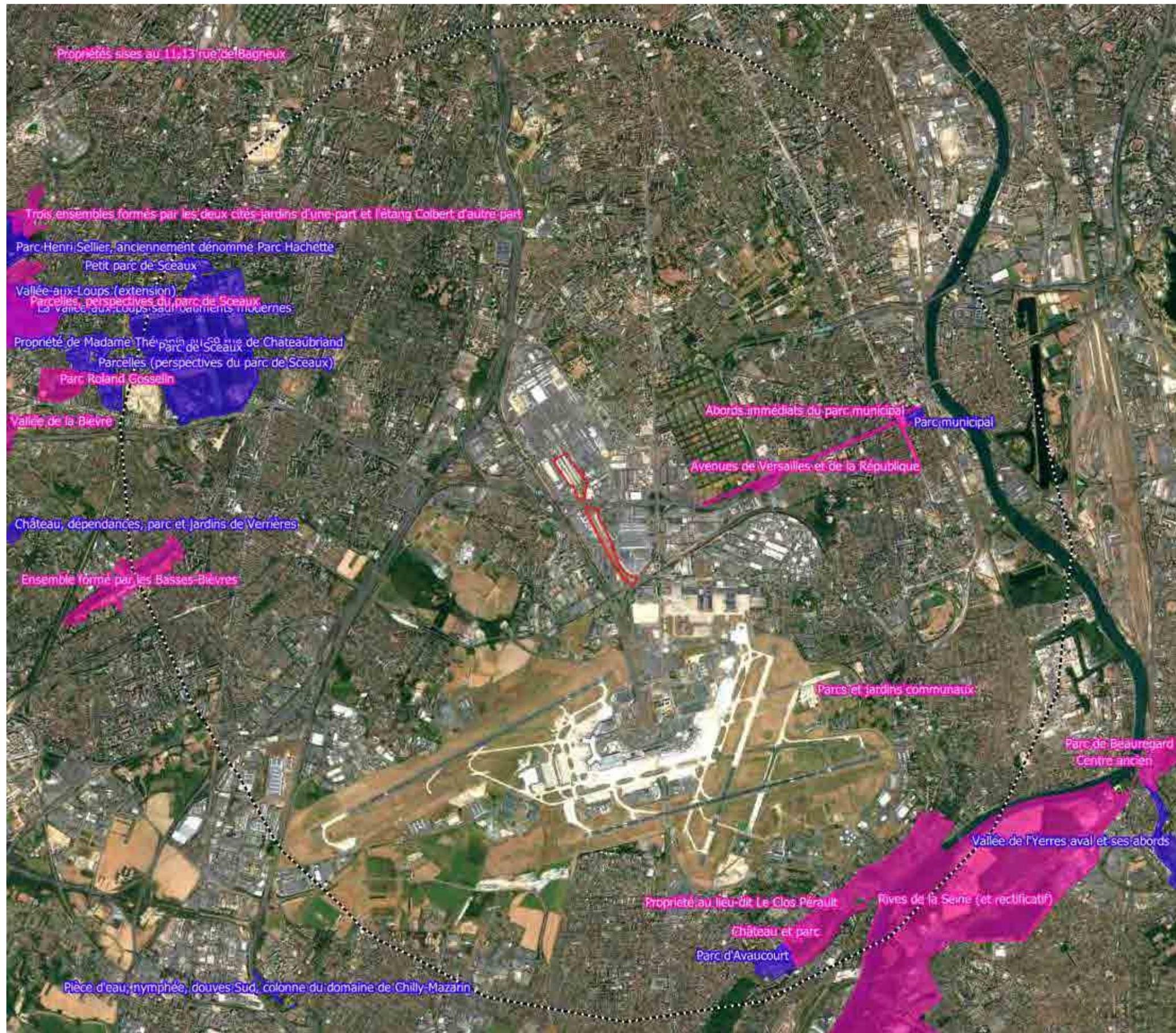


**Légende**

-  Zone tampon de 5 km
-  Site d'étude
-  ENS d'Ile de France



Carte 3 : Sites inscrits et sites classés dans les 5 km autour du site d'étude



**Légende**

-  Zone tampon de 5 km
-  Site d'étude
-  Sites classés Ile-de-France
-  Sites inscrits Ile-de-France

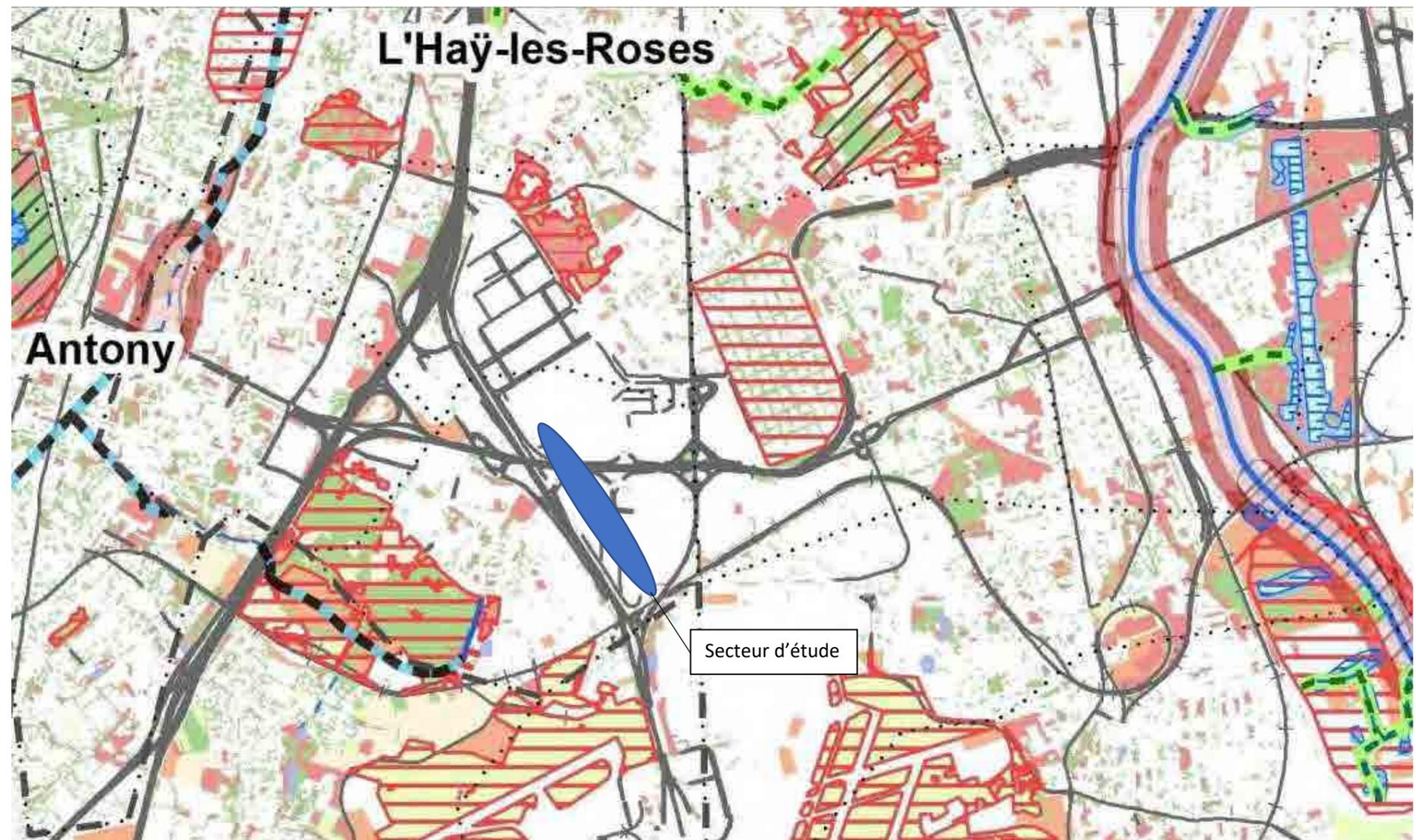


### III. LA PLACE DU SITE DANS LE RESEAU D'ESPACES NATURELS – SRCE-TVB

Selon le Schéma des continuités écologiques régionales inscrites au SRCE, le secteur d'étude n'est situé dans aucun éléments remarquables. Le périmètre étudié apparaît comme du « tissu urbain ».

On note toutefois que plusieurs secteurs reconnus pour leur intérêt écologique en contexte urbain sont présents à proximité.

Aujourd'hui, le secteur d'étude présente des habitats "semi-naturels" au travers d'espaces de pelouses sèches, de friches, de fourrés...qui bénéficient d'une relative quiétude et d'une relative continuité quant aux autres infrastructures de transport, qui permettent au secteur étudié de contribuer aux échanges écologiques à l'échelle locale.



## IV. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### A. Méthodologie

L'expertise écologique intègre :

- une phase bibliographique visant une synthèse des connaissances sur le plan écologique (consultation des bases de données de Picardie-Nature – clicnat.fr, et du Conservatoire Botanique National de Bailleul – échelle communale, données de la DREAL Picardie, de l'INPN...),
- des relevés de terrain sur un cycle annuel (mars 2021 à février 2022)
- l'analyse du patrimoine naturel et de la fonctionnalité écologique (corridor écologique) permettant d'évaluer les incidences du projet sur la biodiversité,
- les mesures, en ayant un gradient depuis les mesures d'évitement, aux mesures d'atténuation, voire aux mesures compensatoires si les deux premières ne suffisent pas à trouver l'équilibre du projet en matière de préservation du patrimoine naturel. Le Bureau d'études a mené sa réflexion sur la possibilité d'intégrer les mesures proposées dans le projet afin de ne pas les opposer mais bien de faire en sorte que les mesures d'ordre "écologique" apportent aussi une plus-value aux projets.

Les inventaires de terrain, menés sur un cycle annuel, ne visent pas une réelle exhaustivité mais visent à évaluer la sensibilité des milieux. Notons toutefois que la large période et l'effort de prospections permettent une très bonne connaissance du patrimoine naturel des secteurs d'étude. La description des habitats naturels et semi-naturels permet en outre de cerner l'intérêt écologique potentiel de la zone d'étude.

Les relevés de faune (oiseaux, amphibiens, chiroptères, insectes indicateurs) et de la flore supérieure réalisés permettent d'appréhender ces groupes et de mettre en évidence à la fois la diversité de ces groupes sur le secteur d'étude et la présence éventuelle d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Ont donc été étudiés au travers des inventaires de terrain :

- les habitats naturels, qu'il est indispensable de cerner afin de dégager les habitats favorables et cibler les zones de prospections prioritaires en fonction des espèces et de leurs exigences écologiques,
- la flore, pour repérer la plupart des espèces, à l'exception des espèces à éclipse (espèces sans floraison annuelle systématique) qui auraient pu ne pas s'exprimer sur la période,
- l'avifaune (espèces nicheuses, sédentaires et de passage),
- les insectes : orthoptères, odonates, papillons de jour,
- les reptiles et les amphibiens,
- les chiroptères.

### Calendrier de réalisation des relevés

Les prospections pour l'état initial ont été réalisées sur un cycle annuel complet entre l'automne 2020 et l'été 2021.

	12/11/20	26/01/21	02/04/21	15/04/21	12/05/21	30/06/21	03/08/21
Habitats naturels	X	X	X				X
Flore	X		X	X	X	X	X
Oiseaux nicheurs			X	X	X	X	
Oiseaux hivernants		X					
Oiseaux de passage	X		X	X			X
Entomofaune			X	X	X	X	X
Herpétofaune	X		X	X	X	X	X

A noter que les autres groupes, sans avoir fait l'objet de recherches ciblées, ont été notés lorsqu'ils faisaient l'objet d'observations.

**PROTOCOLE : Flore**



*Codification*  
- FLO -

Espèces/groupe cibles : Flore supérieure

**Nombre de stations :** Relevé systématique global dans l'ensemble des habitats

**Localisation des observations :** site

**Nombre de reproduction du protocole au cours de l'année :** 6

**Période de prospections :** avril-novembre

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flore												

**Matériels :**

Guides :

- « Flore blanche illustrée de la région Nord - Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages » - L. Durin, J. Franck & J.M. Gehu – Centre Régional de Phytosociologie Bailleul

- « Nouvelle flore de la Belgique du G. D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines »

Loupe binoculaire

- « Flore d'Ile de France » P. Jauzein & O. Nawrot

**Manipulations :**

Relevés à partir d'un parcours à pied de l'ensemble des milieux naturels présents sur le site.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevés élaborée par le CRP/CBNB (nouvelle version)

Comptage et localisation d'individus pour les espèces patrimoniales ou évaluation des densités

**Restitution :**

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique et le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Evaluation des espèces présentes selon les critères définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (rareté et menace au niveau régional, protections régionale, nationale et européenne). Les espèces considérées comme patrimoniales au niveau régional (correspondant aux espèces protégées ou menacées au niveau régional à européen) feront l'objet d'une cartographie (localisation sur fonds aérien, avec géolocalisation éventuelle) et d'une estimation du nombre de pieds ou la surface colonisée.

**PROTOCOLE : Oiseaux nicheurs**



*Codification*  
- OISNICH -

Espèces/groupe cibles : Oiseaux

**Localisation des observations :** site

**Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année :** 4 passages de avril à juillet

**Période optimale de prospections :**

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux nicheurs												

**Matériels :**

Jumelles

Longue-vue

**Manipulations :**

Les recensements consisteront en des adaptations des relevés par IKA (Indice Kilométrique d'Abondance) et IPA (Indice Ponctuel d'Abondance), avec un passage sur l'ensemble du tracé. En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettraient que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est prospecté à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes soit par reconnaissances des cris et chants. Quelques points de relevés standardisés (IPA) seront réalisés dans les habitats les plus intéressantes (milieux humides, boisements en particulier).

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Ajustement du programme STOC-EPS : les jumelles peuvent être utilisées pour identifier un oiseau détecté préalablement mais pas pour rechercher des oiseaux distants. De bonnes conditions météorologiques d'observation sont requises.

**Restitution :**

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Une analyse de l'intérêt patrimonial des espèces sera réalisée. Les espèces présentant le plus grand intérêt patrimonial (menace élevée, protection européenne...) feront l'objet d'une évaluation de leurs effectifs et une cartographie de leurs habitats (potentiels et/ou effectifs) sera élaborée.

**PROTOCOLE : oiseaux migrateurs**



*Codification*  
- OISM -

Espèces/groupe cibles : oiseaux

**Localisation des observations :** site

**Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année :** 3

**Période optimale de prospections :**

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux migrateurs												

**Matériels :** jumelles, guide de détermination

**Manipulations :**

Les recensements consisteront en des adaptations des relevés par IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et comptage par points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (prairies humides, étangs...). En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettraient que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est prospecté à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes soit par reconnaissances des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

**Restitution :**

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

**PROTOCOLE : oiseaux hivernants**



*Codification*  
*- OISHIV -*

Espèces/groupe cibles : oiseaux

**Nombre de stations :** parcours

**Localisation des observations :** site

**Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année :** 1

**Période de prospections :**

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux hivernants												

**Matériels :** jumelles, guides de détermination

**Manipulations :**

Les recensements consisteront en des adaptations des relevés par IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et comptage par points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (prairies humides, étangs...). En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettraient que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est prospecté à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissances des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

**Restitution :**

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges