



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

Liberté
Égalité
Fraternité

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 : 24 / 03 / 2023

Dossier complet le : 17 / 04 / 2023

N° d'enregistrement : F-011-23-C-0062

1 Intitulé du projet

Création d'un boisement d'une superficie totale de 6 hectares au lieu-dit "Les Marnières" sur la commune de Palaiseau, au titre de mesures de compensation écologique prévues dans le cadre de l'arrêté d'autorisation environnementale de la Ligne 18 du Grand Paris Express (arrêté inter-préfectoral n°2018-258 du 20 décembre 2018, tel que modifié et complété par l'arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023).

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

Société du Grand Paris

Raison sociale

Société du Grand Paris

N° SIRET

5 2 5 0 4 6 0 1 7 0 0 0 4 8

Type de société (SA, SCI...)

EPIC de l'Etat

Représentant de la personne morale : Madame

Nom

GAFFIE

Monsieur

Prénom(s)

Stéphane

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.)
51°c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare et inférieure à 25 hectares (dans sa version applicable à la SGP)	Création d'un boisement de 6 hectares au lieu-dit "Les Marnières" sur la commune de Palaiseau, au titre de mesures de compensation écologique pour le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express

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

Le projet vise la création d'un boisement de 6 hectares, ainsi que la restauration écologique de 1,14 ha d'un boisement pionnier existant sur la partie nord du site. Il est porté au titre de mesures de compensation écologique en faveur d'espèces forestières (avifaune et chiroptères) pour le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express. Le projet est porté sur une durée de 60 ans, et inclus à ce titre des mesures de gestion et de suivis écologiques visant à s'assurer de la bonne fonctionnalité des milieux sur le long terme. Le projet prévoit la plantation d'essences arborées et arbustives ainsi que l'aménagement de différents habitats connexes (clairières, mares, hibernaculum). Les enjeux et effets liés à ce projet de compensation ont été présentés et analysés dans le cadre d'une procédure de porter à connaissance relative à l'autorisation environnementale de la Ligne 18 (arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2028, modifié et complété par l'arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023). Ces éléments sont détaillés dans le présent Cerfa et la notice jointe en annexe.

Le projet de boisement s'inscrit en concomitance et coordination avec 2 autres projets, un projet de création d'une ferme maraîchère agroécologique porté par la ville de Palaiseau et un projet d'activités de recherches agrologiques porté par l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAe). La concomitance de ces 3 projets permet de conforter la vocation agricole et naturelle du site.

4.2 Objectifs du projet

Le projet vise à créer un boisement favorable à l'accueil de la biodiversité, et plus particulièrement à l'avifaune des milieux boisés, aux chiroptères et amphibiens. Ce boisement participera au renforcement des continuités écologiques à l'échelle locale en reliant différents secteurs boisés riches en biodiversité à l'échelle du territoire. La restauration de la connectivité entre ces différents milieux contigus au site constitue ainsi un enjeu majeur pour le projet de compensation.

Fonction de corridor de déplacement : la création d'une zone boisée sur le site permettra de structurer le paysage et favoriser l'utilisation de cette zone comme un corridor de déplacement entre les différents secteurs présents sur le secteur ; Fonction de zones de chasses pour les espèces : la création de clairières forestières, de boisement et de pièces d'eau permettra d'offrir de nouvelles zones de chasse et de diversifier l'offre alimentaire ; les espèces ciblées par la compensation (Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Noctule commune notamment) peuvent chasser à plusieurs kilomètres de leurs gîtes. Elles auront la capacité de coloniser ces nouveaux territoires et de répondre à une partie de leur cycle biologique, tout comme l'ensemble des chiroptères observés à proximité du site; Fonction de gîtes : sur le long terme, la création du boisement permettra de créer des gîtes d'estivages mais également de transit utilisé pendant les périodes de migration.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le projet de compensation comporte des actions de Création / Renaturation de milieux (C1) sur les parcelles non boisées, et des actions de Restauration / Réhabilitation (C2) sur les parcelles de boisement rudéral et jachère (selon la classification du «Guide d'aide à la définition des mesures ERC» (CGDD, CEREMA, janvier 2018)).

Les actions prévues dans le cadre des actions de création/restauration initiales sont les suivantes :

- Création d'un boisement : préparation du sol (décompactage), plantation d'essences arborées et arbustives correspondent à une station forestière de type chênaie sessiliflore à chênes sessiles et charmes
- Création de lisières forestières : préparation du sol (décompactage), plantations d'essences arbustives et ensemencement pour la création d'un ourlet herbeux
- Création de clairières : préparation des sols (décompactage), ensemencement
- Création de mares et ornières ;
- Aménagement de gîtes pour la petite faune : création d'andins avec tas de pierre et bois mort ;
- Amélioration du boisement existant : suppression des espèces végétales exotiques envahissantes, éclaircies ponctuelles, plantation de nouvelles essences, conservation du bois mort sur pied et au sol, restauration de la lisière orientée au sud.

Ces actions sont détaillées dans la notice jointe en annexe.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

En phase exploitation (après travaux de création/restauration initiaux), des mesures de gestion écologique des milieux et des suivis écologiques seront conduits sur une durée de 60 ans.

Mesures de gestion :

- Gestion du boisement : entretien des plantations, mise en vieillissement du boisement ;
- Gestion des lisières : fauche de l'ourlet herbeux, éclaircie régulière de la partie arbustive ;
- Gestion des clairières : fauche centrifuge tardive, débroussaillage éventuel des rejets de ligneux ;
- Gestion des mares et ornières : reprofilage des berges, curage, remise en lumière, faucardage, écrémage (en tant que de besoin en lien avec les résultats des suivis écologiques) ;
- Gestion des gîtes pour la petite faune : entretien et remise en état des andains (en tant que de besoin en lien avec les résultats des suivis écologiques).

Pas d'exploitation forestière prévue dans le cadre du projet, le projet vise un objectif d'accueil de la biodiversité, l'objectif recherché sera donc de conduire le boisement vers un stade de vieillissement.

Mesures de suivis écologiques spécifiques :

- Suivi de la flore et des habitats : réalisation de relevés de la végétation avec la réalisation de relevés phytosociologiques et une évaluation des taux de reprise de la végétation
- Suivi de l'avifaune, des chiroptères et des amphibiens

Ces actions sont détaillées dans la notice jointe en annexe.

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 de la ligne 18 a obtenu :

- une Déclaration d'Utilité Publique par décret n°2017-425 du 28 mars 2017, tel que modifié par le décret n°2021-26 du 14 janvier 2021 et le décret n°2022-458 du 30 mars 2022
- une Autorisation Environnementale par arrêté n°2018-258 du 20 décembre 2018

Les mesures de compensation écologique sur le site des Marnières sont rendues nécessaires par des impacts complémentaires liés des modifications de projets de la Ligne 18. Ces modifications, leurs effets et les mesures ERC prises en conséquences ont été présentées dans le cadre d'une DUP modificative (décret du 30 mars 2022) ainsi que d'une procédure de porter à connaissance relative à l'autorisation environnementale, qui a fait l'objet d'un avis favorable du CNPN et conduit à l'obtention d'un arrêté inter-préfectoral modificatif à l'arrêté du 20 décembre 2018 (arrêté n°2023-026 en date du 06 février 2023).

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Superficie globale du projet de compensation :	7,14 ha
Création d'un nouveau boisement :	6 ha
Restauration d'un boisement existant :	1,14 ha

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° , " E Lat. : ° , " N

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

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

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

Communes traversées :

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

Plan local d'urbanisme de Palaiseau, adopté le 25 juin 2018.
La zone d'implantation du projet de boisement est situé en zone NL et, en partie, en espace boisé classé.

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

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

Oui Non

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

Oui Non

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

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

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF de type I la plus proche : Etangs de Saclay (à environ 3,5 km) ZNIEFF de type II la plus proche : Forêt de Verrières (à environ 2,5 km)
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Réserve naturelle conventionnelle de l'Etang vieux de Saclay à environ 4,5 km Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse situé à plus de 5 km

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"/>	Arrêté relatif à la lutte contre le bruit de la ville de Palaiseau (publié le 17 mai 2011). La commune de Palaiseau est également couverte par un plan de gêne sonore de l'aéroport d'Orly, mais pour lequel aucun niveau de gêne sonore ne recoupe le secteur du projet.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une partie du site (secteur sud) est situé en "zone humide probable dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à identifier", selon l'atlas des enveloppes d'alerte zones humides en Ile-de-France de la DRIEAT (classe B). Des expertises spécifiques ont été réalisées (inventaires flore et sondages pédologiques) et montrent l'absence de zone humide sur le secteur du projet de boisement (voir détails dans la notice jointe).
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Commune de Palaiseau couverte par un plan de prévention des risques d'inondation de l'Yvette
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PPRi de la vallée de l'Yvette approuvé en date du 26 septembre 2006
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site ou sol pollué recensé dans la base de donnée BASOL n'est identifié sur le terrain d'assise du projet de boisement. Aucune zone à risque de pollution n'est par ailleurs identifiée sur l'outil de cartographie interactive de la DRIEAT (thématique "zones à risque de pollution des sols")
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est situé à plus de 5 km (site Natura 2000 "Massif de Rambouillet et zones humides proches").
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site des Marnières est situé en bordure sud du site classé de la « Vallée de la Bièvre » mais n'est pas directement concerné par celui-ci (voir carte dans la notice jointe en annexe). Le projet de boisement s'intégrera, à termes, d'un point de vue paysager, dans la continuité du massif boisé de la vallée de la Bièvre.

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les terres excavées dans le cadre de la création des mares et des ornières seront régalées sur le site.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'apport de terre végétale pour la plantation des végétaux pourra être nécessaires pour la bonne reprise des végétaux, même si l'objectif est de limiter au maximum cet apport via un travail du sol préalable
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Apport de terres végétales

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excepté à la plantation, et uniquement si besoin (en fonction des conditions climatiques), le projet de boisement ne nécessitera pas d'apport d'eau, les essences ont été choisies pour être adaptées au sol et au climat afin de garantir la réussite des plantations (le projet favorisera l'utilisation de végétaux sauvages et locaux).
Milieu naturel	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 projet vise à créer un boisement favorable à l'accueil de la biodiversité, et plus particulièrement pour l'avifaune des milieux boisés, les chiroptères et les amphibiens. Ce boisement participera également au renforcement des continuités écologiques à l'échelle locale en reliant différents secteurs boisés riches en biodiversité à l'échelle du territoire, la restauration de la connectivité entre ces différents milieux contigus au site constitue ainsi un enjeu majeur pour le projet de compensation.
	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"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est situé à plus de 5 km (site Natura 2000 "Massif de Rambouillet et zones humides proches"). Le projet n'aura pas d'interaction avec ce massif.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet se trouve à proximité immédiate de la ZPNAF du plateau de Saclay mais n'est pas directement concerné par celle-ci.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Palaiseau est concernée par le PPRi de la Vallée de l'Yvette, prescrit par arrêté préfectoral du 26/09/2006. Ce risque inondation est lié au débordement de l'Yvette, cours d'eau localisé au sud de la commune. La carte des zones des aléas indique les secteurs concernés par un aléa moyen à très fort. Ceux-ci sont localisés en bordure du cours d'eau et ne concernent pas le site du projet. Ils sont situés à deux kilomètres au sud de celui-ci.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La réalisation des travaux de boisement nécessitera de fait des déplacements ponctuels pour l'apport des fournitures nécessaires aux plantations (végétaux, protection des végétaux, terre végétale, ...) et à la création des aménagements écologiques accompagnant le boisement (notamment la création des mares). Il s'agit néanmoins de travaux légers, de génie écologique, ayant un impact très réduit en termes de déplacement et de trafic.	
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux de plantation ne sont pas de nature à générer du bruit.	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'environnement alentour du terrain d'assise du projet n'est pas de nature à émettre de pollution lumineuse particulière (présence d'un boisement existant au nord, de parcelles agricoles à l'est et à l'ouest)	
	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"/>	L'utilisation de produits phytosanitaires sera strictement proscrite dans le cadre de l'aménagement et la gestion du boisement.
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des déchets verts seront produits dans le cadre de l'entretien du boisement (produits de fauche et de débroussaillage), ils seront valorisés au maximum sur le site (pour l'entretien des aménagements pour la petite faune - hibernacula - notamment pour les branchages). Ces déchets verts constituent des déchets non dangereux.
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"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les parcelles d'implantation du projet sont aujourd'hui cultivées. Elles ont fait l'objet d'une orientation programmatique entre le propriétaire des terrains (Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France) et la ville de Palaiseau, qui définit 3 orientations sur ces parcelles : la création d'une ferme maraîchère biologique, un projet d'expérimentation agricole, et la création d'un boisement. Ce programme défini conjointement entre toutes les parties prenantes entraîne donc un changement d'usages sur les terrains.

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 projet de boisement s'insère en continuité d'une partie des mesures écologiques déjà engagées par la Société du Grand Paris dans le cadre du projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express, et vient ainsi renforcer la fonctionnalité des mesures réalisées sur la restauration d'un corridor écologique situé au sein du campus de l'école Polytechnique (à 600m environ au sud du projet de boisement), qui a pour objectif de restaurer un corridor boisé et humide entre le bois de la Croix de Villebois et la forêt de Palaiseau (cette mesure a été présentée et instruite dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale initial de la Ligne 18 et est encadrée par l'arrêté inter-préfectoral n°2018-258 du 20 décembre 2018).

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

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

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

Le projet a été présenté au titre d'une mesure de compensation en faveur d'espèces d'avifaune et de chiroptères dans le cadre d'un dossier de porter à connaissance relatif à l'autorisation environnementale de la Ligne 18. Les analyses développées ont permis de démontrer que ce boisement sera favorable à l'accueil de la biodiversité et qu'il participera au renforcement des continuités écologiques. Des fonctions de corridors de déplacement, de zone de chasse et de gîtes seront développées. Une étude de quantification des pertes et gains potentiels de biodiversité a par ailleurs été réalisée pour permettre de justifier l'équivalence entre les impacts et les mesures de compensation (gains > pertes). Un avis favorable du Conseil National de Protection de la Nature a été rendu le 24/01/2023 et un arrêté inter-préfectoral encadrant notamment ce projet de compensation a été signé le 06 février 2023 (arrêté n°2022-026).

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).

Le projet en lui-même vise à compenser des impacts résiduels significatifs d'un projet sur l'environnement. Les principales mesures prévues dans le cadre du projet de boisement visent à assurer sa réussite sur le long terme :

- adaptation de la période de plantation (période privilégiée : novembre-février, hors période de gel)
- choix d'essences adaptées au sol et au climat (essences sauvages et locales)
- mise en œuvre de mesures de gestion écologique sur le long terme - 60 ans (entretien du boisement, des lisières, des mares, ...); un plan de gestion écologique du projet de compensation a été établi
- mise en œuvre de mesures de suivis écologiques sur 60 ans. Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de répondre aux questions suivantes : la trajectoire écologique du site est-elle conforme aux objectifs définis dans le plan de gestion, les habitats et espèces visés sont-ils effectivement présents et dans une dynamique écologique favorable au maintien ou l'amélioration de leur état de conservation ?

Les réponses à ces questions permettront une analyse critique des pratiques de gestion. S'il apparaît que le site est dans une trajectoire écologique conforme aux objectifs, la pratique de gestion sera maintenue sans révision particulière du plan de gestion. Une révision du plan de gestion sera en revanche réalisée si les mesures engagées se révèlent inadaptées aux objectifs recherchés.

- établissement d'une convention tripartite entre l'Agence des Espaces Verts (propriétaire du terrain), la ville de Palaiseau et la Société du Grand Paris pour définir les modalités de mise en œuvre et garantir la pérennité des mesures de compensation.

7 Auto-évaluation (facultatif)

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

La réalisation du projet de boisement au titre de mesures de compensation écologique pour la Ligne 18 du Grand Paris Express a été détaillée dans le cadre d'un dossier de porter à connaissance relatif à l'autorisation environnementale de la Ligne 18.

Au regard de l'analyse de ce projet de compensation, de sa nature même et de son site d'implantation, il apparaît qu'une évaluation environnementale spécifique audit projet n'est pas nécessaire compte tenu notamment d'un impact jugé positif sur l'environnement et en particulier pour la biodiversité. C'est notamment pour ces motifs que ce projet, qui a été instruit par les services de la DRIEAT, a notamment fait l'objet d'un avis favorable du Conseil National de Protection de la Nature, conduisant à l'obtention d'un arrêté inter-préfectoral modificatif pour la création et l'exploitation de la Ligne 18 (arrêté n°2023-026 du 06 février 2023).

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	<input 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 de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input 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 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	Notice de présentation du projet	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Plan de gestion du projet de compensation	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023, modifiant et complétant l'arrêté n°2018-258 portant autorisation environnementale concernant la création de la Ligne 18 (projet de compensation des Marnières mentionné en page 36)	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Avis du Conseil National de Protection de la Nature	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Rapports d'inventaires écologiques et d'expertise zones humides	<input checked="" type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

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

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

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le / /



Stéphane GAFFIE

Signature du (des) demandeur(s)

LIGNE 18

Mars 2023

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE A LA REALISATION
EVENTUELLE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

CODE DE L'ENVIRONNEMENT (ART. R. 122-3-1)

Création d'un boisement au lieu-dit "Les Marnières" sur la commune
de Palaiseau, au titre de mesures de compensation écologique pour
le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express

NOTICE DE PRESENTATION DU PROJET

Synthèse des pièces constitutives de la demande

CERFA N° 14734 * 04

Annexes obligatoires

- 1_ Informations nominatives
- 2_ Décision administrative soumettant le projet au cas par cas (non concerné)
- 3_ Plan de situation
- 4_ Photographies de la zone d'implantation
- 5_ Plan du projet
- 6_ Plans des abords du projet
- 7_ Plan du projet par rapport au site Natura 2000 (non concerné)

Annexes facultatives

- 1_ [Notice de présentation du projet \(présent document\)](#)
- 2_ Plan de gestion du projet de compensation
- 3_ Arrêté inter-préfectoral n°2023-DDT-SE-026
- 4_ Avis_CNPN_PAC4 AE L18
- 5_ Diagnostic écologique

Sommaire

1. OBJET	4
2. CONTEXTE	4
2.1 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE 18	4
2.2 CONTEXTE RELATIF AUX PROCEDURES ENVIRONNEMENTALES DE LIGNE 18	4
2.2.1 Demandes de Déclaration d'utilité publique (DUP)	4
2.2.2 Demandes d'autorisation environnementale (DAE)	5
2.3 CONTEXTE RELATIF A L'ORIENTATION PROGRAMMATIQUE DEFINIE SUR LE SITE DES MARNIERES	6
2.4 CONTEXTE ET ENJEUX ECOLOGIQUES	6
3. PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET	8
3.1 SYNTHESE DU PROJET	8
3.2 ETAT INITIAL DU SITE	9
3.2.1 Localisation	9
3.2.2 Historique du site	9
3.2.3 Statut foncier et urbanisme	9
3.2.4 Hydrologie et zones humides	11
3.2.5 Paysage	12
3.2.6 Zonage de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers	13
3.2.7 Patrimoine naturel	13
3.2.8 Continuités écologiques	14
3.2.9 Diagnostic écologique	16
3.3 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	17
3.4 PROJET DE BOISEMENT	18
3.4.1 Objectifs	18
3.4.2 Principes d'aménagement	18
3.4.3 Liste et cartographie des actions du programme de compensation	19
3.4.4 Description du programme de compensation	21
3.4.5 Indicateurs d'évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures de compensation	25
3.5 MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	26
3.5.1 Modalités administratives et contractuelles	26
3.5.2 Modalités opérationnelles de mise en œuvre et de gestion	26
3.6 PLANNING PREVISIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	26

1. OBJET

Le présent document constitue une annexe facultative produite dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale requise au titre de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement, concernant le projet de boisement de 6 ha projeté sur le site des Marnières à Palaiseau, au titre de mesures de compensation écologique pour la Ligne 18 du Grand Paris Express (premier boisement d'une superficie supérieure à 0,5 ha).

Il a pour objectif d'apporter des précisions quant au contexte de mise en œuvre de ce projet, ainsi que des éléments détaillés quant à l'état initial du site d'implantation et la nature du projet prévu.

2. CONTEXTE

2.1 Principales caractéristiques de la Ligne 18

Le projet de la Ligne 18, projet de ligne de métro automatique s'intégrant dans le futur réseau de transport du Grand Paris Express, dessert directement les départements de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et des Yvelines. Il traverse 13 communes d'Est en Ouest : Paray-Vieille-Poste, Wissous, Antony, Massy, Palaiseau, Orsay, Gif-sur-Yvette, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Châteaufort, Magny-les-Hameaux, Guyancourt et Versailles. Il s'insère en grande partie dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National Paris Saclay.

D'une longueur de 34,7 km environ, la Ligne 18 se compose principalement :

- De deux parties en tunnel :
 - o Une partie Est entre Paray-Vieille-Poste et Palaiseau de 12,1 km environ ;
 - o Une partie Ouest entre Magny-les-Hameaux et Versailles de 8,8 km environ ;
- D'une section en aérien d'environ 13,4 km qui relie les deux sections en tunnel et s'inscrit sur le plateau de Saclay entre les communes de Palaiseau (à l'ouest du nouveau quartier Camille Claudel) et Magny-les-Hameaux avec à chaque extrémité une zone de transition permettant l'interface entre la partie aérienne et souterraine ;
- D'un centre d'exploitation (CE) implanté à Palaiseau à proximité de la zone de transition « Est ». Il regroupe un site de maintenance de l'infrastructure (SMI), un site de remisage et d'entretien du matériel roulant (SMR) et un poste de commande centralisé (PCC).

La Ligne 18 comprendra 9 gares : Antonypôle, Massy Opéra, Massy – Palaiseau, Palaiseau, Orsay – Gif, CEA Saint-Aubin, Saint-Quentin Est, Satory et Versailles Chantiers. Elle comprend par ailleurs 24 ouvrages annexes nécessaires à l'exploitation de la ligne et ayant comme fonctions : accès des secours, évacuation, ventilation/désenfumage.

2.2 Contexte relatif aux procédures environnementales de Ligne 18

La ligne 18 a fait l'objet de plusieurs procédures administratives, notamment au titre du Code de l'expropriation, du Code de l'environnement et du Code forestier.

2.2.1 Demandes de Déclaration d'utilité publique (DUP)

Le décret n° 2017-425 du 28 mars 2017 a déclaré d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation du tronçon de métro automatique du réseau de transport public du Grand Paris reliant les gares Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers, gares Aéroport d'Orly et CEA Saint-Aubin non incluses (tronçon inclus dans la ligne dite « verte » et correspondant à la ligne 18) et à la réalisation du site de maintenance des infrastructures, de maintenance et de remisage du matériel roulant et du poste de commandement centralisé

de Palaiseau ainsi que du raccordement de ce site au réseau de transport public du Grand Paris, dans les départements de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et des Yvelines et emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Des DUP modificatives ont par la suite été réalisées :

- Une DUP modificative sur la section Est (entre les gares d'Aéroport d'Orly et CEA Saint-Aubin) ayant fait l'objet du décret n° 2021-26 du 14 janvier 2021. Cette demande intègre l'inclusion de la gare CEA-Saint-Aubin dans le projet et l'évolution du tracé et de son profil en long entre les gares d'Aéroport d'Orly et CEA Saint-Aubin, comprenant notamment le déplacement des ouvrages annexes OA4 et OA5 sur la commune de Wissous et l'ajustement du tracé dans le quartier Camille Claudel à Palaiseau.
- Une DUP modificative sur la section Ouest (entre l'arrière gare du CEA et Versailles Chantiers) ayant fait l'objet du décret n°2022-458 du 30 mars 2022. Cette demande intègre notamment l'évolution de la localisation de la gare de Saint-Quentin Est ainsi que la mise au sol d'une partie de la ligne.

2.2.2 Demandes d'autorisation environnementale (DAE)

Une autorisation environnementale pour la création de la Ligne 18 a été obtenue le 20 décembre 2018 par arrêté inter-préfectoral n°2018-258 ; cette autorisation intègre les procédures suivantes :

- Au titre du Code de l'environnement :
 - o Autorisation au titre de la police de l'eau, en application de l'article L.214-3 du code, pour l'ensemble du projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express ;
 - o Dérogation à la protection des espèces et de leurs habitats protégés, en application de l'article L.411-2 du code, pour l'ensemble du projet de la Ligne 18 ;
 - o Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 du Code.
- Au titre du code forestier :
 - o Autorisation de défrichement, en application de l'article L. 341-3 du Code.

Les modifications conséquentes à l'avancement du projet ont conduit à l'établissement de dossiers de porters à connaissance, visant à porter à la connaissance des services de l'Etat les modifications apportées par rapport au dossier de demande d'autorisation environnementale initial, et plus particulièrement celles susceptibles d'entraîner des modifications de l'arrêté initial.

Plusieurs dossiers de porter à connaissance ont été réalisés :

- Porter à connaissance n°1 sur la section Est ayant donné lieu à l'arrêté complémentaire n°2020-153 délivré le 21 août 2020 et intégrant des évolutions du tracé et du profil en long entre les gares Aéroport d'Orly et CEA Saint-Aubin et une modification au droit du Centre d'Exploitation ;
- Porter à connaissance n°2 sur la section Est ayant donné lieu à l'arrêté complémentaire n°2021-031 délivré le 8 février 2021 et intégrant notamment des évolutions de projet apportées à la section aérienne entre la zone de transition Est et la gare CEA Saint-Aubin et l'évolution des surfaces soumises à autorisation de défrichement au titre du code forestier ;
- Porter à connaissance n°3 sur la section Est ayant donné lieu à l'arrêté complémentaire n°2022-079 délivré le 1^{er} juin 2022 et intégrant des évolutions liées à l'adaptation du carrefour de la Croix de Villebois, à la gestion des eaux du centre d'exploitation de Palaiseau et les franchissements de la Rigole de Corbeville ;
- Porter à connaissance n°4 sur la section Ouest ayant donné lieu à l'arrêté complémentaire n°2023-026 délivré le 06 février 2023, intégrant notamment le déplacement de certains ouvrages, en particulier le

déplacement de la gare de Saint-Quentin Est nécessitant le défrichement d'une partie d'un boisement (boisement du Trou Berger)¹.

C'est dans le cadre de ce porter à connaissance, et en réponse aux impacts sur des espèces et habitats d'espèces protégées inféodés aux milieux boisés liés aux opérations de défrichement (avifaune et chiroptères), que le projet de boisement sur le site des Marnières a été présenté au titre de mesures de compensation écologique pour la Ligne 18.

2.3 Contexte relatif à l'orientation programmatique définie sur le site des Marnières

Le projet de boisement s'inscrit en concomitance et coordination avec 2 autres projets, un projet de création d'une ferme maraîchère agroécologique porté par la ville de Palaiseau et un projet d'activités de recherches agrologiques porté par l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et AgroParisTech.

Les parcelles sur lesquelles s'implantent ces projets appartiennent à l'Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France (AEV). En 2020, l'AEV et la ville de Palaiseau ont signé une convention partenariale définissant l'orientation programmatique à développer sur ces terrains, construite autour des différents enjeux portés sur le secteur, notamment : les interfaces entre les espaces naturels et agricoles ; le renforcement des continuités écologiques locales ; le développement des projets d'aménagement à proximité directe et leur composante environnementale (Ligne 18 du Grand Paris Express, ZAC du Quartier de l'école Polytechnique).

Cette convention valide ainsi une orientation programmatique bâtie autour de ces 3 projets :

- La création d'une ferme maraîchère en agriculture biologique ;
- L'implantation d'un projet d'expérimentation agricole ;
- La création d'un boisement.

La création du boisement a notamment été identifiée afin de contrebalancer l'impact des opérations de défrichement réalisées juste au sud du secteur, pour la réalisation de la Ligne 18, sur le secteur du centre d'exploitation de Palaiseau, dont les autorisations et les mesures de compensation associées ont été portées dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale de la Ligne 18, déposé en 2017. Si à cette époque, en l'absence de garantie et de l'accord du propriétaire, la SGP n'avait pas pu proposer de mesures de compensation sur ce site, la validation de l'orientation programmatique conduit entre la ville de Palaiseau et l'Agence des Espaces Verts a permis d'envisager une mesure de compensation sur ce site dans le cadre du Porter à connaissance n°4, déposé en instruction en 2022 auprès des services de l'Etat, en réponse aux impacts complémentaires induits par les modifications de projet présentées dans ce dossier (équivalence écologique entre les impacts et les mesures de compensation et compatibilité de planning).

C'est dans ce contexte que la Société du Grand Paris a engagé des études sur la définition du projet de boisement au titre de mesures de compensation écologique pour la Ligne 18 du Grand Paris Express, dans le cadre d'un travail partenarial avec l'ensemble des parties prenantes. Ce projet vient ainsi compléter le dispositif de mesures de compensation écologique développé à l'échelle de la Ligne 18.

2.4 Contexte et enjeux écologiques

Situé entre différents massifs boisés plus ou moins riches en biodiversité, avec la présence de la rigole des Granges à son extrémité sud, le projet de boisement des Marnières peut jouer un rôle important en termes de corridor des trames boisées et humides.

La restauration de la connectivité entre ces différents milieux contigus au site a ainsi constitué ainsi un objectif majeur pour le projet de compensation, dont les composantes ont été travaillées afin de répondre aux

¹ L'opération de défrichement projetée sur ce boisement a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas ayant donné lieu à la décision n° F-011-21-C-0106 en date du 13 septembre 2021.

différentes fonctions suivantes :

- Fonction de corridor de déplacement : la création d'une zone boisée sur le site des Marnières permettra de structurer le paysage et favoriser, pour de nombreuses espèces, l'utilisation de cette zone comme un corridor de déplacement entre les différents secteurs, en particulier boisés, présents sur le secteur ;
- Fonction de zones de chasses : la création de clairières forestières, de boisement et de pièces d'eau permettra d'offrir de nouvelles zones de chasse et de diversifier l'offre alimentaire de manière rapide ; les espèces ciblées par la compensation (Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Noctule commune notamment) peuvent chasser à plusieurs kilomètres de leurs gîtes. Elles auront la capacité de coloniser ces nouveaux territoires et de répondre à une partie de leur cycle biologique, tout comme l'ensemble des chiroptères observés à proximité du site des Marnières ;
- Fonction de gîtes : sur le long terme, la création du boisement du site des Marnières permettra de créer des gîtes d'estivages mais également de transit utilisé pendant les périodes de migration.

De manière plus spécifique, à l'échelle des différents groupes d'espèces, les résultats des inventaires écologiques conduits sur le secteur ont permis de préciser certaines fonctionnalités :

Pour les amphibiens, les boisements plus au nord sont actuellement peu attractifs pour les amphibiens du fait de l'absence de sites de reproduction à proximité. Ils sont par contre tout à fait favorables en tant que zones de gîtes et de repos. La mise en place des mares et ornières prévue dans le cadre du projet de boisement va donc permettre de créer des habitats de reproduction proches de ces boisements, et donc rendre ces derniers plus favorables à la présence d'amphibiens en gîte. Il est également possible que des espèces à grande capacité de déplacement (ex. Crapaud commun) fréquentent déjà ces boisements.

Pour les espèces d'avifaune et de chiroptères, les inventaires conduits confirment la présence de différentes espèces au sein des boisements existants. Néanmoins, les parcelles agricoles qui les séparent sont assez vastes et peuvent dissuader les espèces de les traverser (en témoigne la faible activité chiroptérologique enregistrée lors des inventaires). Le projet de boisement va permettre de connecter et favoriser les déplacements entre ces boisements et au sein des milieux plus ouverts.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), les inventaires conduits n'ont pas mis en évidence la présence de grands mammifères sur le site (ce qui n'atteste pas de leur absence), néanmoins, la mise en place d'un boisement pourra le cas échéant avoir un impact positif sur les espèces, qui généralement apprécient peu la traversée de grande parcelle ouverte. L'Ecureuil roux a par ailleurs été identifié lors des inventaires, c'est une espèce qui ne traverse jamais de grandes parcelles ouvertes. Le projet de boisement peut donc lui permettre de coloniser les différents boisements existants en améliorant les connectivités fonctionnelles pour l'espèce.

3. PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET

3.1 Synthèse du projet

Les données ci-dessous présentent de manière synthétique le projet de compensation proposé sur le site des Marnières.

- Site de compensation : Les Marnières
- Propriétaire : Agence des espaces verts d'Ile-de-France (AEV)
- Localisation : commune de Palaiseau, département de l'Essonne (91)
- Surface du site de compensation : 7,14 ha (dont 6 ha pour la création d'un nouveau boisement et 1,14 ha pour la restauration du boisement existant au nord)
- Principes du projet de compensation : création d'un boisement sous forme de corridor boisé avec la plantation d'essences locales, création de clairières forestières, création de deux mares, création de talus thermophiles
- Durée des mesures de compensation : 60 ans
- Cadre de mise en œuvre du projet : convention tripartite entre la ville de Palaiseau, l'Agence des espaces verts d'Ile-de-France et la Société du Grand Paris, encadrant la mise en œuvre du projet de compensation écologique
- Caractéristiques spécifiques : le projet de compensation s'inscrit en concomitance et coordination avec 2 autres projets, un projet de création d'une ferme maraîchère agroécologique porté par la ville de Palaiseau et un projet d'activités de recherches agricoles porté par l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).



Localisation du projet de compensation et des différents projets associés

3.2 Etat initial du site

3.2.1 Localisation

Le site des Marnières est situé sur la commune de Palaiseau, dans l'Essonne (91). Il se situe à une quinzaine de kilomètres au sud de Paris, sur le secteur nord de la commune de Palaiseau. Il est localisé à proximité directe du projet de la Ligne 18, à moins de 500m au nord du secteur d'implantation du centre d'exploitation de Palaiseau.

Le secteur de compensation s'étend sur une surface de 7,14 ha, répartis sur deux secteurs :

- Une zone de 6 ha sur des terrains agricoles (dont une partie est en jachère) ;
- Une zone de 1,14 ha au nord du site, constituée d'un boisement pionnier.

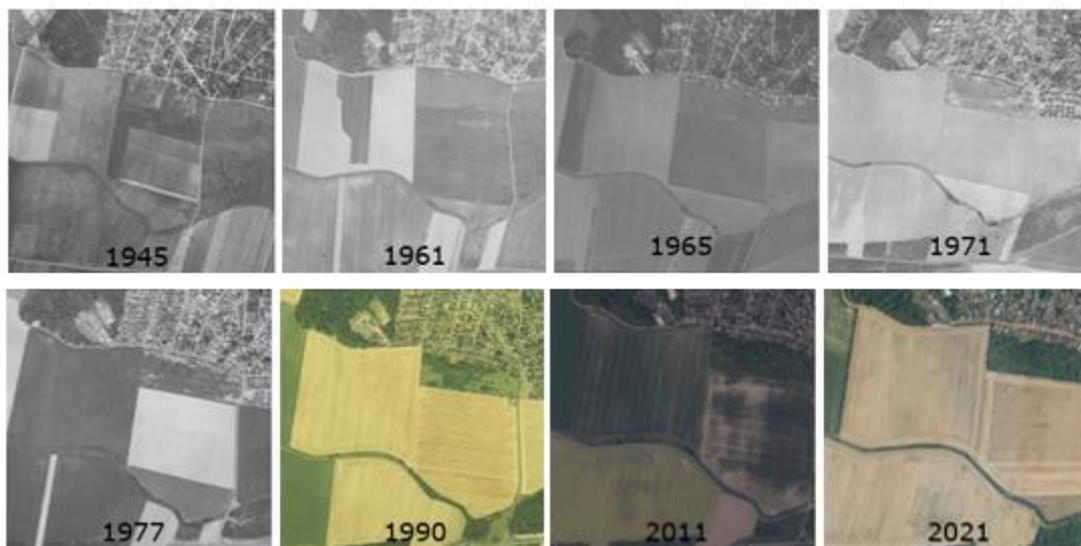
L'ensemble du site appartient à l'Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France (AEV).

3.2.2 Historique du site

Jusqu'au début des années 1960, l'ensemble de la parcelle était cultivé, y compris la partie nord aujourd'hui boisée.

Vers 1965, des pavillons sont construits au nord de la parcelle. L'urbanisation de ce secteur s'est poursuivie jusqu'au début des années 1970.

La partie nord de la parcelle s'est progressivement embroussaillée jusqu'à obtenir le boisement actuel. Ce secteur ne semble pas avoir été géré depuis la moitié des années 1970. Le bois est spontané faisant suite à la fermeture progressive du milieu liée à l'absence de pratiques de gestion. Le reste de la parcelle est aujourd'hui toujours cultivé.



Photographies aériennes historiques du site - IGN

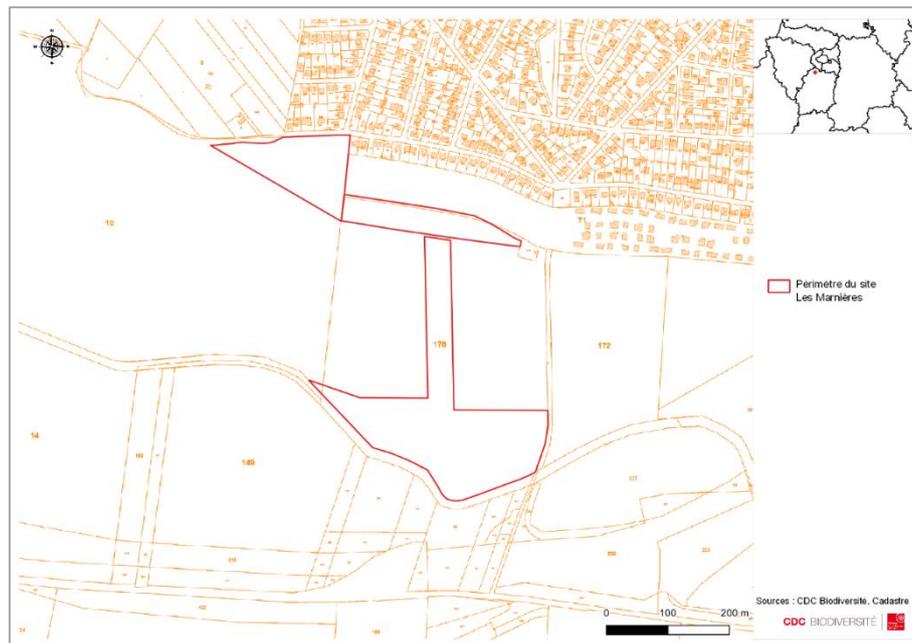
3.2.3 Statut foncier et urbanisme

Le site est situé au niveau des parcelles cadastrales référencées : OZ0170 et OI0010.

Les plans cadastraux au niveau du secteur concerné par le projet sont présentés ci-après.



Plans cadastraux – secteur de du projet (source : cadastre.data.gouv.fr)



Parcelles cadastrales au niveau du site de compensation des Marnières

Le Syndicat intercommunal pour l'assainissement de la vallée de la Bièvre (SIAVB) possède la servitude du chemin en limite sud du site. Le projet de compensation ne présente pas d'impact sur cette servitude, qui sera maintenue en l'état.

Dans le cadre du plan local d'urbanisme de la commune de Palaiseau actuel, les parcelles du site des Marnières sont situées en zone NL. Le site est localisé, en partie, sur des Espaces Boisés Classés (EBC), néanmoins, une grande partie de ces espaces en EBC ne sont pas boisés aujourd'hui. Les secteurs nord-ouest et Est classés en EBC sont actuellement cultivés.

La ville de Palaiseau porte actuellement une procédure de mise en compatibilité du PLU afin d'accompagner la mise en œuvre du projet global (création de la ferme maraîchère notamment), dans le cadre de laquelle la localisation du secteur en EBC prévoit d'être déplacé pour correspondre à l'implantation du projet de boisement.

Le PLU de la commune de Palaiseau identifie également des corridors écologiques à préserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Il s'agit de secteurs contribuant à la préservation des continuités écologiques et à la trame verte à l'échelle du territoire communal². Un de ces corridors traverse le site notamment dans ses parties sud-est et nord-ouest. Le projet de compensation permettra le développement et le renforcement de ce

² Règlement du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Palaiseau (2018) - https://www.ville-palaiseau.fr/fileadmin/medias/ATTRACTIVE/Ville_d_equilibre/PLU_2/6_Reglement/6_Reglement.pdf

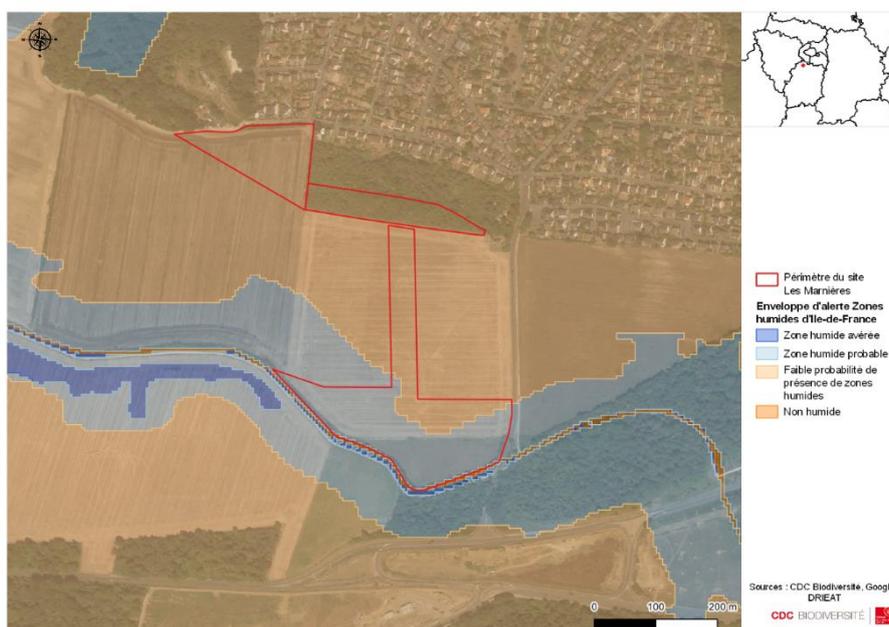
corridor écologique forestier.

3.2.4 Hydrologie et zones humides

Le site se situe dans le bassin versant de la Bièvre de sa source au confluent du ruisseau de Vauhallaan (inclus), dans un système hydrogéomorphologique de versant.

La rigole domaniale des Granges traverse d'est en ouest la partie sud du site localisée en zone humide probable.

Les enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEAT (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports) permettent d'identifier la probabilité de présence de zones humides en Ile-de-France. La partie sud du site est localisé au sein d'une zone de classe B, c'est-à-dire une zone humide probable dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à identifier, en lien avec la présence du cours d'eau à proximité directe (rigole des Granges).



Localisation du site de compensation vis-à-vis des enveloppes d'alerte zone humide

Une expertise sur les zones humides au sein de ce secteur a été réalisée afin de caractériser la présence effective ou non de zones humides sur le site de compensation (selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié).

Les résultats de cette expertise concluent à l'absence de zones humides :

- Critère végétation - Habitat : parmi les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée, aucun n'est caractéristique de zone humide (au sens de l'annexe 1 des arrêtés de 2008 et 2009) : il s'agit d'une culture et d'une friche. Ces deux habitats sont humides pro parte, c'est-à-dire que leur caractère humide ou non est à vérifier par des sondages pédologiques
- Critère sol - Sondages pédologiques : 7 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de la culture et de la friche, sur le secteur de la zone d'alerte. Parmi ces 7 sondages, aucun n'est caractéristique de sol hydromorphe.



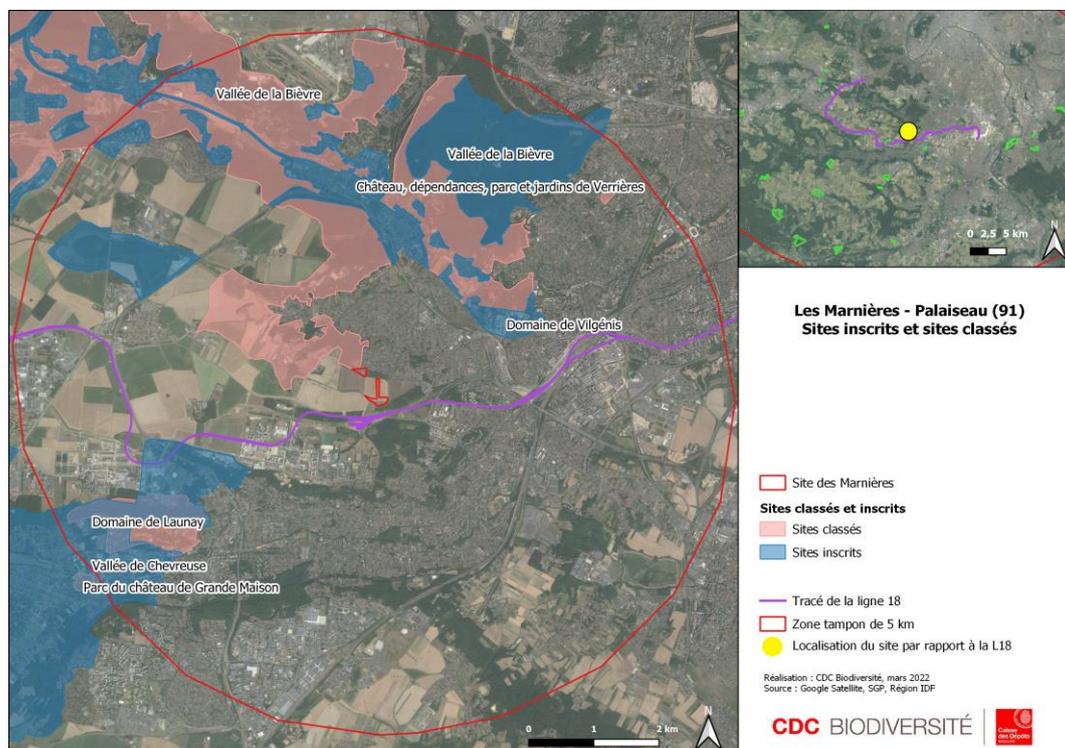
Identification des sondages pédologiques réalisés sur le secteur d'étude (Egis, 2022)

Le rapport d'expertise complet est disponible en annexe (Annexe facultative n°5).

3.2.5 Paysage

La partie nord du site se trouve en limite du site classé « Vallée de la Bièvre ».

Le projet de boisement s'intégrera, à termes, d'un point de vue paysager, dans la continuité du massif boisé de la vallée de la Bièvre.



Localisation du site de compensation vis-à-vis des sites inscrits et sites classés

3.2.6 Zonage de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers

Dans le cadre du projet d'aménagement de Paris-Saclay, la loi 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, crée la Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière du plateau de Saclay (ZPNAF). Elle affiche trois objectifs :

- Assurer la pérennité de l'agriculture ;
- Sauvegarder la biodiversité et les espaces forestiers ;
- Renforcer les liens sociaux entre le monde urbain et l'activités agricole.

La zone de protection a été délimitée par le décret n° 2013-1298 du 27 décembre 2013 : elle comprend 2 469 hectares consacrés exclusivement aux activités agricoles et 1 646 hectares composés de forêts, cours d'eau, espaces naturels et rigoles. Dans cette zone, l'interdiction d'urbaniser vaut servitude d'utilité publique quelles que soient les dispositions des PLU. Il est toutefois autorisé certaines constructions à usage agricole si elles sont strictement nécessaires.

Le site de compensation se trouve à proximité immédiate de ZPNAF du plateau de Saclay mais n'est pas directement concerné par celle-ci.



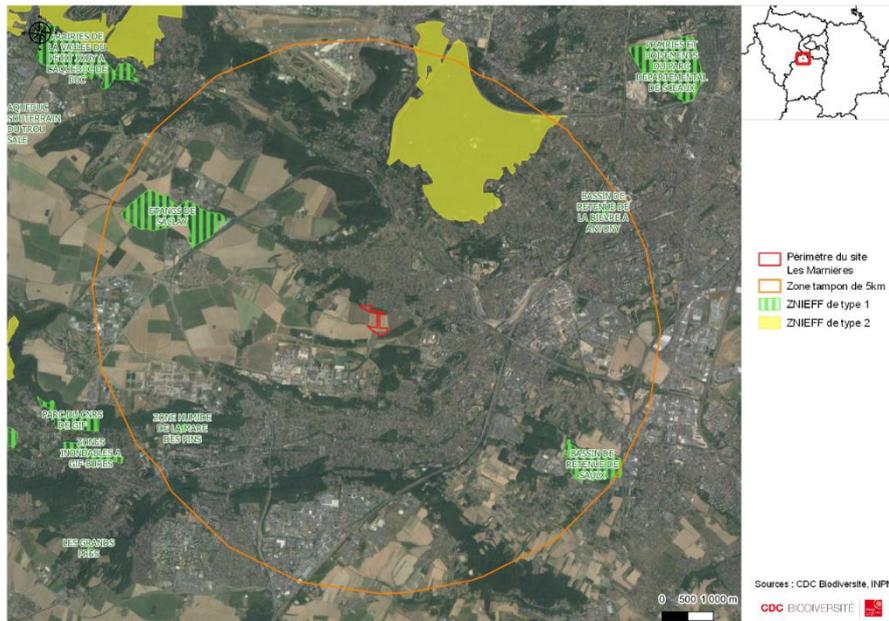
Localisation du site des Marnières par rapport à la ZPNAF du plateau de Saclay

3.2.7 Patrimoine naturel

Le site ne fait l'objet d'aucun zonage réglementaire de protection du patrimoine naturel.

Le site n'est inclus dans aucun périmètre de ZNIEFF. En revanche, dans un rayon de 5 km autour, quatre ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont recensées :

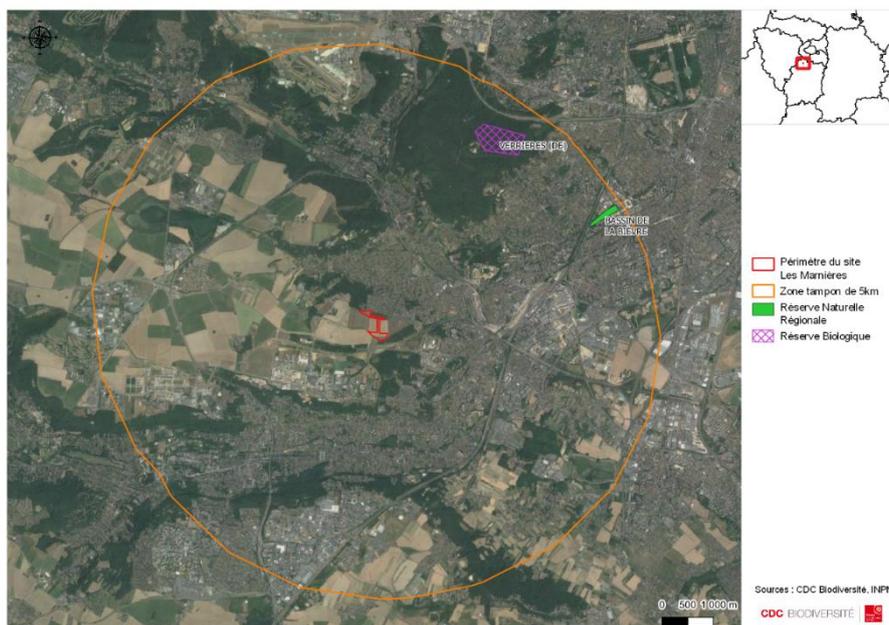
- ZNIEFF de type I « Etangs de Saclay » (ID : 110001644) ;
- ZNIEFF de type I « Bassin de retenue de Saulx » (ID : 110320001) ;
- ZNIEFF de type I « Bassin de retenue de la Bièvre à Anthony » (ID : 110001631) ;
- ZNIEFF de type I « Zone humide de la mare des Pins » (ID : 110320046) ;
- ZNIEFF de type II « Forêt de Verrières » (ID : 110001762).



Localisation du site de compensation vis-à-vis des ZNIEFF

Le site n'est concerné par aucun zonage réglementaire. Plusieurs zonages sont néanmoins recensés dans un périmètre de 5 km :

- La Réserve Naturelle Régionale « Bassin de la Bièvre » (ID : FR9300026) ;
- La Réserve Biologique « de Verrières » (ID : FR2400207).



Localisation des zonages réglementaires situées dans un rayon de 5km autour du site des Marnières

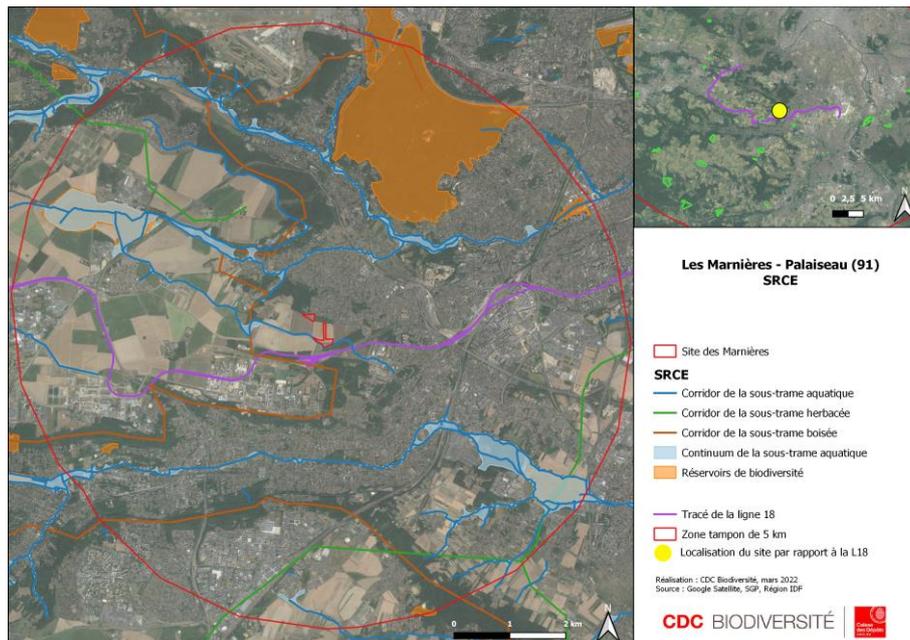
3.2.8 Continuités écologiques

Le site est traversé dans sa partie sud par un continuum³ et un corridor de la sous-trame aquatique. Il se situe également à proximité d'un corridor boisé.

³ Un continuum écologique équivaut à un réseau écologique. Les corridors écologiques s'insèrent dans des continums écologiques.

Il se situe à proximité du corridor écologique restauré dans le cadre du projet de la ligne 18, au sein du campus de l'école Polytechnique, au niveau du secteur de la peupleraie. Ce projet a pour objectif de restaurer et entretenir les fonctionnalités d'un corridor boisé pour les chiroptères et l'avifaune entre le boisement de la Croix de Villebois et la forêt de Palaiseau (projet de restauration écologique mis en œuvre en partenariat avec l'EPA Paris-Saclay, encadré par l'arrêté d'autorisation environnementale initial de la ligne 18).

Le projet de compensation prévu sur le site des Marnières permettra ainsi de renforcer le réseau écologique de la sous-trame des milieux boisés via un secteur boisé reliant la partie est du bois de la Croix de Villebois et la forêt ancienne présente au nord, au lieu-dit « La Normandie » au nord-ouest du site (forêt existante sur les cartes de Cassini).



Localisation du site de compensation vis-à-vis des composantes du SRCE



Localisation des corridors écologiques existants et en développement sur le secteur du site des Marnières

3.2.9 Diagnostic écologique

Le bureau d'études Egis a été missionné pour réaliser un inventaire des habitats naturels, de l'avifaune, des chiroptères et des amphibiens sur le site des Marnières.

Dates des inventaires réalisés sur le site des Marnières

Dates	Période	Intervenant	Groupes visés	Conditions climatiques
11/02/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Oiseaux hivernants, Gîtes chiroptères, Mammifères terrestres	Ensoleillé / 2-3°C / Vent nul
14/03/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres	Ensoleillé / 5-6 °C / Vent nul
14/03/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Amphibiens	Nuit claire / 2°C / Vent nul
28/04/2022	Diurne	Valentin CADET	Habitats naturels / Flore	Nuageux / 17°C / Vent nul à faible
03/05/2022	Diurne	Guillaume WETZEL	Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres, Insectes	Ensoleillé / 9-10 °C / Vent faible
17/06/2022	Diurne	Guillaume WETZEL	Oiseaux, Mammifères terrestres, Insectes	Ensoleillé / 19-25°C °C / Vent faible
28 et 29/07/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Insectes, Mammifères terrestres, Reptiles	Ensoleillé / 28-29°C °C / Vent faible
28 et 29/07/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Chiroptères	Nuit clair / 18-19°C / Vent nul
26/09/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Insectes	Pluie / 15°C / Vent modéré
05 et 06/10/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Insectes, Mammifères terrestres, Reptiles	Ensoleillé / 18-20°C °C / Vent faible
05 et 06/10/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Chiroptères	Nuit clair / 9°C / Vent nul
-	-	Hippolyte POUHELLE	Chiroptères – Analyse des sons	-



Localisation de l'aire d'étude des inventaires écologiques

La synthèse de résultats est présentée ci-après.

Le rapport d'expertise complet est disponible en annexe (*Annexe facultative n°5*).

Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude

Thématique	Enjeu	Justification
Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB)	Faible	Absence de milieux naturels protégés à proximité
Continuités écologiques	Modéré	Intérêt des milieux de friches dans le maintien des trames locales
Habitats naturels	Faible	Aucun habitat d'enjeu fort et globalement anthropisés
Flore patrimoniale et/ou protégée	Modéré	Une seule espèce patrimoniale non menacée ni protégée
Flore exotique envahissante	Modéré	3 espèces exotiques envahissantes dont 2 problématiques mais la taille des stations est encore très limitée
Zones humides	Nul	Aucune zone humide identifiée
Oiseaux	Assez fort	Présence de 38 espèces dont le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pic noir et le Verdier d'Europe Intérêt des friches et des boisements
Mammifères terrestres	Modéré (boisements)	Présence de l'Ecureuil roux Présence potentielle du Hérisson d'Europe
	Faible (reste de l'aire d'étude)	
Chiroptères	Modéré	Cinq espèces en chasse / transit Milieux de faible attractivité pour les chiroptères Intérêt des lisières et boisements pour le transit des espèces
Amphibiens	Modéré (fossé et boisements)	Présence du Triton palmé Présence potentielle du Crapaud commun Un seul site de reproduction temporaire (fossé)
Reptiles	Modéré (friches)	Présence du Lézard des murailles Présence potentielle de l'Orvet fragile
Insectes	Modéré (boisements et friches)	Présence potentielle du Lucane cerf-volant, du Flambé et du Grillon d'Italie Intérêt local de la friche herbacée
	Faible (reste de l'aire d'étude)	

3.3 Synthèse des enjeux écologiques

Le site est actuellement constitué en majorité de parcelles agricoles cultivées en colza ou blé d'hiver, agriculture céréalière conventionnelle. Une jachère est présente au sud du site, et un boisement rudéral au nord. Ce boisement rudéral, en l'état actuel, présente un intérêt limité pour la biodiversité en dehors du fait qu'il peut permettre de connecter plusieurs boisements et de renforcer les corridors du SRCE.

La partie cultivée de la parcelle agricole présente les caractéristiques d'un sol cultivé de manière conventionnelle. Le travail du sol et l'apport d'intrant ont impacté sa fonctionnalité, l'abondance et la diversité des organismes vivants du sol, et par conséquent leurs activités.

La jachère, bien que peu diversifiée d'un point de vue floristique, constitue une ressource alimentaire intéressante pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts, notamment pour certains chiroptères, et pour les insectes. En améliorant son état de conservation, la fonctionnalité de cet habitat sera renforcée et pourra servir de site de nidification pour certaines espèces.

Le boisement au nord, bien que rudéral et encore jeune, forme un tampon entre le secteur urbain et les parcelles agricoles. Si la lisière n'est pas aujourd'hui très fonctionnelle, elle peut devenir un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales en améliorant son état de conservation et en offrant des conditions diverses de luminosité et de chaleur. La lisière, et en particulier son manteau arbustif, ainsi que les clairières, sont très favorables aux espèces à compenser : Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Bouvreuil pivoine, etc. et aux

espèces contactées lors des inventaires (Chardonnet élégant notamment). Les lisières sont donc des éléments fondamentaux dont la qualité et la quantité seront augmentées dans le cadre des compensations.

3.4 Projet de boisement

3.4.1 Objectifs

Au regard des enjeux écologiques identifiés sur le site, les objectifs généraux visés par le projet de boisement sont les suivants :

- Créer des habitats favorables aux cortèges des milieux boisés pour l'alimentation et la reproduction ;
- Renforcer les corridors locaux pour les oiseaux, les chiroptères et les amphibiens.

Au regard des enjeux écologiques du site et des besoins compensatoires portés sur le site des Marnières, les objectifs spécifiques visés par ce projet sont les suivants :

- O1 : Création et restauration d'habitats favorables aux oiseaux des milieux forestiers ;
- O2 : Création et restauration d'habitats favorables aux chiroptères des milieux forestiers ;
- O3 : Diversification des milieux naturels favorables à la faune ;
- O4 : Suivi de l'efficacité des mesures de compensation.

3.4.2 Principes d'aménagement

Les principes retenus dans le cadre des mesures de compensation visent à créer un boisement favorable à l'accueil de la biodiversité, et plus particulièrement pour l'avifaune des milieux boisés, les chiroptères et les amphibiens. Ce boisement participera également au renforcement des continuités écologiques à l'échelle locale en reliant différents secteurs boisés riches en biodiversité à l'échelle du territoire.

Les actions mises en œuvre consisteront à créer un boisement pluristratifié bordée d'une lisière à l'est et à l'ouest. Les essences choisies seront diversifiées et indigènes. L'origine de certains plants pourra être méridionale dans une recherche d'adaptation au changement climatique. La diversification des strates ligneuses et l'utilisation d'essences indigènes offrira aux oiseaux une plus grande diversité et biomasse d'insectes phytophages, augmentant l'offre alimentaire. Le développement d'une strate arbustive et herbacée basse permettra à une plus grande diversité d'oiseaux de nicher sur le site. Les grands arbres offriront à long terme des gîtes nécessaires aux chiroptères et le développement d'une strate arbustive et herbacée basse permettra à une plus grande diversité d'oiseaux de nicher sur le site.

Il s'agira également de créer une lisière forestière pluristratifiée à l'interface entre le futur boisement et le milieu environnant, à vocation agricole. Celle-ci sera constituée d'un manteau d'essences arbustives locales et d'un ourlet herbacé. Elle favorisera une transition progressive entre les milieux agricoles et forestiers et permettra d'accueillir une grande variété d'espèces (insectes, oiseaux, mammifères, amphibiens ou encore reptiles) venant trouver refuge, se nourrir ou nicher dans ces zones.

Les milieux seront par ailleurs diversifiés avec la création de plusieurs habitats et micro-habitats spécifiques :

- Deux clairières forestières seront créées au sein de ce boisement. L'une sera située dans la partie nord, l'autre dans la partie sud du site, qui est actuellement en jachère. Ces clairières seront ensemencées d'un mélange d'espèces locales adaptées. Ces zones permettront de diversifier l'attractivité du milieu pour les espèces, et en particulier pour le Bouvreuil pivoine, la Fauvette des jardins, le Pouillot fitis, le Chardonnet élégant.
- Des andains seront créés en bordure des lisières. Ils constitueront des talus sur lesquels seront plantés des arbustes épineux (Prunelliers, Ajonc d'Europe, Aubépine monogyne, etc.) et installés des pierres et

des tas de bois morts afin de créer des habitats favorables aux petites espèces de faune (espèces thermophiles notamment) ;

- Des mares et ornières seront créées au sein du boisement et des clairières afin de favoriser la présence et le déplacement des amphibiens ; en connexion avec les milieux et corridors existants à proximité, ainsi que la chasse des chiroptères.

Ce projet de boisement s'intègre dans un projet plus global développé avec différents partenaires (Agence des espaces verts, ville de Palaiseau, INRAE/AgroParisTech), qui prévoit également la création d'une ferme maraîchère en agriculture biologique sur une surface de 2 à 4 ha, ainsi qu'un projet d'expérimentations agricoles porté par l'INRAE/AgroParisTech sur une surface de 7 ha.

Dans ce contexte, il est souhaité apporter une dimension pédagogique au projet de compensation, avec la mise en place de panneaux pédagogiques et d'un cheminement. Le site ne sera donc pas fermé au public, mais son accès pourra être restreint sur certains secteurs et certaines périodes afin d'assurer la tranquillité des espèces durant les périodes les plus sensibles, avec la pose de clôtures de type ganivelles.

Projet « site des Marnières » - Plan d'implantation



Plan général de principes d'implantation des différents projets

3.4.3 Liste et cartographie des actions du programme de compensation

Le projet de compensation comporte des actions de création / renaturation de milieux (C1), et des actions de restauration / réhabilitation (C2), sur les parcelles de boisement rudéral et jachère (selon la classification du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (CGDD, CEREMA, janvier 2018)).

N°	Action	Objectifs visés	Catégorie de mesure de compensation
Mesures de création / restauration écologique des milieux			
R1	Création d'un boisement	O1/O2	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R2	Création de lisières forestières	O1/O2/O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et leur guide

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale - Création d'un boisement sur le site des Marnières à Palaiseau

R3	Création de clairières	O1/O2/O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d’habitats et d’habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R4	Création de mares et ornières	O1/O2/O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d’habitats et d’habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R5	Aménagement de gîtes pour la petite faune	O1/O2/O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1b Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.1a
R6	Amélioration du boisement existant	O1/O2	C2 Restauration / réhabilitation – 1.d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées
Mesures de gestion écologique des milieux			
G1	Gestion du boisement	O1/O2	C3. Evolution des pratiques de gestion 1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures a. Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire b. Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de senescence, autre (à préciser) c. Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive
G2	Gestion des lisières	O1/O2	
G3	Gestion des clairières	O1/O2/O3	
G4	Gestion des mares et ornières	O1/O2/O3	Sans objet
G5	Gestion des gîtes pour la petite faune	O1/O2/O3	Sans objet
Mesures de suivi écologique			
S1	Suivi de la flore et des habitats	O4	Sans objet
S2	Suivi de l’avifaune	O4	Sans objet
S3	Suivi des chiroptères	O4	Sans objet
Mesures d’accompagnement			
A1	Pose de clôtures	O1/O2	A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès
A2	Création de cheminements	-	A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès
A3	Pose de panneaux pédagogiques	-	A6.2c - Déploiement d’actions de sensibilisation



Cartographie des mesures de restauration écologique

3.4.4 Description du programme de compensation

■ Mesures de création / restauration écologique

Les caractéristiques et modalités techniques de mise en œuvre des mesures de création / restauration écologique sont détaillées dans le plan de gestion disponible en annexe (*annexe facultative n°2*).

Création du boisement

Il s'agit de créer un boisement par plantation d'essences arborées et arbustives, qui sera bordé de lisières. Ce boisement jouera un rôle d'habitat (zone de refuge), de relais et de corridor écologique. La diversité des milieux présents (bois, haies/arbustes, lisières, clairières, micro-habitats) permettra la présence d'une faune et d'une flore diversifiées.

Au début, cette mesure sera plus particulièrement favorable aux espèces qui préfèrent les stades jeunes du cycle forestier, et progressivement les stades forestiers deviendront plus matures et donc favorables à d'autres cortèges. A terme, le boisement créé permettra de proposer des nouveaux habitats favorables aux espèces des milieux boisés. Il permettra également de faciliter leurs déplacements.

Les essences plantées seront composées à 50% d'essences arborescentes et 50% d'essences arbustives, à une densité moyenne de 2500 plants/ha. La végétalisation de la strate herbacée sera réalisée par colonisation naturelle ou semis d'une strate herbacée pour diversification dans un second temps (une fois que les ligneux auront suffisamment grandi pour permettre à une strate herbacée de se développer).

Dans la mesure du possible, les plants issus d'espèces sauvages locales seront privilégiés. Néanmoins, dans un contexte du changement climatique, la composition des essences intégrera également des plants d'origine plus méridionale.

Les essences choisies seront adaptées au sol et au climat. Localisé entre les sous-régions forestières de l'Hurepoix et de la Brie, le site présente deux grands types de sol : des luvisols typiques faiblement hydromorphes et des redoxisols sur argiles à meulière.

Les essences choisies correspondent à une station forestière de type chênaie sessiliflore à chênes sessiles et charmes. La composition des essences arborées variera en fonction de la topographie de la parcelle, avec des espèces plus adaptées aux sols plus secs localisés aux points hauts du site et des espèces adaptées aux sols plus frais au niveau des points bas.

Il y aura aussi quelques patches de résineux afin de favoriser l'installation des Roitelet huppé et Roitelet triple bandeau.

Création des lisières forestières

Les lisières forestières, comme chaque écotone, contribuent à l'accroissement de la richesse spécifique au sein du massif forestier. Elles offrent, par les espèces végétales qu'elles accueillent, des milieux favorables à une faune différente de celle des boisements forestiers qu'elles jouxtent. Par ailleurs, des lisières bien structurées vont augmenter la résistance et la résilience des peuplements face aux perturbations (maladies, changement climatique, etc.).

Afin d'avoir un boisement relativement dense, il est prévu de consacrer une bande de cinq mètres pour les ourlets herbacés et manteaux ligneux de la lisière.

Des arbustes et des arbrisseaux seront plantés. La plantation sera réalisée de façon à obtenir une lisière pluristratifiée (herbacée, semi-arbustive, arbustive) qui sera bénéfique à un grand nombre d'espèces.

Dans la mesure du possible, les plants issus d'espèces sauvages locales seront privilégiés.

Un ourlet herbeux sur une largeur de deux mètres sera réalisé avec un semis d'espèces prairiales mésophiles. Une attention particulière sera portée à l'origine des graines : locales et de préférence labellisées « Végétal local ».

Création de clairières

Les clairières accueillent une diversité biologique différente de celle des sous-bois avec des espèces associées aux milieux ensoleillés. Un grand nombre d'espèces utilisent ces milieux ouverts à semi-ouverts pour chasser, se nourrir ou accomplir une partie de leur cycle de vie.

Deux clairières seront créées :

- Une clairière au nord-ouest sur un secteur actuellement agricole qui sera boisé ;
- Une clairière au sud sur un secteur actuellement en jachère.

Pour la clairière nord-ouest, un semis sera réalisé. Les espèces semées seront caractéristiques des végétations de clairières forestières couplées à des espèces inféodées aux prairies, indigènes et de préférence d'origine locale (si possible labellisées Végétal local).

Pour la clairière sud, le secteur étant déjà un milieu ouvert avec un couvert herbacé, il s'agira ici, le cas échéant, de réaliser un sursemis d'espèces caractéristiques des végétations de clairières forestières (même liste d'espèce que pour la clairière nord-ouest).

Création des mares et ornières

Il s'agit de créer deux mares et deux ornières. Ces milieux humides et aquatiques participeront à la mosaïque d'habitats sur le site et favoriseront la présence de nombreuses espèces notamment les amphibiens.

Aménagement de gîtes pour la petite faune

Il s'agit de fournir des habitats et gîtes supplémentaires pour la petite faune (insectes, mammifères, reptiles...), sous forme d'andains. Les andains seront constitués d'un talus et plantés avec des arbustes épineux. Ces arbustes seront choisis pour leur potentiel de floraison propices aux insectes butineurs (Ajonc d'Europe) ou de production de fruits pour les oiseaux ou mammifères (Prunellier, Aubépine monogyne...).

Des pierres et tas de bois morts seront installés afin de créer des habitats favorables pour les espèces des milieux thermophiles (reptiles, insectes).

Amélioration du boisement existant

Le boisement existant est constitué de Merisiers, Chênes, Erables, Ormes champêtres, Frênes, quelques résineux, Laurier sauce, ainsi que du Laurier cerise, qui est exotique et envahissant. La plupart des arbres ont moins de 30 ans, certains individus existent toutefois depuis plus longtemps (40 ans maximum).

Les principes d'amélioration de ce boisement visent à :

- Supprimer les espèces exotiques envahissantes (Laurier cerise) ;
- Dédensifier le boisement (coupes d'éclaircie ponctuelles) afin de faire grossir et vieillir les arbres d'intérêt présentant un potentiel écologique ;
- Augmenter la représentativité des essences favorables aux chiroptères (Chênes, Hêtre) tout en conservant les essences favorables aux oiseaux frugivores (Merisier, Sorbier) et aux insectes saproxyliques (Merisier, Frêne, Tilleul, Orme) ;
- Conserver le bois mort au sol et sur pied ;
- Travailler la lisière orientée sud afin de développer des lisières thermophiles favorables aux espèces inféodées.

■ Mesures de gestion

Les caractéristiques et modalités techniques de mise en œuvre des mesures de gestion sont détaillées dans le plan de gestion disponible en annexe (*annexe facultative n°2*).

Gestion du boisement

Pour les plantations d'arbres et arbustes, un suivi sera réalisé les premières années afin de s'assurer de la bonne reprise des sujets plantés. Les plants colonisés par la végétation pionnière seront dégagés.

Le boisement sera laissé en libre évolution pour favoriser son vieillissement.

Gestion des lisières

Les lisières forestières sont des espaces très dynamiques. L'entretien de ces espaces a pour but de conserver une structuration horizontale et verticale (lisières pluristratifiées) visant à avoir une série phytosociologique la plus complète possible c'est-à-dire comportant idéalement : un ourlet externe composé d'espèces herbacées héli-héliophiles, un ourlet interne sciaphile situé aux pieds des végétations arbustives, un pré-manteau, un manteau arbustif et une pré-forêt. Toutefois, la gestion ne visera pas à pas lutter contre la dynamique naturelle afin de ne pas la figer à un stade d'évolution.

Pour les ourlets herbacés, il s'agira de réaliser une fauche d'entretien exportatrice régulière de préférence tardive.

Pour la strate arbustive, il s'agira de réaliser une éclaircie régulière par débroussaillage avec exportation (fréquence à adapter en fonction des enjeux écologiques et de la dynamique).

Gestion des clairières

Les clairières feront l'objet d'une gestion par fauche et débroussaillage pour éviter la colonisation par les ligneux. Les interventions se feront de manière centrifuge, à une hauteur minimale de 10 cm pour limiter l'impact sur l'entomofaune et la petite faune vivant au sol. Des zones refuges pour la faune seront préservées de la fauche.

Les produits de fauche seront exportés deux ou trois jours après l'intervention afin de permettre à la petite faune de se disperser.

Gestion des mares

Les mares seront entretenues par curage (en tant que de besoin) et un débroussaillage sera réalisé sur les berges.

Les actions d'entretien seront adaptées en fonction des résultats des suivis écologiques.

■ Mesures de suivis écologiques

Des suivis écologiques seront réalisés sur la durée des mesures de compensation (60 ans).

Ces suivis seront réalisés selon la périodicité suivante (l'année N correspondant à la finalisation des travaux initiaux) : N+2, N+4, N+6, N+8, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, N+40, N+50, N+60.

Les modalités de réalisation des suivis écologiques sont détaillées dans le plan de gestion disponible en annexe.

Le suivi écologique a pour objectif d'évaluer si la situation biologique des milieux est conforme aux objectifs écologiques fixés. Les inventaires de terrain porteront sur l'ensemble du site de compensation. Ces inventaires permettront d'évaluer les habitats naturels présents et leur état de conservation, la présence d'espèces

protégées visées par les actions de restauration et l'état de conservation des populations, la situation biologique générale du site et son évolution par rapport à l'état initial.

Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de répondre aux questions suivantes :

- La trajectoire écologique du site est-elle conforme aux objectifs définis dans le plan de gestion ?
- Les habitats et espèces visés sont-ils effectivement présents et dans une dynamique écologique favorable au maintien ou l'amélioration de leur état de conservation ?

Les réponses à ces questions permettront une analyse critique de la pratique de gestion. S'il apparaît que le site est dans une trajectoire écologique conforme aux objectifs, la pratique de gestion sera maintenue sans révision particulière du plan de gestion. Une révision du plan de gestion sera en revanche réalisée si les mesures engagées se révèlent inadaptées aux objectifs recherchés.

Suivi des habitats et de la flore

Les mesures engagées visent à créer un boisement et améliorer la diversité d'habitats présents sur le site. Mesurer les reprises de végétation et les cortèges d'espèces permettra d'adapter la gestion mise en œuvre.

Des relevés de végétation seront réalisés sur des zones de végétation homogènes du point de vue de la naturalité du milieu, de la physionomie de végétation (boisements, lisières, prairies, mares, etc.) et de la végétation (correspondance Corine biotope, Eunis ou avec des unités phytosociologiques).

Les habitats herbacés (clairières, ourlets herbacés), feront l'objet de relevés phytosociologiques de type Braun-Blanquet, sur des quadrats d'environ 10 m. Dans les milieux ouverts, le recouvrement des arbustes sera également noté, afin d'évaluer le besoin d'actions de contrôle.

En milieu boisé, deux types de suivis seront mis en œuvre :

- Des relevés phytosociologiques seront réalisés sur des superficies adaptées à la situation forestière ;
- Le taux de reprise des différentes espèces, la hauteur et le taux de recouvrement des plantations sera noté sur les placettes de diversification, dans le but d'ajuster les actions de regarni ou l'importance des coupes d'éclaircies permettant aux espèces de se développer.

Le taux de reprise et la croissance des espèces de diversification plantées seront notés.

Suivi de l'avifaune

L'objectif du suivi est d'évaluer l'occupation du site par les différentes espèces d'oiseaux.

Les oiseaux nicheurs seront repérés et identifiés par observation directe et par leurs chants. L'ensemble du site sera visité trois fois au cours de la saison de nidification, en début (mars-avril), milieu (avril-mai) et fin (mai-juin) de saison de nidification pour détecter les espèces nicheuses précoces et tardives.

L'observateur cherchera à localiser les cantonnements des couples d'oiseaux nicheurs des différentes espèces, ce qui permet de les dénombrer avec une certaine précision, et donc de mettre en évidence une évolution des effectifs en réponse aux mesures compensatoires.

Suivi des chiroptères

L'objectif des suivis des chiroptères est d'évaluer l'occupation du site par les différentes espèces et la fonctionnalité du site pour ces espèces.

Deux techniques complémentaires seront mises en œuvre sur une nuit d'écoute en période estivale :

- La pose d'enregistreurs d'ultrasons en continu, installés à des points fixes sur site pendant une nuit entre mi-juin et fin juillet en période estivale d'allaitement des jeunes, moment où les conditions climatiques sont favorables à l'activité et où les besoins alimentaires sont importants. Ils seront placés à des endroits stratégiques pendant toute la durée de la nuit. Le nombre de contacts par espèce permet une évaluation semi-quantitative des effectifs et/ou de l'attractivité du site pour l'alimentation.
- La réalisation de plusieurs transects sur site pendant 4 heures en début de nuit entre mi-août et fin septembre, période où les jeunes individus commencent à chasser et où les espèces migratrices sont de retour, par un chiroptérologue équipé d'un détecteur d'ultrasons (batbox). Cette méthode permet de détecter des espèces ayant pu passer à distance des enregistreurs sur point fixe. Elle permet aussi de mieux comprendre l'utilisation du site par les chauves-souris.

3.4.5 Indicateurs d'évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures de compensation

■ Indicateurs de mise en œuvre (effectivité)

Dans le cadre de la réalisation des travaux de création / restauration initiaux, un suivi sera réalisé par le maître d'œuvre en charge des mesures de compensation, sur toute la durée des opérations, y inclue la phase de finalisation des travaux. Le maître d'œuvre assure la bonne exécution des travaux tout au long du chantier, en conformité avec les prescriptions règlementaires et le plan de gestion.

Ce suivi est réalisé sur appui de la conduite de réunions de chantier, qui donnent lieu à l'établissement de compte-rendu dans le cadre desquels l'état d'avancement de la réalisation des différentes mesures est évalué en % (état d'avancement de la réalisation).

Le cas échéant, ces comptes-rendus font également état des éventuelles difficultés rencontrées, des dysfonctionnements relevés et des prescriptions imposées pour les corriger, des éventuels écarts entre les documents cadres et les travaux en cours.

Ces indicateurs seront renseignés tout au long de la réalisation des travaux et transmis aux services de l'Etat dans le cadre de bilans annuels.

■ Indicateurs de résultats (efficacité)

Deux types d'indicateurs seront utilisés pour évaluer l'efficacité des mesures :

- Des indicateurs directs liés aux résultats d'inventaires des mesures de suivis écologiques : suivi de la présence / absence des espèces ; suivi des effectifs ;
- Des indicateurs indirects liés à la qualité des habitats : suivi des indicateurs définis dans le cadre de la méthode d'analyse quantitative des pertes et gains potentiels de biodiversité et d'évaluation de l'équivalence écologique.

Ces indicateurs seront renseignés dans le cadre des mesures de suivis écologiques, et seront consolidés dans un rapport de suivi et d'évaluation de l'efficacité des mesures de compensation. Ces rapports seront transmis aux services de l'Etat dans le cadre des bilans annuels (selon périodicité des suivis).

Indicateurs de résultats des mesures de compensation

Intitulé de l'indicateur	Description / objectif	Protocole de suivi
Indicateurs directs		
Présence / absence	Présence / absence des espèces cibles de la compensation	Inventaires avifaune et chiroptères
Effectifs	Évaluation du nombre d'espèces / couples des espèces cibles de la compensation	
Indicateurs indirects		
Essences autochtones	Qualité des habitats pour la biodiversité des milieux boisés	Inventaires flore et habitats
Structure verticale		
Bois mort		
Très gros bois vivant		
Milieux ouverts et lisières		
Diversité des microhabitats		
Diversité des habitats		
Niveau d'atteinte		

3.5 Modalités de mise en œuvre du projet

3.5.1 Modalités administratives et contractuelles

La mise en œuvre des mesures de compensation sur le site des Marnières sera réalisée en partenariat avec la ville de Palaiseau, partie prenante du projet globale, et l'AEV, propriétaire du site, dans le cadre d'une convention tripartite ville de Palaiseau/AEV/SGP.

Les travaux de création / restauration écologique seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage directe de la Société du Grand Paris, via un marché de travaux spécifique (marché de travaux de génie écologique).

Pour les mesures de gestion, leur réalisation sera assurée les premières années sous maîtrise d'ouvrage directe de la Société du Grand Paris, en faisant recours à un marché de travaux spécifique (marché de travaux de gestion et d'entretien des sites de compensation écologique du Grand Paris Express). La gestion sera ensuite reprise par l'AEV (les modalités techniques et financières de cette gestion seront alors encadrées par une convention de gestion).

Les études techniques de conception (de l'état initial à la définition du programme de compensation) sont réalisées dans le cadre d'un marché public portant sur « Maîtrise d'œuvre et suivi des mesures de compensation écologique du projet du Grand Paris Express » (marché n°2020PN015 / Mandataire : CDC Biodiversité / Co-traitant : Egis Structures et Environnement). Le suivi des travaux de compensation, ainsi que les suivis écologiques, seront assurés dans le cadre de ce même marché.

3.5.2 Modalités opérationnelles de mise en œuvre et de gestion

Les modalités techniques de réalisation des travaux de création / restauration écologique, des mesures de gestion et des suivis écologiques sont définies dans le cadre du plan de gestion disponible en annexe (*annexe facultative n°2*).

3.6 Planning prévisionnel de mise en œuvre du projet

Le planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures de compensation est présenté ci-dessous (sous réserve du planning des procédures administratives associées).

Planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures de compensation

Année	Actions
2023	Engagement de la convention tripartite ville de Palaiseau / AVE/ SGP et préparation des travaux
2023/2024	Réalisation des travaux de création/restauration
N+1 à N+60	Mesures de gestion
N+2 ; N+4 ; N+6 ; N+8 ; N+10 ; N+15 ; N+20 ; N+25 ; N+30 ; N+40 ; N+50	Suivis écologiques
N+60	Synthèse et conclusion de la compensation

L'année N correspondant à l'année de finalisation des travaux de restauration initiaux.

GRAND PARIS EXPRESS

Plan de gestion écologique du boisement des Marnières à Palaiseau

Compensation écologique du projet de la ligne 18

NOVEMBRE 2022



Table des matières

1. CONTEXTE	3
1.1 Présentation du projet du Grand Paris Express	3
1.2 Le projet de la Ligne 18	4
1.3 Projet de compensation sur le site des Marnières	4
1.3.1 Mesures de compensation écologique pour la Ligne 18	4
1.3.2 Mise en œuvre opérationnelle	5
1.3.3 Objet du plan de gestion	6
2. ÉTAT INITIAL DU SITE DE COMPENSATION	7
2.1 Présentation générale	7
2.1.1 Localisation	7
2.1.2 Statut foncier et urbanisme	9
2.1.3 Historique du site	10
2.2 Milieu physique	11
2.2.1 Topographie	11
2.2.2 Géologie	11
2.2.3 Hydrologie	12
2.2.4 Zones humides	13
2.2.5 Pollution des sols	15
2.3 Patrimoine naturel et paysager	15
2.3.1 Zonages paysagers	15
2.3.2 Zonage de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers	16
2.3.3 Zonages de protection du patrimoine naturel	17
2.3.4 Continuités écologiques	20
2.3.5 Diagnostic écologique	22
2.3.6 Enjeux écologiques	23
3. PROGRAMME DE COMPENSATION	25
3.1 Objectifs et principes du projet de compensation	25
3.1.1 Objectifs	25
3.1.2 Principes	25
3.2 Liste et cartographie des actions du programme de compensation	26
3.3 Description détaillée du programme de compensation	28
3.3.1 Mesures de création / restauration écologique	28
3.3.2 Mesures de gestion écologique	37
3.3.3 Mesures de suivi écologique	41
3.3.4 Mesures d'accompagnement	43
3.4 Indicateurs de suivis	43
3.4.1 Indicateurs de mise en œuvre	44
3.4.2 Indicateurs de résultats	44

1. CONTEXTE

1.1 Présentation du projet du Grand Paris Express

Grand Paris express

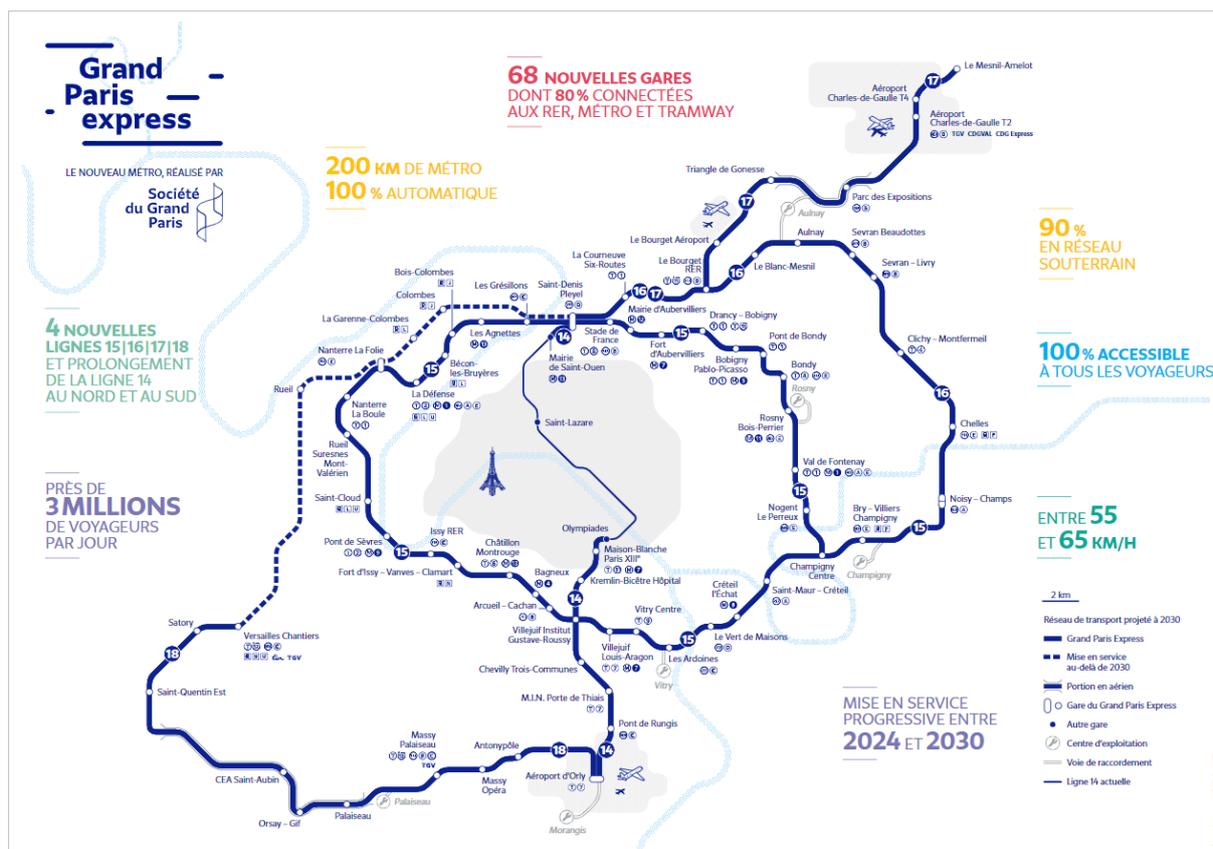
Le Grand Paris Express (GPE) est un programme de métros automatiques visant à relier entre eux les grands pôles stratégiques de la région Ile-de-France, tout en les connectant avec le centre de l'agglomération parisienne.

Le projet prévoit la réalisation de quatre nouvelles lignes (15, 16, 17 et 18) et le prolongement de la ligne 14, qui entreront progressivement en service à partir de 2024. Le réseau complet totalise environ 200 km de tracé majoritairement en souterrain et compte soixante-huit gares.



Créée par la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, la Société du Grand Paris est un établissement public à caractère industriel et commercial régi par le décret n°2010-756 du 7 juillet 2010.

La Société du Grand Paris, maître d'ouvrage, a pour mission de concevoir et réaliser le Grand Paris Express.

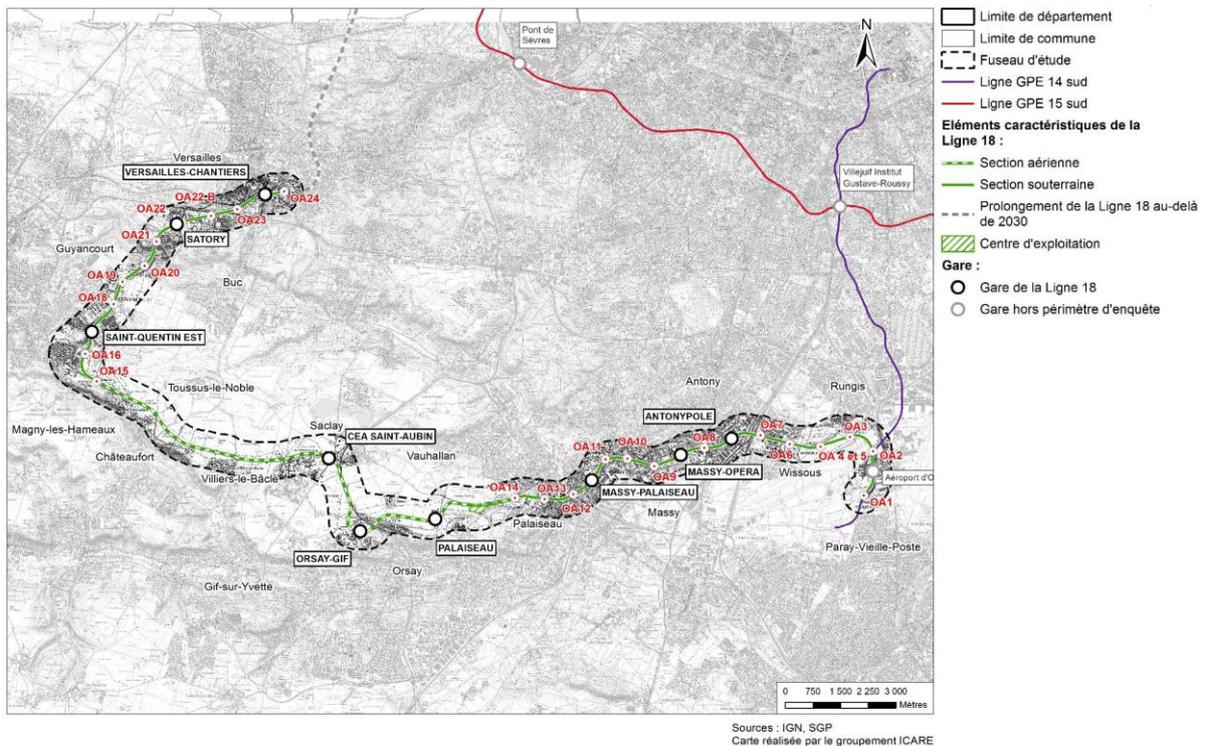


Le Grand Paris Express (Société du Grand Paris)

1.2 Le projet de la Ligne 18

D'une longueur d'environ 35 kilomètres, la ligne 18 se compose principalement :

- De deux parties en tunnel : une partie Est entre Paray-Vieille-Poste et Palaiseau, de 12,2 km, qui comprend quatre gares souterraines et quatorze ouvrages annexes ; une partie Ouest entre Magny-les-Hameaux et Versailles, de 8 km environ, qui comprend trois gares souterraines et dix ouvrages annexes ;
- D'une section en aérien, en viaduc ou au sol, d'environ 11,8 km qui relie les deux sections en tunnel et s'inscrit sur le plateau de Saclay entre les communes de Palaiseau (à l'ouest du nouveau quartier Camille Claudel) et Magny-les-Hameaux (au sud du Golf national). Cette section comprend trois gares aériennes ;
- De trois zones de transition situées à chacune des zones d'interface entre le viaduc, le tunnel et les sections au sol. Elles sont composées de tranchées couvertes, de tranchées ouvertes et de rampes ;
- D'un centre d'exploitation implanté à Palaiseau à proximité de la zone de transition « Est ». Il regroupe un site de maintenance de l'infrastructure (SMI), un site de remisage et d'entretien du matériel roulant (SMR) et un poste de commande centralisé (PCC).



Ligne 18 entre les gares Aéroport d'Orly et Versailles chantiers (Icare,2020)

1.3 Projet de compensation sur le site des Marnières

1.3.1 Mesures de compensation écologique pour la Ligne 18

Malgré les mesures d'évitement et de réduction d'impacts définies dans le cadre du projet de la ligne 18, des impacts résiduels subsistent sur des espèces et habitats d'espèces protégées. Des mesures de compensation écologique sont ainsi mises en œuvre pour répondre aux impacts résiduels significatifs.

Le site des Marnières a été identifié et retenu pour répondre, pour partie, aux besoins compensatoires du projet de la Ligne 18. Il s'agit d'un projet de création de boisement, qui vise à répondre, pour partie, aux impacts résiduels à compenser suivants :

Besoins compensatoires couverts par les mesures de compensation sur le site des Marnières

Type d'habitat	Surface d'impacts résiduels	Espèces cibles	Surface de compensation sur le site des Marnières
Milieux boisés	5,67 ha*	Bouvreuil pivoine, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Mésange à longue queue, Roitelet huppé, Roitelet triple bandeau, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Noctule commune	7,14 ha**

*Surface d'impacts présentés dans le cadre des PAC n°3 (0,5 ha) et 4 (5,17 ha) de la ligne 18. Ces impacts sont compensés également, pour partie, sur le site de compensation de Chevannes.

** Surface prenant en compte les compensations prescrites par l'arrêté n°2022-079 du 1 juin 2022 au titre du PAC3 de la ligne 18, soit 1 ha de boisement et 300 ml de lisières.

Le projet de boisement s'inscrit en concomitance et coordination avec 2 autres projets, un projet de création d'une ferme maraîchère agroécologique porté par la ville de Palaiseau et un projet d'activités de recherches agricoles porté par l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).



Localisation du projet de compensation et des différents projets associés

1.3.2 Mise en œuvre opérationnelle

Le projet de compensation sera conduit en partenariat avec l'Agence des Espaces verts d'Ile-de-France (AEV), propriétaire du site, et la ville de Palaiseau, partie prenante du projet global sur le site. La mise en œuvre des mesures de compensation écologique sera encadrée par une convention tripartite AEV/Ville de Palaiseau/Société du Grand Paris.

1.3.3 Objet du plan de gestion

Le plan de gestion est le document de référence pour tout acteur du projet de compensation. Il présente les objectifs et les actions à mener dans le cadre du projet de compensation.

Le présent plan de gestion porte sur l'ensemble du projet développé sur le site des Marnières, au titre des mesures de compensation de la ligne 18.

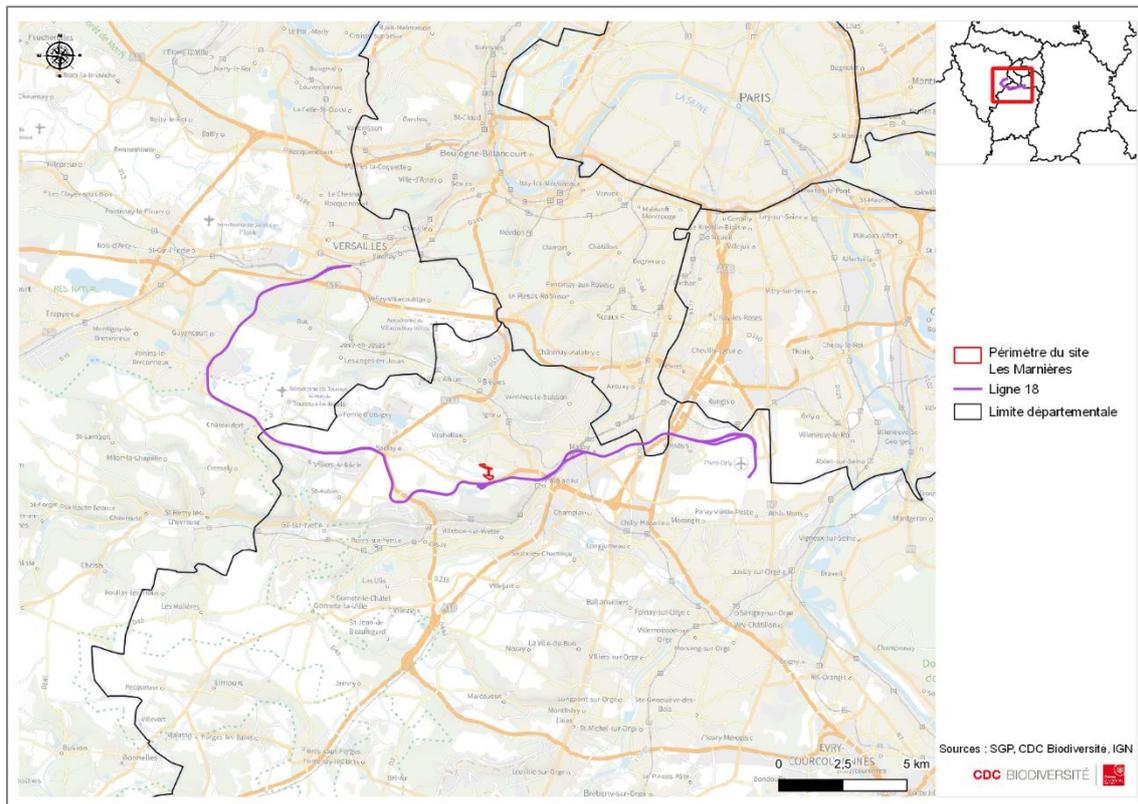
2. ÉTAT INITIAL DU SITE DE COMPENSATION

2.1 Présentation générale

2.1.1 Localisation

Le site des Marnières est situé sur la commune de Palaiseau, dans le département de l'Essonne (91). Il se situe à une quinzaine de kilomètres au sud de Paris, sur le secteur nord de la commune de Palaiseau.

Il est localisé à proximité directe du projet de la ligne 18, à moins de 500m au nord du secteur d'implantation du centre d'exploitation de Palaiseau.

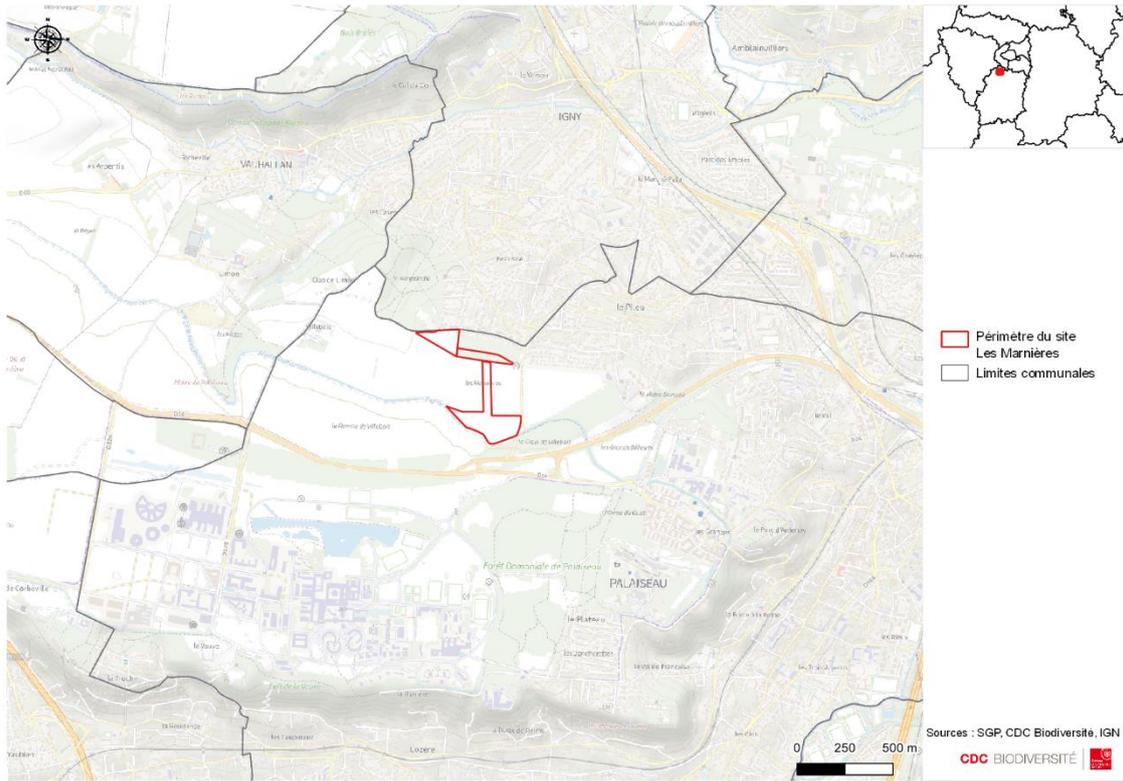


Localisation du site de compensation des Marnières

Le site de compensation s'étend sur une surface de 7,14 ha, répartis sur deux secteurs :

- Une zone de 6 ha, située sur des terrains agricoles (dont une partie est en jachère) ;
- Une zone de 1,14 ha au nord du site, constituée d'un boisement pionnier.

L'ensemble du site appartient à l'Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France (AEV).



Localisation du site de compensation des Marnières



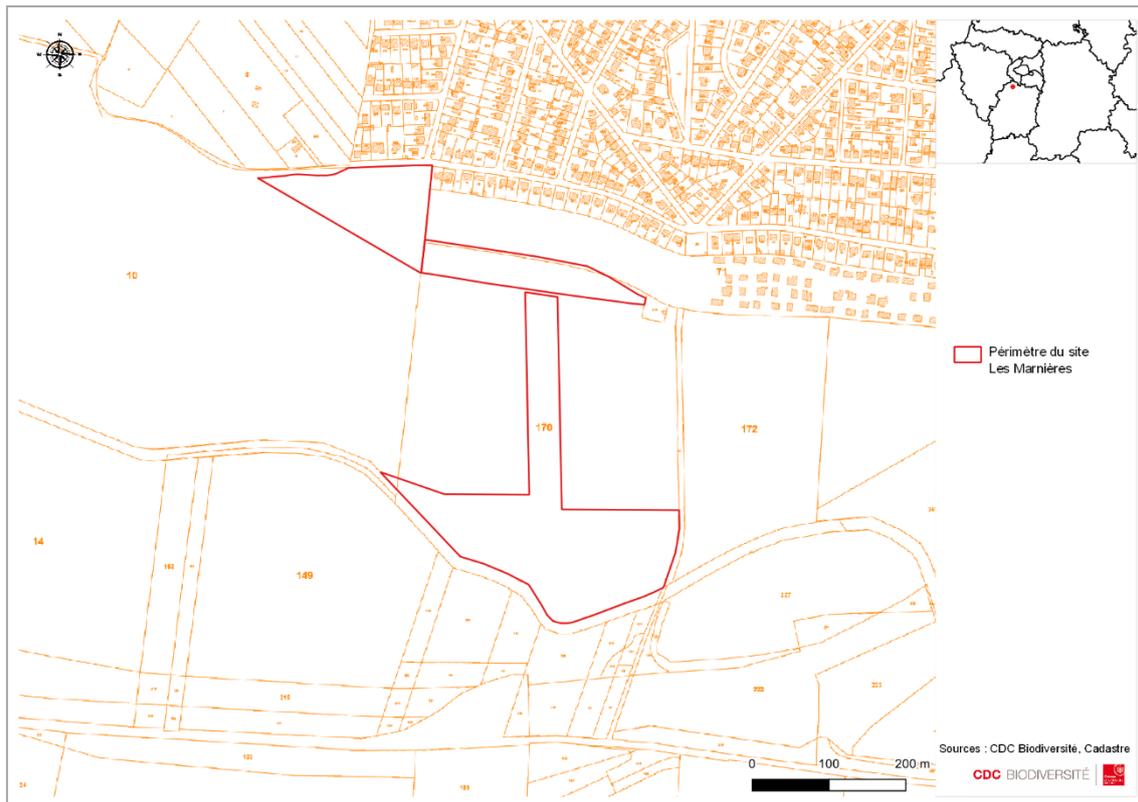
Photographie aérienne du site de compensation des Marnières

2.1.2 Statut foncier et urbanisme

2.1.2.1 Cadastre

Le site de compensation est localisé sur les parcelles cadastrales suivantes :

Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle cadastrale	Surface cadastrale	Surface dédiée au projet de compensation
Palaiseau	Les Manières	OZ	170	14ha 38a 20ca	5,51 ha
Palaiseau	Av de Villebois	OI	10	28ha 32a 28ca	1,63 ha



Parcelles cadastrales au niveau du site de compensation des Marnières

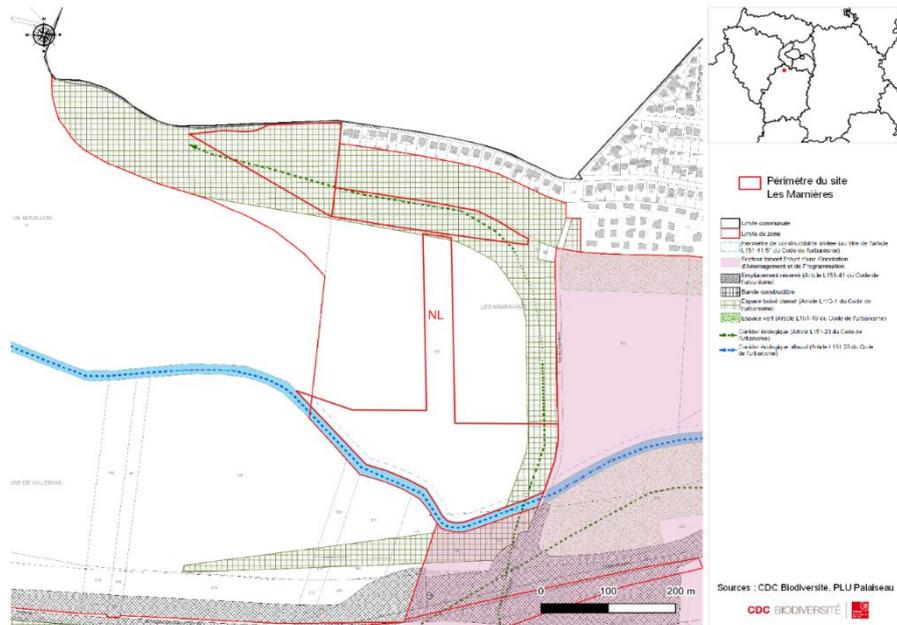
2.1.2.2 Servitudes

Le Syndicat intercommunal pour l'assainissement de la vallée de la Bièvre (SIAVB) possède la servitude du chemin en limite sud du site.

Le projet de compensation ne présente pas d'impact sur cette servitude, qui sera maintenue en l'état.

2.1.2.3 Zonages PLU

Dans le cadre du plan local d'urbanisme de la commune de Palaiseau actuel, les parcelles du site des Marnières sont situées en zone NL.



Extrait du plan local d'urbanisme de la commune de Palaiseau

Le site est localisé, en partie, sur des Espaces Boisés Classés (EBC), néanmoins, une grande partie de ces espaces en EBC ne sont pas boisés aujourd'hui. Les secteurs nord-ouest et Est classés en EBC sont actuellement cultivés.

La ville de Palaiseau porte actuellement une procédure de mise en compatibilité du PLU afin d'accompagner la mise en œuvre du projet global (création de la ferme maraîchère notamment), dans le cadre de laquelle la localisation du secteur en EBC prévoit d'être déplacé pour correspondre à l'implantation du projet de boisement.

Le PLU de la commune de Palaiseau identifie également des corridors écologiques à préserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Il s'agit de secteurs contribuant à la préservation des continuités écologiques et à la trame verte à l'échelle du territoire communal¹. Un de ces corridors traverse le site notamment dans ses parties sud-est et nord-ouest. Le projet de compensation permettra le développement et le renforcement de ce corridor écologique forestier.

2.1.2.4 SDRIF

Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF), document d'urbanisme à l'échelle régionale, donne plusieurs orientations au niveau de la commune de Palaiseau.

Le secteur de compensation est localisé sur un secteur identifié dans le SDRIF comme « secteur d'urbanisation préférentielle ». Le projet de compensation permettra donc de préserver ce secteur de l'urbanisation.

2.1.3 Historique du site

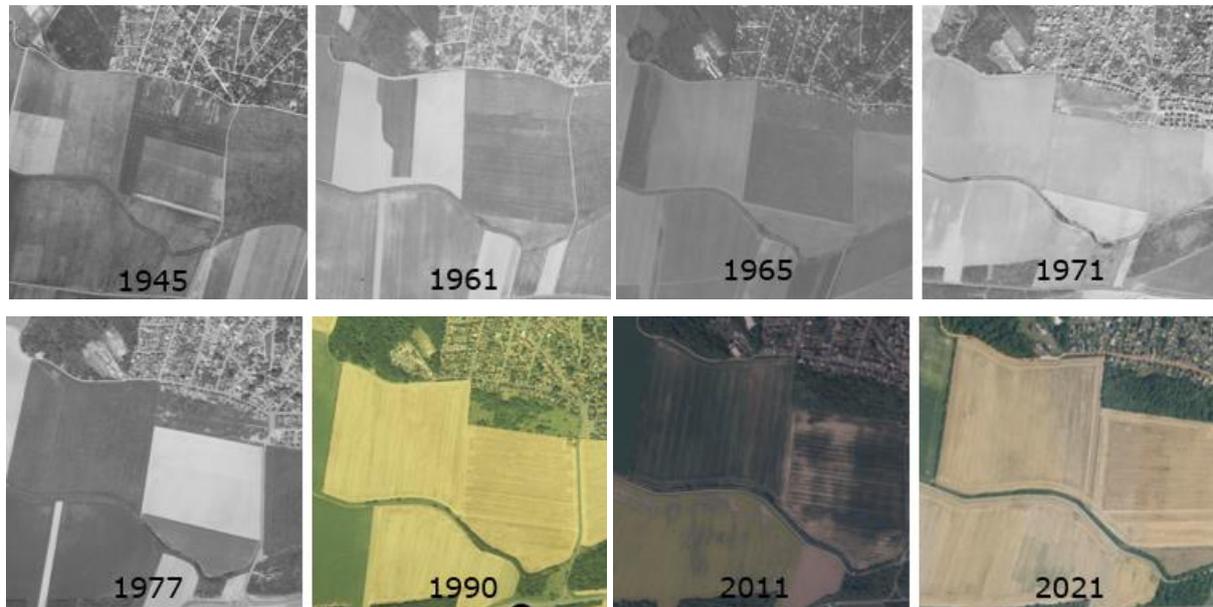
Jusqu'au début des années 1960, l'ensemble de la parcelle apparaît cultivé, y compris la partie nord aujourd'hui boisée.

Vers 1965, des pavillons sont construits au nord de la parcelle. L'urbanisation de ce secteur s'est poursuivie jusqu'au début des années 1970.

La partie nord de la parcelle s'est progressivement embroussaillée jusqu'à devenir le boisement actuel. Ce secteur ne semble pas avoir été géré depuis la moitié des années 1970. Le bois est spontané faisant suite à la fermeture

¹ Règlement du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Palaiseau (2018) - https://www.ville-palaiseau.fr/fileadmin/medias/ATTRACTIVE/Ville_d_equilibre/PLU_2/6_Reglement/6_Reglement.pdf

progressive du milieu liée à l'absence de pratiques de gestion. Le reste de la parcelle est aujourd'hui toujours cultivé.



Photographies aériennes historiques du site - IGN

2.2 Milieu physique

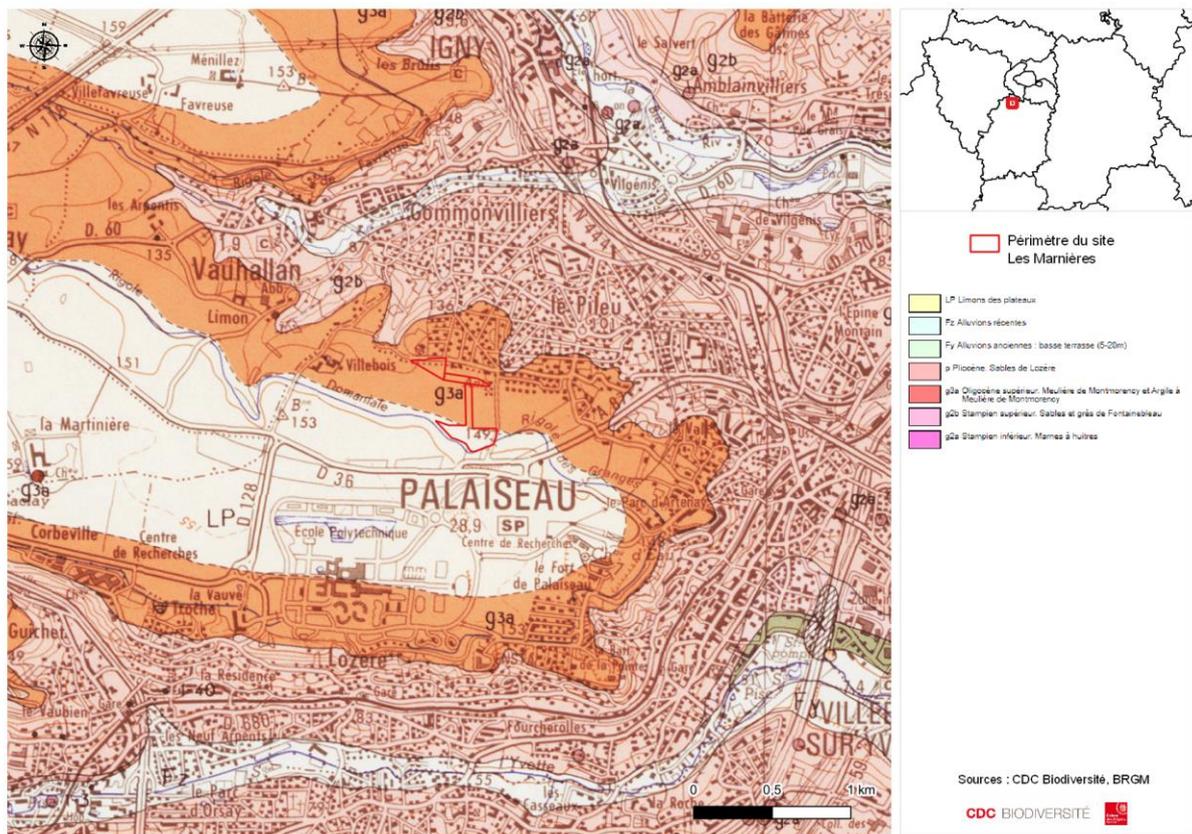
2.2.1 Topographie

Le site des Marnières est situé d'une part à l'est du plateau de Saclay, et d'autre part à l'amont de deux vallons descendant vers la commune d'Igny. Sa topographie est relativement plane, l'altitude du terrain varie entre 142,5 et 147,5 mNGF.

2.2.2 Géologie

La partie nord du site repose sur un substrat constitué d'argile à meulière de Montmorency, qui couvre les sables de Fontainebleau et les protège de l'érosion. Au contact des sables de Fontainebleau, on rencontre un niveau d'environ deux mètres d'argile brun. Au-dessus, cette argile renferme des blocs de calcaire silicifié sur 1,5 mètres environ. L'ensemble est recouvert de deux mètres de meulière compacte, puis d'un mètre de meulière caverneuse mêlées à des argiles bariolées grises et rougeâtres. Ces formations ont le plus souvent subi une longue évolution continentale avec de nombreux remaniements de surface. Elles peuvent donc présenter des faciès très variés. La partie sud du site repose sur des limons des plateaux. Il s'agit ici de dépôt fins, meubles, argileux et sableux².

² MÉGNIEN F. (1989) - Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille CORBEIL-ESSONNES (219), 3e édition Orléans : Bureau de recherches géologiques et minières, 24 p. Carte géologique par MÉGNIEN F. (1987)



Carte géologique sur le secteur des Marnières à Palaiseau - BRGM

2.2.3 Hydrologie

Le site des Marnières est localisé dans le bassin versant de la Bièvre de sa source au confluent du ruisseau de Vauhallan, dans un système hydrogéomorphologique de versant.

La rigole domaniale des Granges traverse d'est en ouest la partie sud du site.



Hydrographie dans le secteur du site des Marnières

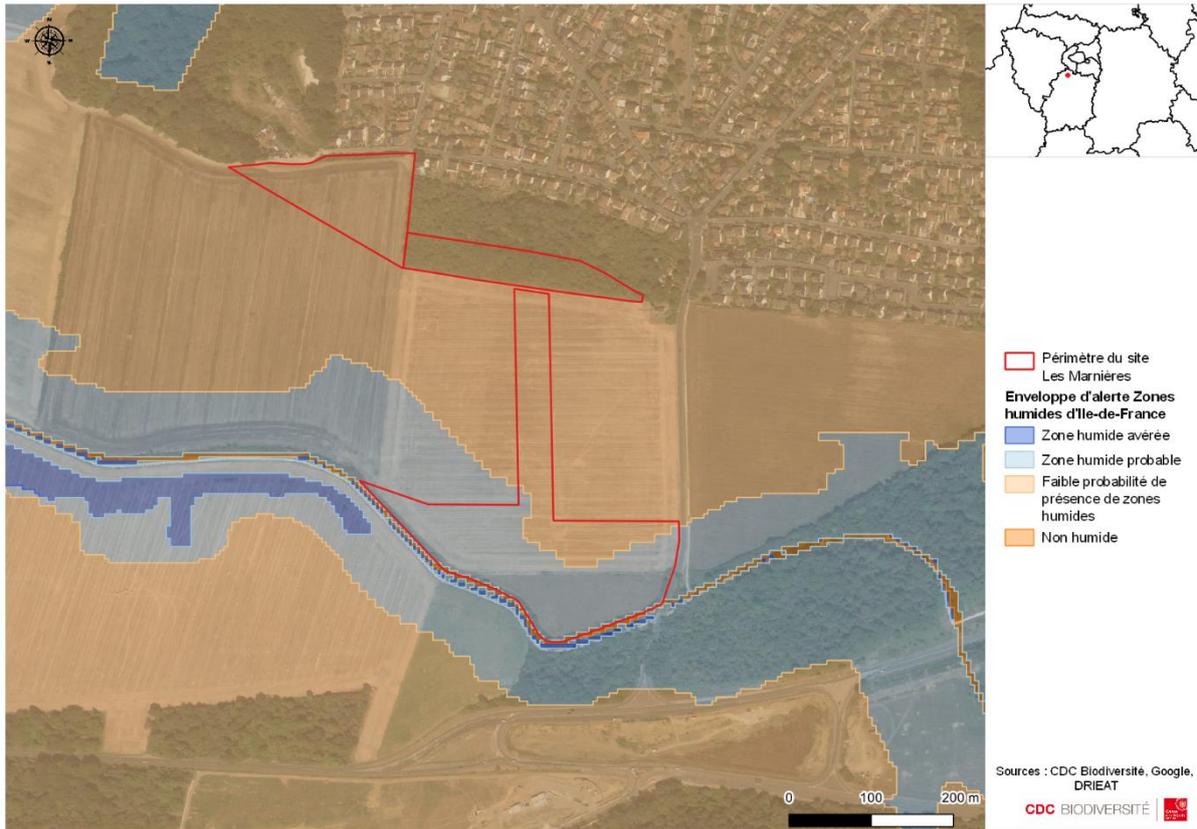
La commune de Palaiseau est concernée par le PPRi (Plan de prévention des risques inondation) de la Vallée de l'Yvette, prescrit par arrêté préfectoral du 26/09/2006.

Ce risque inondation est lié au débordement de l'Yvette, cours d'eau localisé au sud de la commune. La carte des zones des aléas indique les secteurs concernés par un aléa moyen à très fort. Ceux-ci sont localisés en bordure du cours d'eau et ne concernent pas le site de compensation. Ils sont situés à deux kilomètres au sud de celui-ci.

2.2.4 Zones humides

Les enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEAT (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports) permettent d'identifier la probabilité de présence de zones humides en Ile-de-France.

La partie sud du site est localisé au sein d'une zone de classe B, c'est-à-dire une zone humide probable dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à identifier, en lien avec la présence du cours d'eau à proximité directe (rigole des Granges).

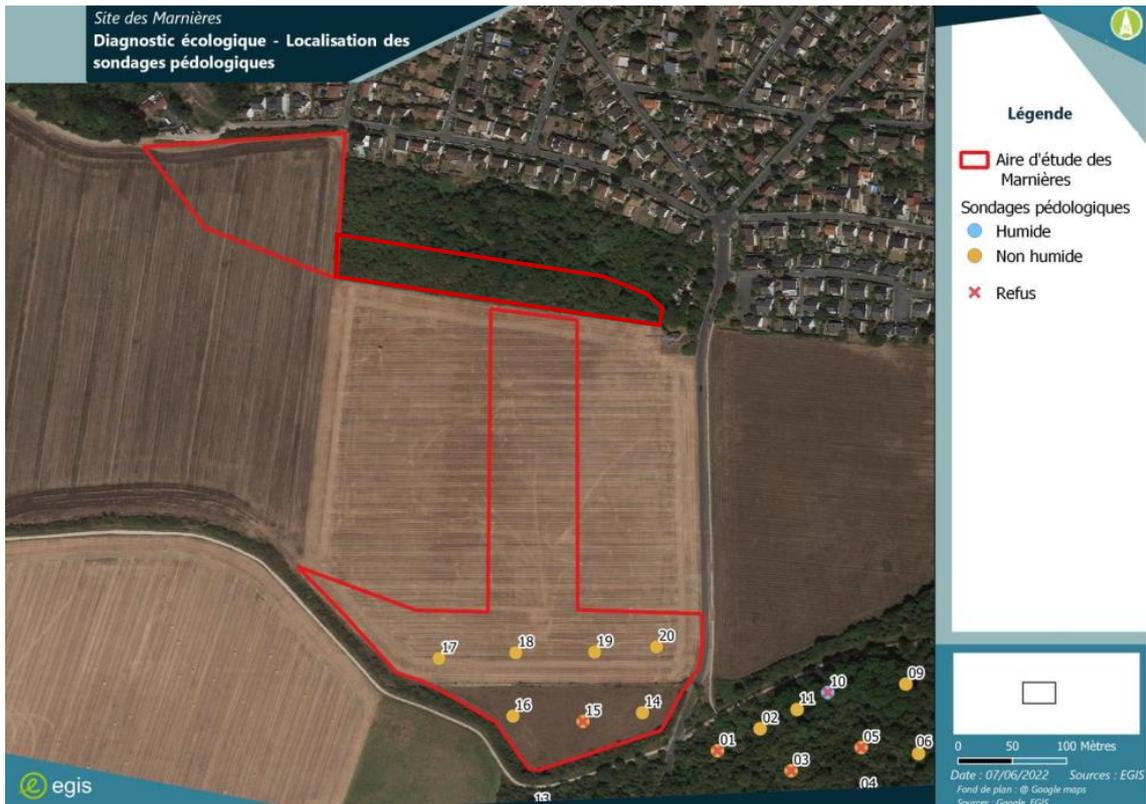


Carte des enveloppes d'alerte zone humide de la DRIAT sur le secteur de compensation

Une expertise sur les zones humides au sein de ce secteur a été réalisée afin de caractériser la présence effective ou non de zones humides sur le site de compensation (selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié).

Les résultats de cette expertise concluent à l'absence de zones humides avérées :

- Critère végétation - Habitat : parmi les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée, aucun n'est caractéristique de zone humide (au sens de l'annexe 1 des arrêtés de 2008 et 2009) : il s'agit d'une culture et d'une friche. Ces deux habitats sont humides pro parte, c'est-à-dire que leur caractère humide ou non est à vérifier par des sondages pédologiques ;
- Critère sol - Sondages pédologiques : 7 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de la culture et de la friche, sur le secteur de la zone d'alerte. Parmi ces 7 sondages, aucun n'est caractéristique de sol hydromorphe.



Identification des sondages pédologiques réalisés sur le secteur d'étude (Egis, 2022)

2.2.5 Pollution des sols

La carte des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS) du BRGM recense les activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Deux sites sont présents dans un rayon de 500m autour du site des Marnières :

- A 30m au nord de la parcelle I 10, se trouve GDI-SIESO, entreprise dont les activités sont liées à la démolition et au ravalement, qui est toujours en activité ;
- A 200 m au nord-est du site, un site de stockage de charbon et dépôt de liquides inflammables, qui a cessé son activité en 2000.

2.3 Patrimoine naturel et paysager

2.3.1 Zonages paysagers

Le site des Marnières est situé en bordure sud du site classé de la « Vallée de la Bièvre ». La vallée de la Bièvre, de sa partie amont de Guyancourt à Verrières-le-Buisson, a été classée le 7 juillet 2000 pour la qualité de ses paysages.



Situation du site des Marnières par rapport aux zonages paysagers

2.3.2 Zonage de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers

Dans le cadre du projet d'aménagement de Paris-Saclay, la loi 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, crée la Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière du plateau de Saclay (ZPNAF). Elle affiche trois objectifs :

- Assurer la pérennité de l'agriculture ;
- Sauvegarder la biodiversité et les espaces forestiers ;
- Renforcer les liens sociaux entre le monde urbain et l'activités agricole.

La zone de protection a été délimitée par le décret n° 2013-1298 du 27 décembre 2013 : elle comprend 2 469 hectares consacrés exclusivement aux activités agricoles et 1 646 hectares composés de forêts, cours d'eau, espaces naturels et rigoles. Dans cette zone, l'interdiction d'urbaniser vaut servitude d'utilité publique quelles que soient les dispositions des PLU. Il est toutefois autorisé certaines constructions à usage agricole si elles sont strictement nécessaires.

Le site de compensation se trouve, à proximité immédiate de ZPNAF du plateau de Saclay mais n'est pas directement concerné par celle-ci.



Localisation du site des Marnières par rapport à la ZPNAF du plateau de Saclay

2.3.3 Zonages de protection du patrimoine naturel

2.3.3.1 Périmètres d'inventaires

Le site n'est inclus dans aucun périmètre de Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques, Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF).

Quatre ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont recensées dans un rayon de cinq kilomètres autour du site de compensation :

- ZNIEFF de type I « Etangs de Saclay » (ID : 110001644). Constituée de deux étangs, l'intérêt principal de cette ZNIEFF est ornithologique, via la présence d'espèces remarquables inféodées aux milieux des bords des eaux (Phragmite des joncs, Blongios nain, Bécassine des marais, Butor étoilé ou la Locustelle luscinoïde). Ces espèces sont en danger et déterminantes pour les ZNIEFF de l'Essonne. Par ailleurs, les rives des étangs présentent des milieux variés bien que les espèces floristiques soient pour la plupart communes. La présence d'une Baldingéraie (formation à *Phalaris arundinacea*) avec Pâturin des marins (*Poa palustris*), graminée régionalement protégée, est notable³.
- ZNIEFF de type I « Bassin de retenue de Saulx » (ID :110320001). Ce site constitue une zone-relais dans l'aire de migration et d'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux, d'où son intérêt écologique. Par ailleurs, deux espèces végétales déterminantes y ont été observées : le Bident penché (*Bidens cernua*) et la Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*). La valeur floristique du bassin repose sur une diversité floristique, avec près de 200 espèces recensées. Ce bassin est également un des derniers maillons dans la chaîne des plans d'eau du nord de l'Essonne⁴.
- ZNIEFF de type I « Bassin de retenue de la Bièvre à Anthony » (ID : 110001631). S'inscrivant dans le prolongement d'un réseau d'étangs jalonnant la vallée de la Bièvre, ce bassin, enclavé dans le tissu urbain, apparaît comme un îlot à préserver. Son intérêt patrimonial est principalement ornithologique,

³ Gaëlle SABOURIN (NaturEssonne). 110001644, ETANGS DE SACLAY. - INPN, SPN-MNHN Paris, 37P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/110001644.pdf>

⁴ Gaëlle SABOURIN (NaturEssonne). 110320001, BASSIN DE RETENUE DE SAULX. - INPN, SPN-MNHN Paris, 9P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/110320001.pdf>

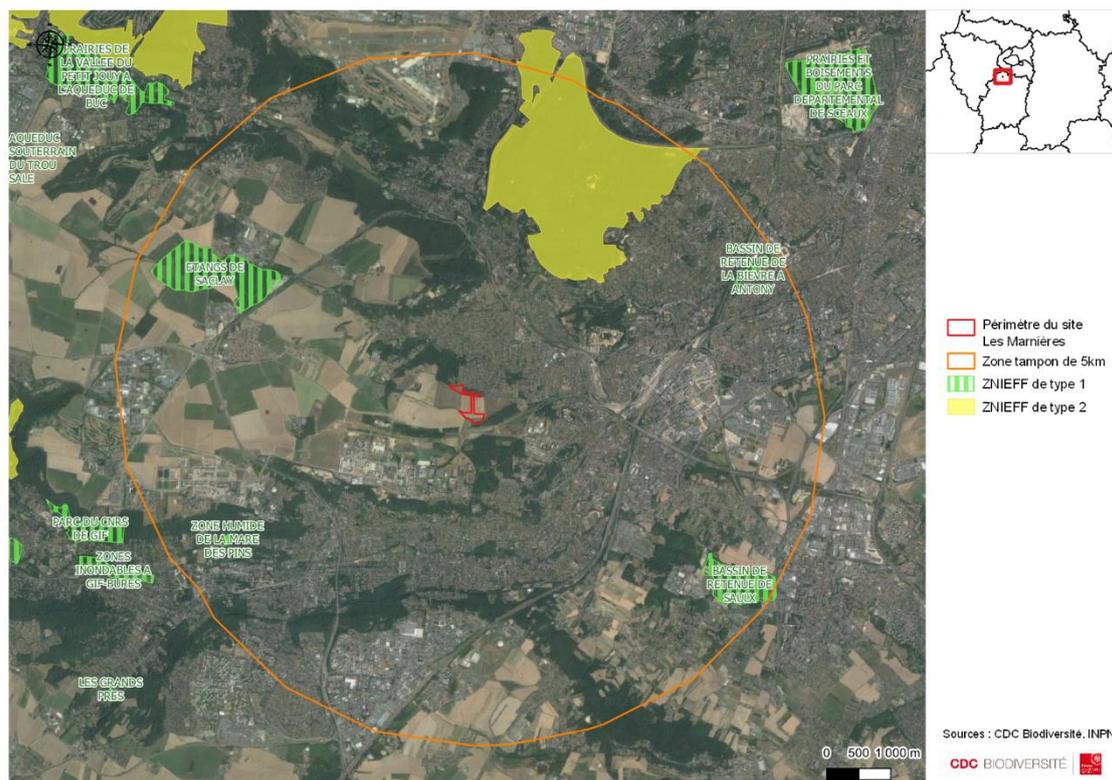
par la diversité des espèces observées (140) et par sa capacité à offrir une zone d'accueil pour les espèces hivernantes (en particulier la Bécassine des marais, *Gallinago gallinago*). Il s'agit également d'un site de reproduction pour des espèces inféodées aux milieux de roselières et autres habitats liés aux zones humides (comme le Râle d'eau, *Rallus aquaticus*). Le site est aussi favorable aux amphibiens et aux reptiles, avec la présence du Crapaud accoucheur (*Alytes obstreticans*)⁵.

- ZNIEFF de type I « Zone humide de la mare des Pins » (ID : 110320046). Constituée d'une zone humide comprenant deux mares (la mare des Pins et la mare des « Exam's »), cette ZNIEFF est localisée au sein du centre universitaire d'Orsay, sur un coteau surplombant la vallée de l'Yvette. Les mares se trouvent au niveau d'émergence de nappe présentes sur le coteau, avec des habitats typiques sur sol hydromorphe. Les espèces végétales déterminantes recensées sont le Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*), espèce des groupements aquatiques rare en Ile-de-France, et le Polystic à soie (*Polystichum setiferum*), caractéristique des forêts de ravins⁶.
- ZNIEFF de type II « Forêt de Verrières » (ID : 110001762). Localisée dans un tissu urbain dense et traversée par l'Autoroute A86, la forêt de Verrières se compose principalement de feuillus (chênes, châtaigniers, bouleaux, noisetiers, érables) avec des îlots d'arbres de gros diamètres. L'intérêt principal de cette ZNIEFF concerne les insectes saproxyliques. 21 espèces, dont 6 déterminantes, ont été identifiées, qui s'explique par la diversité des essences présentes, la variété des classes d'âge et la nécromasse en place. Une partie de cette ZNIEFF est classée Réserve Biologique Intégrale (RBI). Ce classement a pour but de laisser libre cours à la dynamique spontanée des habitats, et au développement de la biodiversité associée (entomofaune saproxylique notamment). Elle possède au niveau national un rôle majeur pour la conservation d'un taxon rare *Nemosoma comutum*. Outre l'intérêt pour l'entomofaune, ces vieux boisements sont également intéressants pour l'avifaune, et notamment les espèces cavernicoles comme le Pic noir (*Dryocopus martius*) ou le Pic mar (*Dendrocopos medius*). Certains chiroptères, comme la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), sont également sensibles aux micro-habitats forestiers. Au vu de son enclavement, ce massif forestier joue un rôle important pour ces espèces⁷.

⁵ Gaëlle SABOURIN (NaturEssonne). 110001631, BASSIN DE RETENUE DE LA BIEVRE A ANTONY. - INPN, SPN-MNHN Paris, 10P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/110001631.pdf>

⁶ Gaëlle SABOURIN (NaturEssonne). 110320046, ZONE HUMIDE DE LA MARE DES PINS. - INPN, SPN-MNHN Paris, 8P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/110320046.pdf>

⁷ O. ROGER (OGE) - 110001762, FORÊT DE VERRIERES. - INPN, SPN-MNHN Paris, 16P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/110001762.pdf>



Localisation des ZNIEFF situées à proximité du site des Marnières

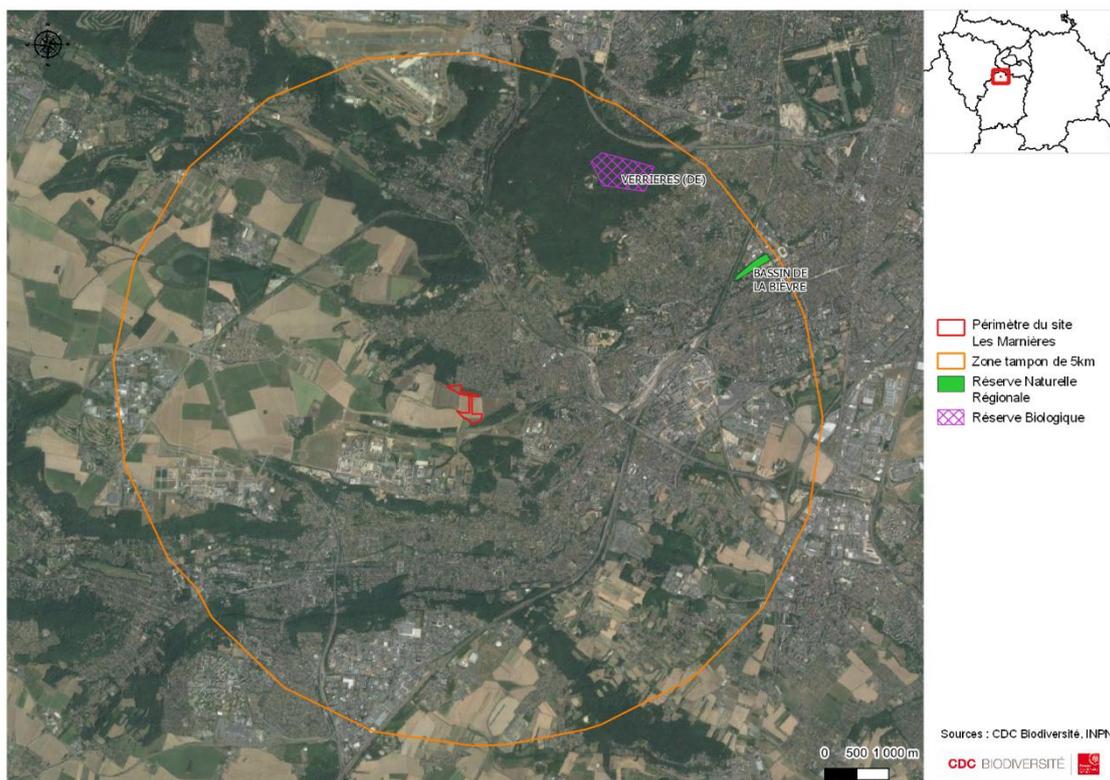
2.3.3.2 Zonages règlementaires

Le site n'est concerné par aucun zonage règlementaire.

Dans un rayon de cinq kilomètres, on trouve :

- La Réserve Naturelle Régionale « Bassin de la Bièvre » (ID : FR9300026). Enclave de biodiversité au sein d'un environnement très urbanisé, cette réserve abrite des habitats naturels humides (roselière, saulaie), favorisant la présence d'espèces d'oiseaux remarquables. L'intérêt ornithologique de la réserve porte sur la diversité des espèces rencontrées (148), parmi lesquelles des hivernants rares comme la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) ou le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) et des migrateurs très rares comme la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ou la Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)⁸.
- La Réserve Biologique « de Verrières » (ID : FR2400207). Elle est localisée au sein de la ZNIEFF « Forêt de Verrières » et présente les caractéristiques écologiques abordées précédemment.

⁸ Bassin de la Bièvre | RESERVES NATURELLES DE FRANCE (reserves-naturelles.org)



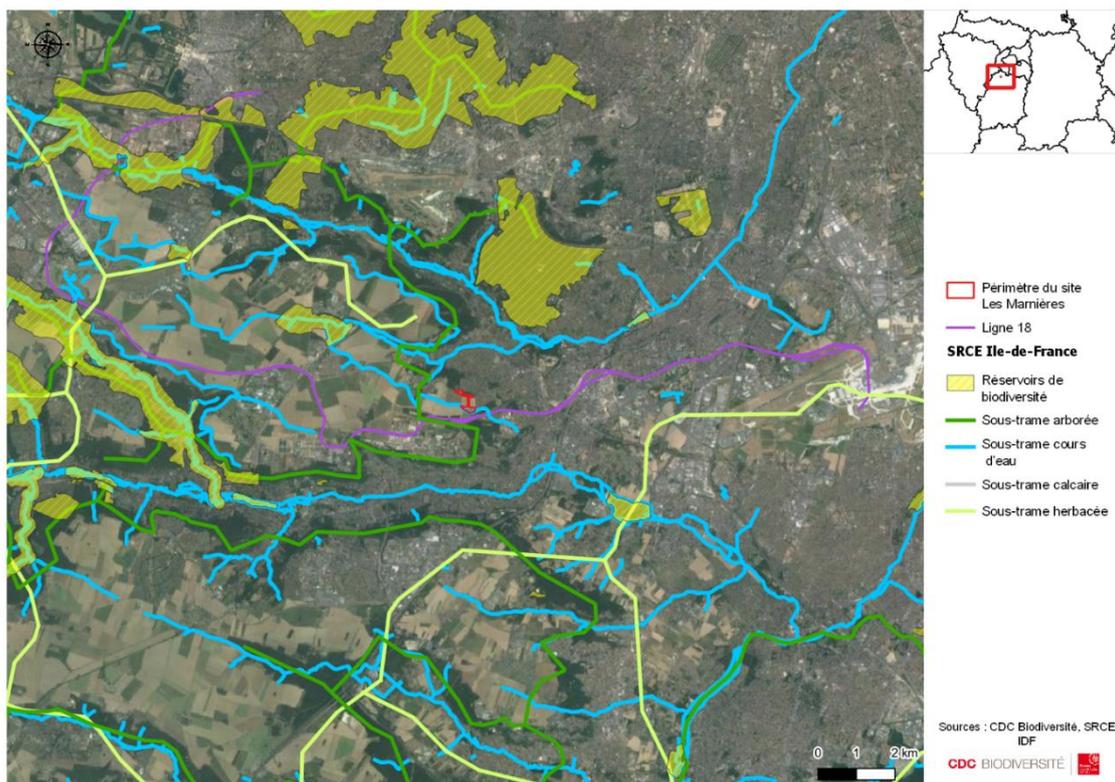
Localisation des zonages règlementaires situées dans un rayon de 5km autour du site des Marnières

2.3.4 Continuités écologiques

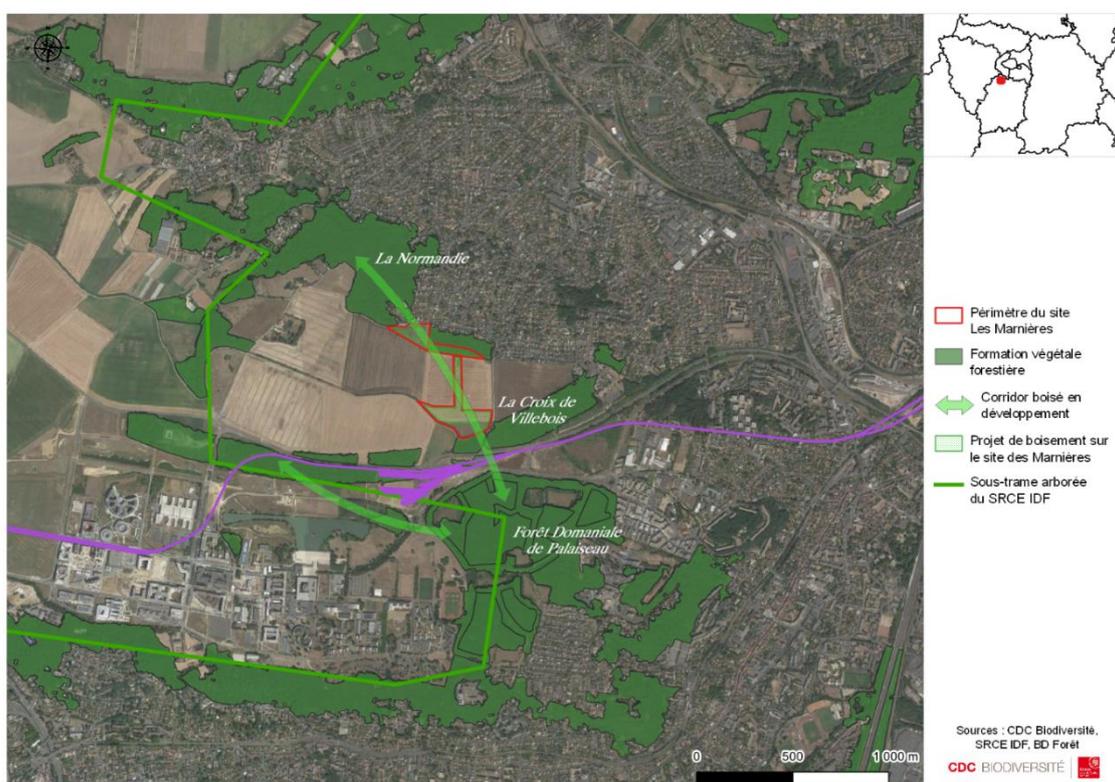
Le site est traversé dans sa partie sud par un corridor de la sous-trame aquatique, correspondant à la rigole domaniale des Granges.

Il se situe à proximité du corridor écologique restauré dans le cadre du projet de la ligne 18, au sein du campus de l'école Polytechnique, au niveau du secteur de la peupleraie. Ce projet a pour objectif de restaurer et entretenir les fonctionnalités d'un corridor boisé pour les chiroptères et l'avifaune entre le boisement de la Croix de Villebois et la forêt de Palaiseau.

Le projet de boisement prévu sur le site des Marnières permettra de renforcer le réseau écologique de la sous-trame des milieux boisés via un secteur boisé reliant la partie est du bois de la Croix de Villebois et la forêt ancienne présente au nord, au lieu-dit « La Normandie » au nord-ouest du site (forêt existante sur les cartes de Cassini).



Localisation du site des Marnières vis-à-vis des composantes du SRCE Ile-de-France



Localisation des corridors écologiques existants et en développement sur le secteur du site des Marnières

2.3.5 Diagnostic écologique

Le bureau d'études Egis a été missionné pour réaliser un inventaire des habitats naturels, de l'avifaune, des chiroptères et des amphibiens sur le site des Marnières.

Plusieurs passages ont déjà été réalisés, ils sont listés dans le tableau ci-dessous.

Dates de passage d'inventaires réalisés sur le site des Marnières

Taxon	Date
Avifaune (pics espèces hivernantes) chiroptères, amphibiens	11/02/2022
Amphibiens, avifaune (espèces nicheuses précoces)	14/03/2022
Flore - habitat	28/04/2022
Zones humides	28/04/2022
Avifaune	03/05/2022
Avifaune	17/06/2022
Chiroptères	25/07/2022

Les résultats sont les suivants :

- Oiseaux : 28 espèces ont été recensées dont 16 sont protégées. On retrouve trois espèces à enjeux : l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant et le Moineau domestique ;
- Amphibiens : une espèce a été observée au niveau de la rigole domaniale au sud du site, il s'agit du Triton palmé ;
- Mammifères : deux espèces ont été observées dont une protégée, l'Ecureuil roux.

Les boisements alentours (secteur de la ZAC Polytechnique, forêt de Palaiseau) sont par ailleurs des secteurs riches en biodiversité, notamment pour les chiroptères et les oiseaux forestiers. Dix espèces de chiroptères avaient pu être observées sur le secteur lors des inventaires réalisés dans le cadre de l'état initial de la Ligne 18, notamment la Noctule commune ou encore le Murin de Daubenton, ainsi plusieurs espèces d'avifaune, notamment Pic noir, Chouette hulotte, Roitelets (source : dossier de demande d'autorisation Ligne 18).

Les mesures de boisement prévues sur le site de compensation seront favorables à la plupart des espèces observées. Si les actions de création du boisement permettront à long terme de créer un habitat favorable au cortège des milieux boisés, elles permettront également, à court et moyen terme, de créer un habitat favorable au cortège des milieux semi-ouverts.

On note aujourd'hui l'absence de zone humide favorable aux amphibiens au sein du périmètre de compensation. Les actions de création de mares seront favorables aux amphibiens, qui sont présents en périphérie du site, ainsi qu'aux chiroptères.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN ⁹	LRR	Rareté ¹⁰	Enjeux
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NT	TC	Modéré
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-		NT	VU	TC	Assez fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT	C	Assez fort
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-		LC	LC	C	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-		LC	LC	TC	Faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-		LC	LC	TC	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-		LC	LC	C	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-		LC	LC	C	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-		LC	LC	TC	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-		LC	LC	TC	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NT	TC	Modéré
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU	TC	Assez fort
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	-		NA	NA	R	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	C	Modéré
Pic vert, Pivert	<i>Picus viridis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	C	Modéré
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-		LC	LC	TC	Faible
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-		DD	LC		Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-		LC	LC	TC	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NE	O	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC	TC	Modéré

Liste des espèces d'oiseaux identifiées sur le site des Marnières (EGIS, mars 2022)

2.3.6 Enjeux écologiques

Le site est actuellement constitué en majorité de parcelles agricoles cultivées en colza ou blé d'hiver, agriculture céréalière conventionnelle. Une jachère est présente au sud du site, et un boisement rudéral au nord. Ce boisement rudéral, en l'état actuel, présente un intérêt limité pour la biodiversité en dehors du fait qu'il peut permettre de connecter plusieurs boisements et de renforcer les corridors du SRCE.

La partie cultivée de la parcelle agricole présente les caractéristiques d'un sol cultivé de manière conventionnelle. Le travail du sol et l'apport d'intrant ont impacté sa fonctionnalité, l'abondance et la diversité des organismes vivants du sol, et par conséquent leurs activités.

La jachère, bien que peu diversifiée d'un point de vue floristique, constitue une ressource alimentaire intéressante pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts, notamment pour certains chiroptères, et pour les insectes. En améliorant son état de conservation, la fonctionnalité de cet habitat sera renforcée et pourra servir de site de nidification pour certaines espèces.

Le boisement au nord, bien que rudéral et encore jeune, forme un tampon entre le secteur urbain et les parcelles agricoles. Si la lisière n'est pas aujourd'hui très fonctionnelle, elle peut devenir un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales en améliorant son état de conservation et en offrant des conditions diverses de luminosité et de chaleur. La lisière, et en particulier son manteau arbustif, ainsi que les clairières, sont très

9 Le système de la Liste rouge de l'UICN classe chaque espèce ou sous-espèce dans l'une des 9 catégories suivantes : Eteinte (E), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE). Source : La Liste rouge mondiale des espèces menacées - UICN France

10 Les acronymes relatifs à la rareté sont les suivants : Rare (R), Assez-Rare (AR), Peu Commun (PC), Assez-Commun (AC), Commun (C) et Très-Commun (TC).

favorables aux espèces à compenser : Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Bouvreuil pivoine, etc. et aux espèces contactées lors des inventaires (Chardonnet élégant notamment). Les lisières sont donc des éléments fondamentaux dont la qualité et la quantité seront augmentées dans le cadre des compensations.

Situé entre deux massifs boisés, dont un massif boisé humide au nord et la rigole des Granges au sud, le site des Marnières peut jouer un rôle important en termes de corridor des trames boisées et humides. La restauration de la connectivité entre ces différents milieux contigus au site constitue ainsi un enjeu majeur pour le projet de compensation.

- Fonction de corridor de déplacement : la création d'une zone boisée sur le site des Marnières permettra de structurer le paysage et favoriser, pour de nombreuses espèces, l'utilisation de cette zone comme un corridor de déplacement entre les différents secteurs, en particulier boisés, présents sur le secteur ;
- Fonction de zones de chasses : la création de clairières forestières, de boisement et de pièces d'eau permettra d'offrir de nouvelles zones de chasse et de diversifier l'offre alimentaire de manière rapide ; les espèces ciblées par la compensation (Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Noctule commune notamment) peuvent chasser à plusieurs kilomètres de leurs gîtes. Elles auront la capacité de coloniser ces nouveaux territoires et de répondre à une partie de leur cycle biologique, tout comme l'ensemble des chiroptères observés à proximité du site des Marnières.
- Fonction de gîtes : sur le long terme, la création du boisement du site des Marnières permettra de créer des gîtes d'estivages mais également de transit utilisé pendant les périodes de migration.

3. PROGRAMME DE COMPENSATION

3.1 Objectifs et principes du projet de compensation

3.1.1 Objectifs

Au regard des enjeux écologiques identifiés sur le site, les objectifs généraux visés par les mesures de compensation sont les suivants :

- Créer des habitats favorables aux cortèges des milieux boisés (avifaune, chiroptères et amphibiens) pour l'alimentation et la reproduction ;
- Renforcer les corridors boisés locaux pour les oiseaux, les chiroptères et les amphibiens en créant un corridor boisé entre le bois de la Croix de Villebois / forêt de Palaiseau et la forêt ancienne présente au nord-ouest du site, au lieu-dit « La Normandie ».

Au regard des besoins compensatoires portés sur le site des Marnières, les objectifs spécifiques visés par les mesures de compensation sont les suivants :

- O1 : Création et restauration d'habitats favorables aux oiseaux des milieux forestiers ;
- O2 : Création et restauration d'habitats favorables aux chiroptères des milieux forestiers ;
- O3 : Diversification des milieux naturels favorables à la faune ;
- O4 : Suivi de l'efficacité des mesures de compensation.

3.1.2 Principes

Les principes retenus dans le cadre des mesures de compensation visent à créer un boisement favorable à l'accueil de la biodiversité, et plus particulièrement pour l'avifaune des milieux boisés, les chiroptères et les amphibiens. Ce boisement participera également au renforcement des continuités écologiques à l'échelle locale en reliant différents secteurs boisés riches en biodiversité à l'échelle du territoire.

Les actions mises en œuvre consisteront à :

- Créer et restaurer des zones boisées : les essences choisies seront diversifiées et indigènes avec des patches de résineux. L'origine de certains plants pourra être méridionale dans une recherche d'adaptation au changement climatique. La végétalisation de la strate herbacée sera réalisée par colonisation naturelle ou, le cas échéant, par semis d'espèces végétales herbacées locales pour diversification dans un second temps (une fois que les ligneux auront suffisamment grandi pour permettre à une strate herbacée de se développer). La diversification des strates ligneuses et l'utilisation d'essences indigènes offrira aux oiseaux et aux chiroptères une plus grande diversité et biomasse d'insectes phytophages, augmentant l'offre alimentaire. Les grands arbres offriront à long terme des gîtes nécessaires aux chiroptères et le développement d'une strate arbustive et herbacée basse permettra à une plus grande diversité d'oiseaux de nicher sur le site.
- Créer une lisière forestière pluristratifiée à l'interface entre le futur boisement (et le boisement actuel au nord du site) et le milieu environnant, à vocation agricole. Celle-ci sera constituée des 3 strates : la strate arborescente, un manteau d'essences arbustives locales et un ourlet herbacé. Elle favorisera une transition progressive entre les milieux agricoles et forestiers et permettra d'accueillir une grande variété d'espèces (insectes, oiseaux, mammifères, amphibiens ou encore reptiles) venant trouver refuge, se nourrir ou nicher dans ces zones.
- Diversifier les habitats forestiers avec la création de plusieurs habitats/micro-habitats spécifiques :
 - o Deux clairières forestières seront créées au sein de ce boisement. L'une sera située dans la partie nord, l'autre dans la partie sud du site, sur l'actuelle jachère. Ces clairières seront ensemencées d'un mélange d'espèces locales adaptées et bordées d'un manteau arbustif. Ces zones permettront de diversifier l'attractivité du milieu pour les espèces et en particulier pour le Bouvreuil pivoine, la Fauvette des jardins, le Pouillot fitis, le Chardonnet élégant.

- Des andains seront créés en bordure des lisières. Ils constitueront des talus sur lesquels seront plantés des arbustes épineux (Prunelliers, Ajonc d'Europe, Aubépine monogyne, etc.) et installés des pierres et des tas de bois morts afin de créer des habitats favorables aux petites espèces de faune (espèces thermophiles notamment telles que le Léopard vert) ;
- Des mares et ornières seront créées au sein du boisement et des clairières afin de favoriser la présence et le déplacement des amphibiens, en connexion avec les milieux et corridors existants à proximité ; et la chasse des chiroptères.

3.2 Liste et cartographie des actions du programme de compensation

Le projet de compensation comporte des actions de Création / Renaturation de milieux (C1) sur les parcelles non boisées, et des actions de Restauration / Réhabilitation (C2), sur les parcelles de boisement rudéral et jachère (selon la classification du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (CGDD, CEREMA, janvier 2018)).

N°	Action	Objectifs visés	Catégorie de mesure de compensation (d'après le guide d'aide à la définition des mesures ERC, CEREMA, janvier 2018)
Mesures de création / restauration écologique des milieux			
R1	Création d'un boisement	O1 ; O2	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R2	Création de lisières forestières	O1 ; O2 ; O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R3	Création de clairières	O1 ; O2 ; O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R4	Création de mares et ornières	O1 ; O2 ; O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et leur guide
R5	Aménagement de gîtes pour la petite faune	O1 ; O2 ; O3	C1. Création / Renaturation de milieux 1b Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.1a
R6	Amélioration du boisement existant	O1 ; O2	C2 Restauration / réhabilitation – 1.d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées
Mesures de gestion écologique des milieux			
G1	Gestion du boisement	O1 ; O2	C3. Evolution des pratiques de gestion 1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures a. Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire b. Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de senescence, autre (à préciser) c. Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive
G2	Gestion des lisières	O1 ; O2	
G3	Gestion des clairières	O1 ; O2 ; O3	
G4	Gestion des mares et ornières	O1 ; O2 ; O3	Sans objet
G5	Gestion des gîtes pour la petite faune	O1 ; O2 ; O3	Sans objet
Mesures de suivi écologique			
S1	Suivi de la flore et des habitats	O4	Sans objet
S2	Suivi de l'avifaune	O4	Sans objet
S3	Suivi des chiroptères	O4	Sans objet
Mesures d'accompagnement			
A1	Pose de clôtures	O1 ; O2	A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès
A2	Création de cheminements	-	A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès
A3	Pose de panneaux pédagogiques	-	A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation



Cartographie des mesures de restauration écologique

3.3 Description détaillée du programme de compensation

3.3.1 Mesures de création / restauration écologique

R1	Création d'un boisement
Principe	<p>En région fortement artificialisée, les boisements jouent des rôles d'habitats (zone de refuge), de relais et de corridor écologique très importants. La diversité des milieux présents (bois, haies/arbustes, lisières, clairières, micro-habitats) permet la présence d'une faune et d'une flore diversifiées. Ils offrent des repères visuels et favorisent les échanges entre écosystèmes terrestres et aquatiques. Les boisements jouent un rôle important dans le cycle d'un certain nombre d'espèces : source de nourriture, rôle d'observatoire, lieu de repos, support pour la nidification, point de rassemblement pour les migrateurs... Pour jouer un rôle de corridor boisé, le milieu doit posséder des structures horizontales et verticales suffisamment développées et hétérogènes pour permettre l'expression d'une faune et d'une flore variée. Il doit être également suffisamment sinueux pour proposer une alternance entre zones d'ombres et ensoleillées.</p> <p>Au début, cette mesure sera plus particulièrement favorable aux espèces qui préfèrent les stades jeunes du cycle forestier, et progressivement les stades forestiers deviendront plus matures et donc favorables à d'autres cortèges. A terme, le boisement créé permettra de proposer des nouveaux habitats favorables aux espèces des milieux boisés. Il permettra également de faciliter leurs déplacements.</p>
Modalités techniques	<p><u>1/ Préparation du sol¹¹</u></p> <p>Décompactage : sur d'anciennes terres agricoles, les travaux qui se sont succédé, à profondeur constante, forment une « semelle de labour ». Cet horizon durci se situe à plus ou moins 30cm de profondeur et s'oppose à la pénétration racinaire et au drainage naturel des eaux de pluie. Il est donc nécessaire de décompacter cette couche en travaillant le sol, en dessous, soit au moins à 50cm sous la surface.</p> <p>Un sous-solage pourra ainsi être réalisé afin de casser la semelle de labour sans toutefois retourner le sol. Ce traitement pourra être accompagné par la mise en place d'une culture de préparation du sol comme un mélange de luzerne et seigle visant à améliorer la qualité du sol avant la plantation des plants.</p> <p>Pour être réalisé de manière optimale, le décompactage doit avoir lieu sur terrain parfaitement ressuyé, qui éclate (et ne se lisse pas) sous l'effet du passage de l'outil. La période idéale est généralement située entre la fin d'été et le début d'automne.</p> <p><i>Matériels utilisables : ripper, décompacteur agricole, sous-soleuse (réalisation d'un sous-solage, en période sèche, aout par exemple), tarière (risque de lissage du sol en terrain argileux), mini-pelle équipée d'un sous-soleur multi-fonction</i></p> <p>Finition : une étape de finition peut également être réalisée pour émietter le sol en surface et obtenir une terre fine qui garnira les trous de plantation. Cette opération doit avoir lieu peu de temps avant la plantation proprement dite.</p> <p><i>Matériels utilisables : disques, herse, cultivateur ...</i></p> <p><u>2/ Plantation¹²</u></p> <p>Choix des essences et densités de plantation</p> <p>Les essences plantées seront composées à 50% d'essences arborescentes et 50% d'essences arbustives, à une densité moyenne de 2500 plants/ha. La végétalisation de la strate herbacée sera réalisée par colonisation naturelle ou semis d'une strate herbacée pour diversification dans un second temps (une fois que les ligneux auront suffisamment grandi pour permettre à une strate herbacée de se développer).</p> <p>Dans la mesure du possible, les plants issus d'espèces sauvages locales seront privilégiés. Néanmoins, dans un contexte du changement climatique, la composition des essences intégrera également des plants d'origine plus méridionale.</p>

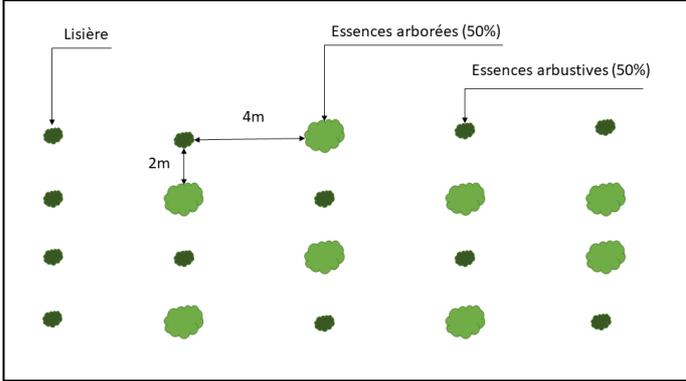
¹¹ Alliance Forêt et Bois, 2016. Le boisement de terres agricoles pour la production de bois d'œuvre. <https://www.allianceforetsbois.fr/wp-content/uploads/2016/08/RTG-MP-Fiche-8A-Le-boisement-de-terres-agricoles-pourBO.pdf>

¹² Source = FA corridor éco

	<p>Les essences choisies seront adaptées au sol et au climat. Localisé entre les sous-régions forestières de l'Hurepoix et de la Brie, le site présente deux grands types de sol : des luvisols typiques faiblement hydromorphes et des redoxisols sur argiles à meulière.</p> <p>Les essences choisies correspondent à une station forestière de type chênaie sessiliflore à chênes sessiles et charmes¹³. La composition des essences arborées variera en fonction de la topographie de la parcelle, avec des espèces plus adaptées aux sols plus secs localisés aux points hauts du site et des espèces adaptées aux sols plus frais au niveau des points bas.</p> <p>Il y aura aussi quelques patchs de résineux afin de favoriser l'installation des Roitelet huppé et Roitelet triple bandeau</p> <p>La composition des essences proposée est la suivante :</p> <p><u>Essences arborées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Points hauts du site : Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>) : 25% ; Chêne des Pyrénées^C (<i>Quercus pyrenaica</i>) : 10% ; Charme (<i>Carpinus betulus</i>) : 20% ; Chataignier (<i>Castanea sativa</i>) : 15% ; Merisier (<i>Prunus avium</i>)^S : 10% ; Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>) : 10% ; Erable de Montpellier^{C S} (<i>Acer monspessulanum</i>) : 10% (^S = dans les zones les plus sèches ; ^C = essence choisie dans le contexte d'adaptation changement climatique) - Points bas du site : Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>) : 25% ; Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>)^F : 10% ; Charme (<i>Carpinus betulus</i>) : 20% ; Chataignier (<i>Castanea sativa</i>) : 15% ; Orme champêtre^F (<i>Ulmus minor</i>) : 10% ; Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>) : 10% ; Erable de Montpellier^{C S} (<i>Acer monspessulanum</i>) : 10% (^F = dans les zones les plus fraîches ; ^C = essence choisie dans le contexte d'adaptation changement climatique) <p>Les plants seront espacés régulièrement : 4m entre chaque ligne et 2m entre chaque plant au sein d'une même ligne.</p> <p>La densité globale de plantation sera de 1250 plants par hectare. Cette plantation relativement dense permettra de palier à l'absence d'ambiance forestière les premières années, et de favoriser une fermeture rapide du couvert.¹⁴</p> <p><u>Essences arbustives :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>) ; Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) ; Houx (<i>Ilex aquifolium</i>) ; Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) ; Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) ; Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>) ; Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>) ; Églantier (<i>Rosa canina</i>) ; Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>) ; Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>) ; Groseiller (<i>Ribes ribes</i>) <p>Les plants seront espacés régulièrement : 4m entre chaque ligne et 2m entre chaque plant au sein d'une même ligne.</p> <p>La densité de plantation sera de 1250 plants par hectare. Cette plantation relativement dense permettra de palier à l'absence d'ambiance forestière les premières années, et de favoriser une fermeture rapide du couvert.</p> <p>La densité moyenne globale des ligneux (arbres et arbustes) sera de 2500 plants/ha, certains secteurs pourront être plus denses, d'autres moins.</p>
--	---

¹³ Centre Régional de la Propriété Forestières d'Ile-de-France et du Centre, 2002. Guide pour le choix des essences forestières en pays d'Yveline et d'Essonne.

¹⁴ Centre Régional de la Propriété Forestière de Normandie, 2010. Le boisement des terres agricoles.

	<div style="text-align: center;">  <p><i>Schéma de principes pour les plantations</i></p> </div> <p>Paillage des plants : afin de limiter la concurrence des graminées, un paillage des plants par semis de trèfle (mélange avec seigle) pourra être réalisé. Les racines du trèfle sont superficielles, il n'entre donc pas en compétition avec les plants d'arbres. Ce semi recouvrira le sol nu sur l'ensemble de la surface boisée jusqu'à la fermeture du couvert forestier, généralement 10 ans environ après la plantation. Cette végétation pourra être fauchée les premières années¹⁵. Une végétation de sous-bois s'installera naturellement ou sera semée ultérieurement.</p> <p>Choix des plants :</p> <p>La bonne qualité physique des plants à réception est impérative. Les racines doivent être fraîches, saines, très fournies (partie aérienne = partie souterraine) et sans déformations significatives¹⁶. Il s'agira de plants forestiers mycorrhizés, à racine nue et d'une hauteur de 30 cm.</p>
Dimensionnement	<p>2500 plants par hectare (1250 pour les plants arbustifs, 1250 pour les plants arborescents)</p> <p>Nombre estimatif de plants arborescents : 5000 plants</p> <p>Nombre estimatif de plants arbustifs : 5000 plants</p> <p>Surface : environ 4 ha (hors lisières, clairières et mares)</p>
Prescriptions travaux	<p>Aucune espèce exotique envahissante n'a été repérée sur le site durant les inventaires initiaux. Lors des travaux, une attention particulière sera néanmoins accordée pour ne pas introduire d'espèces végétales exotiques envahissantes (nettoyage des machines, des outils et des équipements du personnel).</p> <p>En raison de la présence de gibier sur le site pouvant causer des dégradations (chevreuil, lapin), des protections individuelles seront mises en place.</p> <p>Prescriptions générales de plantation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection des plants pendant le transport et avant plantation ; - Plantation à réaliser en dehors des tranchées du sous-solage pour éviter les poches d'air ; - Mise en place correcte des racines et du collet. Le trou de plantation doit permettre de répartir les racines. Le collet, zone de transition entre la tige et les racines doit être surélevé ; - Tassement de la terre pour éviter les poches d'airs¹⁷ ou plombage ; - Habillage de la plante afin de préparer le système racinaire et aérien juste avant la plantation. L'habillage consiste à retailler les tiges et les racines de la plante dans le but d'équilibrer son volume et d'éviter des malformations racinaires. Il s'agit également toutes les parties ayant pu être abimées ou cassées durant le transport ; - Si nécessaire, mise en jauge des plants (dès lors qu'ils ne sont pas mis en terre rapidement)¹⁸.
Périodes d'intervention	<p>Les travaux seront réalisés hors période de gel, de végétation et de vent desséchant. La plantation sur sol détrempé est également à proscrire.</p>

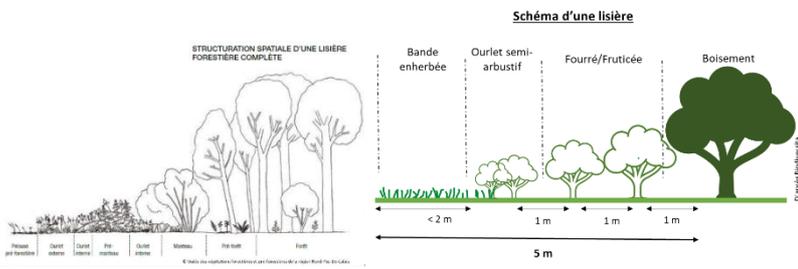
¹⁵ Gestion forestière | Les préalables à la réussite d'un projet de plantation d'arbres | Action agricole Picarde (action-agricole-picarde.com)

¹⁶ Centre National de la Propriété Forestière, 2012. Comment réussir sa plantation ?

¹⁷ Centre Régional de la Propriété Forestière de Normandie, 2010. Le boisement des terres agricoles.

¹⁸ Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Guide Réussir la plantation forestière, contrôle et réception des travaux de reboisement. 3ème édition. Décembre 2014

	Période de plantation : novembre-décembre Semis de trèfle/seigle pour le paillage des plants : mars/avril ou septembre Arrosage la première année a minima, en fonction des conditions météo
--	--

R2 ¹⁹	Création de lisières forestières
Principe	<p>Les lisières forestières, comme chaque écotone, contribuent à l'accroissement de la richesse spécifique au sein du massif forestier. Elles offrent, par les espèces végétales qu'elles accueillent, des milieux favorables à une faune différente de celle des boisements forestiers qu'elles jouxtent. Par ailleurs, des lisières bien structurées vont augmenter la résistance et la résilience des peuplements face aux perturbations (maladies, changement climatique, etc.).</p> <p>Il se distingue deux types de lisières : les lisières zonales ou topographiques qui hébergent des communautés végétales sans lien dynamique entre elles et les lisières sériales ou dynamiques qui correspondent à différents stades dynamiques d'une même série phytosociologique. La lisière souhaitée dans le cadre du projet est de type dynamique.</p> <p>Afin d'avoir un boisement relativement dense, il est prévu de consacrer une bande de cinq mètres pour les ourlets herbacés et manteaux ligneux de la lisière.</p>  <p>STRUCTURATION SPATIALE D'UNE LISIÈRE FORESTIÈRE COMPLÈTE</p> <p>Schéma d'une lisière</p> <p>Bande enherbée < 2 m Ourlet semi-arbustif 1 m Fourré/Fruticée 1 m Boisement 1 m</p> <p>Total : 5 m</p>
Modalités techniques	<p>1/ Préparation du sol</p> <p>En lien avec la préparation du sol pour la création du boisement, le sol aura été décompacté dans le but de supprimer la semelle de labour.</p> <p>2/ Plantation</p> <p>Choix des essences et densité de plantation</p> <p>Des arbustes et des arbrisseaux seront plantés. La plantation sera réalisée de façon à obtenir une lisière pluristratifiée (herbacée, semi-arbustive, arbustive) qui sera bénéfique à un grand nombre d'espèces.</p> <p>Les essences retenues sont celles qui composeront la strate arbustive du boisement plus quelques espèces d'arbrisseaux et d'arbustes inféodés à des milieux plus thermophiles comme l'Ajonc d'Europe et le Genêt à balai.</p> <p>La composition des essences proposée est la suivante :</p> <p>Essences arbustives : Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>) : 10% ; Houx (<i>Ilex aquifolium</i>) : 10% ; Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) : 10% ; Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) : 15% ; Prunelier (<i>Prunus spinosa</i>) : 15% ; Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) : 15% ; Ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>) : 15% ; Genêt à balai (<i>Cytisus scoparius</i>) : 10%</p> <p>Dans la mesure du possible, des plants issus d'espèces sauvages locales seront privilégiés.</p> <p>Les arbustes et arbrisseaux seront espacés d'un à deux mètres entre les lignes et les rangs, soit une densité d'environ 4000 plants/ha. Comme pour le boisement central, le paillage sera fait via un engrais vert.</p> <p>Choix des plants</p> <p>Plants forestiers à racines nues, d'une hauteur de 30 cm.</p> <p>La bonne qualité physique des plants à réception est impérative. Les racines doivent être fraîches, saines, très fournies (partie aérienne = partie souterraine) et sans déformations significatives²⁰.</p>

¹⁹ Catteau E., Duhamel F., et al. 2010. *Guide des végétations forestières et pré forestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Baillieux. 526 p.

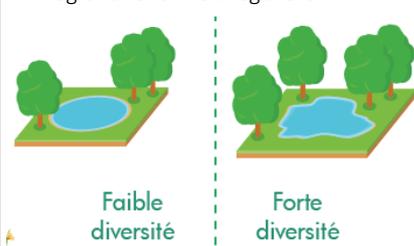
²⁰ Fiche comment réussir sa plantation

	<p><u>3/ Création de l'ourlet herbeux</u></p> <p>Un ourlet herbeux sur une largeur maximum de deux mètres sera réalisé pendant la même phase de travaux que les plantations : réalisation d'un semis d'espèces prairiales mésophiles.</p> <p>Une attention particulière sera portée à l'origine des graines : locales et de préférence labellisées « Végétal local ».</p> <p>L'ensemencement sera réalisé avec un mélange d'espèces prairiales répondant aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix d'espèces sauvages non exotiques, de préférence d'origine locale, adaptées aux conditions pédoclimatiques du site ; - Association d'espèces prairiales fourragères commerciales banales (non exotiques), à faible pérennité (quelques années), permettant d'assurer une couverture rapide du sol, sans impacter le développement de cortèges prairiaux spontanés. <p>À titre indicatif, le mélange pourra se rapprocher de celui proposé pour les clairières forestières.</p>
Dimensionnement	<p>Surface de lisières : 1,8 ha environ</p> <p>Densité de plantation : 4000 plants / ha</p> <p>Surface d'ourlets herbeux : environ 0,6 ha</p> <p>Densité du semi : 25 kg/ha</p>
Prescriptions travaux	<p>Espèces exotiques envahissantes : la Vergerette du Canada et le Laurier cerise ont été observés dans boisement existant au nord. Lors des travaux, une attention particulière sera accordée pour ne pas introduire d'espèces végétales exotiques envahissantes (nettoyage des machines, des outils et des équipements du personnel).</p> <p>En raison de la présence de gibier sur le site pouvant causer des dégradations (chevreuil, lapin), des protections individuelles seront mises en place.</p>
Périodes d'intervention	<p>Les travaux de préparation seront réalisés entre novembre et février.</p> <p>Les travaux de plantation seront réalisés en hiver (entre novembre et février).</p>

R3 ²¹	Création de clairières
Principe	<p>Les clairières accueillent une diversité biologique différente de celle des sous-bois avec des espèces associées aux milieux ensoleillés. Un grand nombre d'espèces utilisent ces milieux ouverts à semi-ouverts pour chasser, se nourrir ou accomplir une partie de leur cycle de vie.</p>
Modalités techniques	<p>Deux clairières seront créées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une clairière au nord-ouest sur un secteur actuellement agricole qui sera boisé ; - Une clairière au sud sur un secteur actuellement en jachère. <p><u>Clairière nord-ouest :</u></p> <p>Travail du sol</p> <p>En lien avec la préparation du sol pour la création du boisement, le sol aura été décompacté dans le but de supprimer la semelle de labour. Il n'est pas prévu d'apport de terre végétale sur ce secteur.</p> <p>Ensemencement</p> <p>Un semis sera réalisé à densité de 25 kg/ha. Les espèces semées seront caractéristiques des végétations de clairières forestières couplées à des espèces inféodées aux prairies, indigènes et de préférence d'origine locale (si possible labellisées Végétal local) :</p> <p>Exemple de quelques espèces caractéristiques qui pourront être semées : Eupatoire à feuilles de chanvre (<i>Eupatorium cannabinum</i>) ; Petite centauree commune (<i>Centaureum erythraea</i>) ; Fraisier sauvage (<i>Fragaria vesca</i>) ; Ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>) ; Brôme rude (<i>Bromopsis ramosa</i>) ;</p>

²¹ [n.d.]. 2021. *Qu'est-ce que la clairière ? Un écosystème à part dans la forêt*. Monde Végétal. <https://monde-vegetal.fr/clairiere/>
Azuelos L., Renault O., et al. 2013. *Les milieux naturels et les continuités écologiques de Seine-et-Marne*. CBNBP. MNHN. Région Ile-de-France. Le département de Seine-et-Marne.416 p.

	<p>Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>) ; Epilobe à tige carrée (<i>Epilobium tetragonum</i>) ; Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>) ; Agrostide capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>) ; Laîche à pilules (<i>Carex pilulifera</i>).</p> <p><u>Clairière sud :</u> Sursemis Le site étant déjà un milieu ouvert avec un couvert herbacé, il s'agira ici, le cas échéant, de réaliser un sursemis d'espèces caractéristiques des végétations de clairières forestières (même liste d'espèce que pour la clairière nord-ouest). Cette action ne nécessitera pas de travail du sol au préalable.</p>
Périodes d'intervention	Les semis et sursemis seront réalisés à l'automne (octobre/novembre) ou à défaut au début du printemps (mars, avril).
Dimensionnement	Surface clairière nord-ouest : environ 1 000 m ² Surface clairière sud : environ 6 850 m ²

R4 ²²	Création de mares et ornières
Principe	Il s'agit ici de créer deux mares et deux ornières. Ces milieux humides et aquatiques participeront à la mosaïque d'habitats sur le site et favoriseront la présence de nombreuses espèces notamment les amphibiens.
Modalités techniques	<p><u>1/ Choix de l'emplacement</u></p> <p>L'emplacement des mares doit être choisi avec soin afin d'assurer son bon fonctionnement et sa pérennité sur le long terme. Plusieurs caractéristiques sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ensoleillement : il faut que le site soit, la moitié de la journée, ensoleillé ; - La présence d'arbres : il ne faut pas trop d'arbres afin de limiter les apports en matières organiques et l'ombrage ; - La topographie : choisir de préférence un point bas pour faciliter le recueil des eaux ; - La nature du sol : vérifier la nature du sol pour savoir s'il est naturellement ou pas imperméables (présence d'argile, etc.) ; - Les milieux alentours : choisir un site de préférence à proximité d'autres mares (moins d'un kilomètre) ou connecté à une continuité écologique et loin des axes de communication. <p><u>2/ Définition des caractéristiques</u></p> <p>Privilégier une forme irrégulière</p> 

²² Beaudoin M. 2021. Comment créer une mare dans son jardin ? Terre vivante, l'écologie pratique. <https://www.terrevivante.org/contenu/comment-creer-mare-jardin/>
Dardillac A., Buchet J., Catteau E., Douville C. et Duhamel F. 2019. Guide des végétations des zones humides de Normandie orientale. Conservatoire botanique national de Bailleul. 624 p.
Flandin J. et Parisot Chr. 2016. *Guide de gestion écologique des espaces publics et privés*. Natureparif. 188 p.
Sajaloli B. et Dutilleul C. 2001. *Les mares des potentialités environnementales à revaloriser. Programme national de recherche sur les zones humides. Rapport final*. Centre de biogéographie – écologie (FRE 2545 CNRS – ENS LSH). 142 p.
<https://www.snnp.com/creer-une-mare/choisir-avec-soin-son-emplacement/>

	<p>POURQUOI FAIRE DES BERGES EN PENTE DOUCE ? Les berges en pente douce (pente de 30° max) vont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Favoriser le développement de la végétation des bords des eaux et des rives exondables qui ne peut pas s'implanter sur des berges abruptes ; ▶ Faciliter l'accès de la mare aux amphibiens en période de reproduction et aux autres espèces animales pour s'abreuver ; ▶ Permettre à la petite faune tombée à l'eau de sortir ; ▶ Permettre de varier les profondeurs de niveau d'eau créant ainsi des variations dans la température de l'eau. <p>Si le sol est imperméable (présence d'argile) : vérifier l'épaisseur de la couche d'argile, après le creusement il doit rester au moins 20 cm d'argile ; si l'épaisseur de la couche d'argile s'avère insuffisante, une étanchéité sera nécessaire pour garantir la retenue de l'eau.</p> <p>Si le sol est perméable : prévoir l'étanchéité du fond via l'apport de matériaux adaptés (argile, etc.).</p> <p><u>4/ Imperméabilisation</u></p> <p>Si le sol est perméable ou imperméable avec une couche d'argile peu épaisse, il est nécessaire d'étancher le fond afin de pouvoir garantir la retenue de l'eau. L'étanchéité est réalisée de préférence avec de l'argile (type bentonite).</p> <p>Au préalable, il faut retirer toutes les racines et les pierres pouvant créer de la rugosité puis bien tasser le fond. Une fois cela fait, la couche d'argile peut être placée. Il faut à minima une épaisseur de 20 à 30 cm. La couche d'argile est ensuite damée pour garantir l'étanchéité.</p> <p>Une fois bien damée, la couche d'argile peut être recouverte d'un sol maigre : sables de rivière (il est déconseillé d'apporter de la terre végétale qui pourrait favoriser l'eutrophisation). Quelques pierres, cailloux et gros graviers peuvent être disposés par endroit, ils limiteront la prolifération des hélophytes.</p> <p>Il est recommandé de mettre en eau la mare très rapidement après l'installation de l'argile afin d'éviter qu'elle ne se dégrade. Il faut privilégier l'eau de pluie plutôt que l'eau du robinet. Cette dernière étant traitée (chlore).</p> <p><u>5/ Aménagement</u></p> <p>Il est possible de prévoir la plantation ou le semis d'espèces floristiques inféodées aux milieux humides sur 1/3 des berges (Jonc, Scirpe, Carex, Iris jaune, Salicaire, Lycopse d'Europe, Menthe, etc.). Si possible, les plants ou les graines seront prélevés sur des mares environnantes. Il est fortement déconseillé de planter de grandes hélophytes (roseau commun, massettes, etc.) en raison de leurs fortes capacités de développement et de colonisation qui peut conduire, en l'absence d'une gestion adaptée, à un envahissement total et au comblement de la mare.</p>
Période d'intervention	Les travaux seront réalisés en dehors des périodes les plus critiques pour la faune et de préférence aux plus basses eaux (entre septembre et novembre).
Dimensionnement	Mare clairière sud : environ 300 m ² en haut de berge (permanente) Mare forestière au nord : environ 200 m ² en haut de berge (permanente ou temporaire) Ornières forestières : environ 20 à 30 m ² (temporaires) par ornière

R5	Aménagement de gîtes pour la petite faune (andains)
Principe	<p>Il s'agit de fournir des habitats et gîtes supplémentaires pour la petite faune (insectes, mammifères, reptiles...), sous forme d'andains. Les andains seront constitués d'un talus et plantés avec des arbustes épineux. Ces arbustes seront choisis pour leur potentiel de floraison propices aux insectes butineurs (Ajonc d'Europe) ou de production de fruits pour les oiseaux ou mammifères (Prunellier, Aubépine monogyne...).</p> <p>Des pierres et tas de bois morts seront installés afin de créer des habitats favorables pour les espèces des milieux thermophiles (reptiles, insectes).</p>

Modalités techniques	<p><u>Réalisation des talus</u></p> <p>Les andains seront aménagés le long de la lisière sud du boisement existant et le long de la lisière ouest du corridor boisé (provenance des vents dominant dans nos régions) afin de protéger localement les plants. En effet, le vent peut limiter la croissance des plants et peut altérer les conditions climatiques du milieu.</p> <p>Ces andains seront réalisés avec les terres d'extractions liées au creusement des mares, auxquelles pourront être ajoutés des pierres et des branches ou tas de bois.</p> <p>Les talus seront réalisés, dans la mesure du possible, dans le sens sud ou sud-ouest afin de bénéficier d'une exposition sud. Ils seront localisés en lisières des nouveaux boisements.</p> <p>Les talus seront placés à distance suffisante des routes et chemins pour réduire autant que possible le risque d'écrasement et de dérangement.</p> <p><u>Plantation des talus</u></p> <p>Des arbustes épineux seront plantés en haut des talus. Les essences préconisées sont : le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), l'Ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>), l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>).</p> <p><u>Aménagement des talus</u></p> <p>Des pierres et des tas de bois morts seront installés afin de créer des abris pour les espèces thermophiles et plus généralement pour la petite faune (mammifères, reptiles, insectes...).</p>
Prescriptions travaux	-
Périodes d'intervention	-
Dimensionnement	Nombre d'andains : une dizaine d'andains

R6	Amélioration du boisement existant
Principe	<p>Le boisement existant est constitué de Merisiers, Chênes, Erables, Ormes champêtres, Frênes, quelques résineux, Laurier sauce, ainsi que du Laurier cerise, qui est exotique et envahissant. La plupart des arbres ont moins de 30 ans, certains individus existent toutefois depuis plus longtemps (40 ans maximum).</p> <p>Les principes d'amélioration de ce boisement visent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supprimer les espèces exotiques envahissantes (Laurier cerise) ; - Dédensifier le boisement (coupes d'éclaircie ponctuelles) afin de faire grossir et vieillir les arbres d'intérêt présentant un potentiel écologique ; - Augmenter la représentativité des essences favorables aux chiroptères (Chênes, Hêtre) tout en conservant les essences favorables aux oiseaux frugivores (Merisier, Sorbier) et aux insectes saproxyliques (Merisier, Frêne, Tilleul, Orme) ; - Conserver le bois mort au sol et sur pied ; - Travailler la lisière orientée sud afin de développer des lisières thermophiles favorables aux espèces inféodées (Lézard vert notamment)

	phyto	ligni	cavite	myco	epiph	frugi	flori	sapro	indice
Salix									0,74
Quercus									0,73
Fagus									0,65
Prunus									0,65
Betula									0,62
Alnus									0,57
Sorbus									0,56
Populus									0,53
Pinus									0,51
Acer									0,50
Fraxinus									0,49
Tilia									0,45
Crataegus									0,44
Picea									0,41
Ulmus									0,40
Malus									0,40
Carpinus									0,33
Corylus									0,33
Larix									0,28
Abies									0,25

Richesse spécifique

- 80 < N% < 100
- 60 < N% < 80
- 40 < N% < 60
- 20 < N% < 40
- 0 < N% < 20

phyto : insectes phytophages
ligni : champignons lignicoles
cavite : organismes cavernicoles
myco : champignons mycorhiziens
epiph : lichens épiphytes
frugi : oiseaux frugivores
flori : insectes floricoles
sapro : invertébrés saprophages

Modalités techniques

Suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)

Les EEE présentes (Laurier cerise notamment) seront arrachées (ou coupées avec dessouchage) et exportées.

Coupes d'éclaircie ponctuelles dans le boisement

Afin de permettre aux arbres à haut potentiel écologique de grossir et de vieillir, une dédensification du boisement sera réalisée par coupes d'éclaircie ponctuelles. Les essences à supprimer sont celles ne présentant qu'un faible intérêt écologique, comme l'Erable sycomore.

Les résineux seront conservés afin d'attirer les Roitelets huppé et à trois bandes.

Les arbres seront préférentiellement coupés puis rognés afin de limiter les rejets (surtout les Erables sycomore). Une surveillance de l'apparition de rejets sera réalisée afin d'adapter la gestion.

Les troncs coupés seront autant que possible laissés sur site afin d'augmenter la quantité de bois mort au sol.

Augmentation des essences favorables aux chiroptères

Les chênes sont présents dans le boisement, bien qu'assez peu représentés. Etant donné l'intérêt qu'ils représentent pour différents compartiments de la biodiversité, il est proposé d'augmenter leur présence en plantant de manière diffuse dans le boisement des plants de chêne dans les secteurs éclaircis.

Etant plantés de manière diffuse, l'entretien de ces plants sera difficile. Aussi est-il proposé de planter des baliveaux de force 6/8, correspondant à une hauteur de 150/200 cm. Une cinquantaine de baliveaux seront ainsi installés dans le boisement.

Cette plantation permettra par ailleurs de diversifier les classes d'âge du boisement qui est aujourd'hui assez homogène.

Conservation du bois mort au sol et sur pied

Les coupes réalisées permettront d'obtenir du bois mort qui sera conservé sur le site, soit sous forme de tas pour les branches de petit diamètre, ou sous forme de tas de bois d'une longueur suffisante pour limiter les risques de déplacement.

Certains individus d'Erables sycomore pourront être annelés afin de créer du bois mort sur pied (écorce retirée sur une hauteur d'environ 10 cm sur toute la circonférence de l'arbre afin de stopper la circulation de la sève).

Travail de la lisière orientée sud

La lisière actuelle du boisement existant présente une strate arbustive peu diversifiée, et ne présente pas de strate herbacée. Il sera nécessaire, pour avoir une lisière fonctionnelle, de diversifier la strate arbustive et de couper quelques arbres afin d'obtenir un manteau arbustif diversifié et suffisamment large, ainsi que de créer un ourlet herbacé.

	<p><u>Manteau arbustif :</u></p> <p>Des arbustes seront plantés sur 2 ou 3 lignes sinueuses correspondant à une bande de 4 à 6 m de large, située côté boisement, en mélange avec les arbustes qui auront été conservés.</p> <p>Les modalités de plantation devront permettre d'obtenir une lisière arbustive répondant aux caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition à base d'un mélange d'essences arbustives locales : Cornouiller sanguin, Cornouiller mâle, Fusain d'Europe, Prunelier, Noisetier, Aubépine à un style, Troène commun, Viorne obier ; - Utilisation de plants de 2 ans, à racines nues ou en mottes ; - Plantation sur 2 à 3 lignes, avec un espacement d'1 à 2m entre les lignes et les plants (en fonction des espèces) de manière à empêcher le développement des recrues d'essences arborescente (densité approximative 4 000 plants/ha) ; <p>Pour permettre la bonne implantation des plants, le sol devra être préalablement décompacté sur la ligne ou les emplacements de plantation. La méthode de travail du sol sera choisie au regard de la présence éventuelle de souches et d'arbres sur les lignes de plantation.</p> <p>Pour limiter la concurrence végétale, un paillis de broyat, issu du broyage des rémanents de coupe, sera disposé sur les lignes ou emplacements de plantation. En complément, des carrés de feutre de fibres 100% végétales pourront éventuellement être mis en place sur les emplacements de plantation. Dans tous les cas, l'utilisation de films plastiques, de feutres de type géotextiles imputrescibles ou de produits phytosanitaires sera proscrite.</p> <p><u>Ourlet herbacé :</u></p> <p>En fonction de l'état de la sous-strate herbacée, l'installation spontanée d'une végétation herbacée ou en semencement sera réalisée.</p> <p>Dans le deuxième cas, l'ensemencement sera réalisé avec un mélange d'espèces prairiales répondant aux critères suivants : choix d'espèces sauvages non exotiques, de préférence d'origine locale, adaptées aux conditions pédoclimatiques du site ; association d'espèces prairiales fourragères commerciales banales (non exotiques), à faible pérennité (quelques années), permettant d'assurer une couverture rapide du sol, sans impacter le développement de cortèges prairiaux spontanés.</p> <p>À titre indicatif, le mélange pourra se rapprocher de celui proposé pour les clairières forestières.</p> <p>Le sol ne sera pas labouré mais préalablement préparé par hersage. Le semis sera ensuite effectué à la volée en semis direct.</p>
Prescriptions travaux	<p>Les travaux seront réalisés en veillant à impacter le moins possible le reste du site.</p> <p>Les travaux seront réalisés en dehors des périodes les plus sensibles vis-à-vis de la faune.</p> <p>Les travaux seront réalisés sur sol suffisamment porteur. Il conviendra pour cela d'éviter d'intervenir lors des périodes de fortes précipitations.</p>
Périodes d'intervention	<p>Les travaux de coupe et débroussaillage seront réalisés en hiver, entre septembre et octobre pour les coupes d'arbres.</p> <p>Les travaux de préparation seront réalisés entre novembre et février.</p> <p>Les travaux de plantation seront réalisés en hiver (entre novembre et février).</p>
Dimensionnement	0,93 ha de boisement (hors lisière)

3.3.2 Mesures de gestion écologique

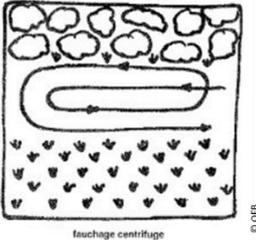
Les mesures de gestion écologique visent à préserver un état de conservation des habitats créés ou restaurés favorables pour la faune.

G1²³	Gestion du boisement
------------------------	-----------------------------

²³ Catteau E., Duhamel F., et al. 2010. *Guide des végétations forestières et pré forestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 526 p.

Principes	<p>Une gestion forestière durable a pour but « <i>d'utiliser et de gérer des forêts d'une manière et d'une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire actuellement et pour le futur les fonctions écologique, économique et social pertinentes, aux niveaux local, national et mondial et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystèmes.</i> » (Conférence européenne intergouvernementale, Helsinki, 1993).</p> <p>Les grands principes d'une gestion forestière durable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoir connaissance de la biodiversité existante au sein du boisement ; - Favoriser et maintenir le mélange des essences à l'échelle de toutes les strates du boisement afin d'améliorer sa stabilité et son adaptation face au changement climatique et aux maladies ; - Privilégier la présence de tous les stades de développement, des jeunes pousses aux individus matures, dans les strates arbustives et arborescentes afin de permettre d'accroître la capacité d'accueil du boisement en offrant aux espèces animales et végétales une multitude de conditions pour se nourrir, se réfugier et se reproduire ; - Conserver les vieux bois et les arbres morts, sur pied ou au sol. Ces arbres présentent un fort enjeu écologique. Ils abritent un grand nombre d'espèces spécifiques comme les espèces xylophages (= espèces qui consomment du bois). Ils correspondent au stade final de la dynamique du cycle forestier et participent au bon fonctionnement de l'écosystème dans son ensemble ; - Privilégier la régénération naturelle afin de conserver le potentiel génétique et spécifique du peuplement. Cela lui garantira également une bonne capacité de survie face aux éventuelles perturbations qui pourraient l'affecter (maladies) ainsi qu'une meilleure capacité d'adaptation face aux conséquences du changement climatique ; - Conserver les micro-habitats présents (arbres à cavités, tas de bois, bois morts, lierre, etc.). Ces micro-habitats sont des milieux qui abritent un grand nombre d'espèces. Par exemple, les cavités servent de lieux de nidification pour certains oiseaux ou d'hivernage et de reproduction pour les chiroptères, etc. ; - Favoriser les lisières ; - Conserver les milieux associés aux forêts comme les clairières, les mares, etc. 												
Modalités techniques	<p>Entretien des plantations</p> <p>Afin d'obtenir un boisement de qualité satisfaisante grâce aux plantations, les plantations doivent être entretenues de manière à leur permettre une croissance adéquate.</p> <p>Chaque année, pendant les 4 premières années, puis tous les 3 ans pendant les 10 premières années suivant les plantations, des travaux de dégagement soignés des arbres et arbustes plantés avec un débroussaillage autour des plants seront réalisés. Au bout de 7 ans, l'ensemble des protections anti-gibiers seront retirées.</p> <p>Mise en vieillissement du boisement</p> <p>En premier lieu, la libre évolution et la mise en vieillissement du boisement seront privilégiés.</p> <p>S'il s'avère nécessaire de prévoir des coupes à certains endroits, dans ce cas des précautions devront être prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un marquage sélectif avant toute coupe afin de préserver la diversité des essences présentes et les arbres à enjeux (arbres à cavités, arbres morts, etc.) ; - Eviter le passage d'engins quand le sol est détrempé ; - Prévoir la création et l'utilisation d'un cloisonnement d'exploitation pour le débardage des bois ; - Laisser sur place les rémanents de coupe ; - Prendre en considération les cycles de vie des espèces avant toutes interventions. Les travaux se feront entre septembre et octobre afin de respecter les périodes de floraison, fructification, mise-bas, éclosion et nidification. Lors des travaux pendant les périodes de froid (automne/hiver), vérifier que les arbres creux ou présentant des cavités n'abritent pas de chauves-souris en hibernation. 												
Périodes d'intervention	<p>Les travaux seront réalisés en dehors des périodes les plus critiques pour la faune.</p> <p>Le calendrier d'intervention recommandé est le suivant :</p> <table border="1" data-bbox="392 1877 1439 1921"> <tr> <td>J</td> <td>F</td> <td>M</td> <td>A</td> <td>M</td> <td>J</td> <td>J</td> <td>A</td> <td>S</td> <td>O</td> <td>N</td> <td>D</td> </tr> </table>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		

G2 ²⁴	Gestion des lisières
Principe	Les lisières forestières sont des espaces très dynamiques. L'entretien de ces espaces a pour but de conserver une structuration horizontale et verticale (lisières pluristratifiées) visant à avoir une série phytosociologique la plus complète possible c'est-à-dire comportant idéalement : un ourlet externe composé d'espèces herbacées hémi-héliophiles, un ourlet interne sciaphile situé aux pieds des végétations arbustives, un pré-manteau, un manteau arbustif et une pré-forêt. Toutefois, la gestion ne doit pas lutter contre la dynamique naturelle. Il ne faut pas la figer à un stade d'évolution.
Modalités techniques	<p><u>Pour l'ourlet herbeux :</u> Réaliser une fauche d'entretien exportatrice de préférence tardive (juillet à septembre) tous les trois à cinq ans.</p> <p><u>Pour la strate arbustive :</u> Réaliser une éclaircie régulière par débroussaillage avec exportation tous les cinq ans pour le pré-manteau et tous les six à quinze ans pour le manteau (fréquence à adapter en fonction des enjeux écologiques et de la dynamique).</p> <p>Ces opérations ne devront pas se faire simultanément à divers endroits de la lisière. Elles seront réalisées toujours dans un même sens, de la bande enherbée vers le boisement et de la gauche vers la droite par exemple, afin de permettre à la faune de s'enfuir.</p> <p>Les produits de fauche et de coupe seront exportés deux ou trois jours après la coupe afin de permettre aux micro-organismes de se disperser.</p>
Prescription travaux	En cas de fauche autour des pieds d'arbres, l'absence de nids sera vérifiée avant de réaliser l'intervention.
Périodes d'intervention	Les travaux seront réalisés en dehors des périodes les plus critiques pour la faune (à réaliser entre septembre et novembre).

G3 ²⁵	Gestion des clairières
Principe	Pour maintenir les clairières ouvertes, une gestion régulière est indispensable. Les interventions réalisées permettront de maintenir les milieux ouverts et de diversifier le cortège d'espèces herbacées.
Modalités techniques	<p><u>Fauche</u> L'intervention se fera de manière centrifuge, à une hauteur minimale de 10 cm pour limiter l'impact sur l'entomofaune et la petite faune vivant au sol.</p> <p>La fauche sera renouvelée tous les ans ou tous les deux ans selon le développement de la végétation.</p> <p>Des zones refuges pour la faune seront préservées de la fauche.</p> <p>Les produits de fauche seront exportés deux ou trois jours après l'intervention afin de permettre à la petite faune de se disperser.</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">fauchage centrifuge © ORB</p>

²⁴ Catteau E., Duhamel F., et al. 2010. *Guide des végétations forestières et pré forestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 526 p.

²⁵ [n.d]. 2013. *Biodiversité en forêt. Forêts claires et clairières*. Direction générale de la nature et du paysage, ECOTEC Environnement S.A. République et canton de Genève. 16 p.

	<p><u>Débroussaillage</u></p> <p>Les éventuels rejets d'arbres et d'arbustes seront coupés. Les résidus de coupe seront exportés deux ou trois jours après la coupe pour permettre à la petite faune de partir.</p>
Prescriptions travaux	-
Périodes d'intervention	Les travaux seront réalisés en dehors des périodes les plus critiques pour la faune (entre septembre et novembre).

G4 ²⁶	Gestion des mares et ornières
Principe	<p>Une mare est un écosystème très dynamique, en constante évolution, pouvant conduire progressivement vers son comblement et son remplacement par un boisement humide. Une gestion adaptée est donc nécessaire pour éviter son comblement et maintenir une lame d'eau libre.</p> <p>Cette fiche présente des préconisations d'entretien et de restauration qu'il conviendra d'ajuster en fonction des caractéristiques et des enjeux propres à chaque mare et son environnement, et adaptées en fonction des résultats des suivis écologiques.</p>
Modalités techniques	<p><u>Reprofilage des berges</u></p> <p>Un reprofilage des berges pourra être réalisé si nécessaire, en fonction de l'évolution structurelle des mares.</p> <p><u>Curage</u></p> <p>Un curage des mares et/ou des ornières pourra également être réalisé.</p> <p>Le curage permet de retrouver une surface en eau libre favorable au développement et au maintien des multiples espèces inféodées à ce milieu.</p> <p>Il est recommandé de réaliser un curage sur un tiers de la mare la première année puis un deuxième tiers deux à trois ans après. Un tiers n'est pas curé afin de préserver une zone refuge pour la faune et les réserves de graines.</p> <p>Une vigilance doit être apportée aux éventuelles espèces végétales patrimoniales présentes. Le passage des engins est matérialisé afin de limiter le piétinement et le tassement du sol.</p> <p>La période d'intervention recommandée est entre fin août et fin novembre.</p> <p>Les vases sont exportées ou étalées à distance minimum de 10 à 15 mètres des berges. Si le choix retenu est l'étalement des vases à proximité de la mare, une vigilance doit être apportée au lieu de dépôt afin de s'assurer qu'il n'y a pas d'espèces patrimoniales ; et au respect des dispositions fixées par le règlement sanitaire départemental (RSD) relatives à l'épandage des boues de curage.</p> <p>Il ne faut surtout pas étaler les vases sur les berges afin de limiter l'enrichissement du sol pouvant favoriser un embroussaillage rapide qui nécessiterait des mesures de gestion.</p> <p>Avant toute intervention, il est nécessaire de déterminer la profondeur de vase pour éviter lors de l'opération de percer le fond imperméable de la mare.</p> <p>NB : un curage peut être soumis à autorisation si les volumes extraits au cours d'une année dépassent 2 000 m³. En dessous, une simple déclaration est nécessaire (sauf si les vases sont contaminées).</p> <p><u>Remise en lumière</u></p> <p>La remise en lumière permet d'améliorer l'ensoleillement du milieu et donc le développement de la végétation herbacée typique. Elle limite son assèchement et son envahissement par les lentilles d'eau.</p> <p>Le cas échéant, il est recommandé de couper tous les arbres dans un rayon de huit mètres sur la totalité du pourtour et les arbustes situés sur la berge exposée sud. Les arbres à enjeux pour la faune (arbres à gîtes, bois mort sur pied, etc.) doivent néanmoins être conservés.</p>

²⁶ Dardillac A., Buchet J., Catteau E., Douville C. et Duhamel F. 2019. *Guide des végétations des zones humides de Normandie orientale*. Conservatoire botanique national de Bailleul. 624 p.

Flandin J. et Parisot Chr. 2016. *Guide de gestion écologique des espaces publics et privés*. Natureparif. 188 p.

Guittet V., Laporte M., Seguin E. et Zimolo A. 2015. *Prendre en compte la préservation des mares dans la gestion forestière – Guide pratique*. SNPN/CRPF. 24 p.

	<p>Les rémanents de coupe sont exportés ou réutilisés pour réaliser des abris pour les amphibiens et la petite faune.</p> <p>Faucardage</p> <p>Une gestion de la végétation dans les mares par faucardage peut être nécessaire, notamment si elles sont envahies de grandes hélophytes (roseau commun, massettes, etc.) laissant pas ou peu de place à d'autres plantes ou à la lame d'eau libre.</p> <p>Le but de cette opération est d'éviter l'envahissement de la mare et son comblement progressif en contrôlant la dynamique de la végétation.</p> <p>Le faucardage des hélophytes se fait juste en dessous du niveau de l'eau. L'objectif est d'épuiser le rhizome en le privant d'oxygène afin de limiter la colonisation de la plante. Les produits de fauche sont exportés deux ou trois jours après la coupe afin de permettre aux invertébrés et petits vertébrés de retourner dans l'eau. Des zones refuges, non faucardées, sont conservées.</p> <p>Le but étant d'épuiser les rhizomes, la période d'intervention idéale est au printemps et à l'été lorsque la plante est en pleine période végétative. Cette période coïncide avec les périodes de reproduction de la plupart des espèces animales notamment les oiseaux dont certains apprécient nichés dans les roselières. Il est donc nécessaire d'être très vigilant lors de l'intervention. Des adaptations sont envisageables pour assurer la reproduction des espèces.</p> <p>Une alternative à cette méthode existe : il s'agit d'enlever les rhizomes des plantes par arrachage de préférence manuel. Cette technique est plus contraignante et il y a un risque d'altérer l'étanchéité du fond de la mare (création de trous dans le fond imperméable).</p> <p>Ecrémage</p> <p>Si la surface de l'eau est en grande partie ou totalement recouverte de lentilles d'eau, un écrémage peut être réalisé. L'écrémage consiste à « ratisser » la surface de l'eau afin d'ôter le tapis de lentilles d'eau puis de l'exporter en dehors de l'eau. Cette opération peut s'effectuer avec un râteau, des filets ou idéalement par un las ou une lousse, outils utilisés par les paludiers pour la récolte du sel. Avant d'exporter la végétation, il est recommandé de la laisser deux ou trois jours au bord de la mare pour permettre aux insectes et autres micro-organismes de rejoindre l'eau.</p> <p>Avant toute intervention, un recensement des espèces présentes dans la strate flottante est à prévoir car de nombreuses espèces patrimoniales sont susceptibles de s'y rencontrer. La présence éventuelle d'espèces patrimoniales n'empêche pas la réalisation de l'opération sous certaines conditions : prévoir une intervention uniquement sur la moitié de la surface en eau à traiter (en l'absence d'espèces patrimoniales jusqu'à 4/5ème de la surface en eau peut être traitée).</p> <p>La prolifération de lentilles d'eau est un indicateur d'une eau très riche en nutriments et d'un niveau d'eutrophisation élevé. Se multipliant principalement par bourgeonnement, elles vont rapidement recouvrir de grandes surfaces. Elles vont alors empêcher la lumière d'atteindre le fond de la mare perturbant le cycle biologique des espèces aquatiques s'y trouvant. Pour éviter une nouvelle prolifération une fois l'écrémage effectué, il est nécessaire d'identifier les causes de cet apport de nutriments et de trouver des solutions pour y remédier.</p>																																																																														
Périodes d'intervention	<p>Le calendrier d'intervention recommandé est le suivant :</p> <table border="1" data-bbox="391 1512 1436 1758"> <thead> <tr> <th></th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reprofilage des berges</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Remise en lumière</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> </tr> <tr> <td>Curage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Faucardage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ecrémage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Reprofilage des berges													Remise en lumière													Curage													Faucardage													Ecrémage												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																			
Reprofilage des berges																																																																															
Remise en lumière																																																																															
Curage																																																																															
Faucardage																																																																															
Ecrémage																																																																															

3.3.3 Mesures de suivi écologique

Le suivi écologique a pour objectif d'évaluer si la situation biologique des milieux est conforme aux objectifs écologiques fixés. Les inventaires de terrain porteront sur l'ensemble du site de compensation. Ces inventaires permettront d'évaluer les habitats naturels présents et leur état de conservation, la présence d'espèces protégées

visées par les actions de compensation et l'état de conservation des populations, la situation biologique générale du site et son évolution par rapport à l'état initial.

Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de répondre aux questions suivantes :

- La trajectoire écologique du site est-elle conforme aux objectifs définis dans le plan de gestion ?
- Les habitats et espèces visés sont-ils effectivement présents et dans une dynamique écologique favorable au maintien ou l'amélioration de leur état de conservation ?

Les réponses à ces questions permettront une analyse critique de la pratique de gestion. S'il apparaît que le site est dans une trajectoire écologique conforme aux objectifs, la pratique de gestion sera maintenue sans révision particulière du plan de gestion. Une révision du plan de gestion sera en revanche réalisée si les mesures engagées se révèlent inadaptées aux objectifs recherchés.

Les suivis seront conduits selon la périodicité suivante :

- Sur les 10 premières années : N+2 ; N+4 ; N+6 ; N+8 ; N+10
- Sur les 20 années suivantes : N+15 ; N+20 ; N+25 ; N+30
- Sur les 30 années suivantes : N+40 ; N+50 ; N+60

S1	Suivi des habitats et de la flore
Principe	Les mesures engagées visent à créer un boisement et améliorer la diversité d'habitats présents sur le site. Mesurer les reprises de végétation et les cortèges d'espèces permettra d'adapter la gestion mise en œuvre.
Modalités techniques	Des relevés de végétation seront réalisés sur des zones de végétation homogènes du point de vue de la naturalité du milieu, de la physionomie de végétation (boisements, lisières, prairies, mares, etc.) et de la végétation (correspondance Corine biotope, Eunis ou avec des unités phytosociologiques). Les habitats herbacés (clairières, ourlets herbacés), feront l'objet de relevés phytosociologiques de type Braun-Blanquet, sur des quadrats d'environ 10 m. Dans les milieux ouverts, le recouvrement des arbustes sera également noté, afin d'évaluer le besoin d'actions de contrôle. En milieu boisé, deux types de suivis seront mis en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Des relevés phytosociologiques seront réalisés sur des superficies adaptées à la situation forestière ; - Le taux de reprise des différentes espèces, la hauteur et le taux de recouvrement des plantations sera noté sur les placettes de diversification, dans le but d'ajuster les actions de regarni ou l'importance des coupes d'éclaircies permettant aux espèces de se développer. Le taux de reprise et la croissance des espèces de diversification plantées seront notés.

S2	Suivi de l'avifaune
Principe	L'objectif du suivi est d'évaluer l'occupation du site par les différentes espèces d'oiseaux ciblées par les mesures de compensation. Ce suivi permettra de constater si les espèces sont présentes et si les aménagements réalisés et la gestion sont favorables à leur présence. Il permettra plus largement de constater l'évolution de la richesse avifaunistique du site de compensation.
Modalités techniques	Les oiseaux nicheurs seront repérés et identifiés par observation directe et par leurs chants.

	<p>L'ensemble du site sera visité trois fois au cours de la saison de nidification, en début (mars-avril), milieu (avril-mai) et fin (mai-juin) de saison de nidification pour détecter les espèces nicheuses précoces et tardives.</p> <p>L'observateur cherchera à localiser les cantonnements des couples d'oiseaux nicheurs des différentes espèces, ce qui permet de les dénombrer avec une certaine précision, et donc de mettre en évidence une évolution des effectifs en réponse aux mesures compensatoires.</p> <p>Le site sera parcouru plusieurs fois pendant chaque journée d'expertise. Les abords immédiats du site seront également parcourus pour repérer les oiseaux du site depuis l'extérieur.</p> <p>Chaque contact d'oiseau sera placé sur une carte détaillée du site, l'observateur tentant de suivre ses déplacements.</p> <p>La superposition des contacts cartographiés pour une espèce donnée permettra de mettre en évidence des regroupements de points de présence qui indiqueront la localisation d'un territoire de reproduction (le nombre de territoires étant supposé correspondre au nombre de couples nicheurs).</p>
--	--

S3	Suivi des chiroptères
Principe	L'objectif des suivis des chiroptères est d'évaluer l'occupation du site par les différentes espèces et la fonctionnalité du site pour ces espèces.
Modalités techniques	<p>Deux techniques complémentaires seront mises en œuvre sur une nuit d'écoute en période estivale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pose d'enregistreurs d'ultrasons en continu, installés à des points fixes sur site pendant une nuit entre mi-juin et fin juillet en période estivale d'allaitement des jeunes, moment où les conditions climatiques sont favorables à l'activité et où les besoins alimentaires sont importants. Ils seront placés à des endroits stratégiques pendant toute la durée de la nuit. Le nombre de contacts par espèce permet une évaluation semi-quantitative des effectifs et/ou de l'attractivité du site pour l'alimentation. - La réalisation de plusieurs transects sur site pendant 4 heures en début de nuit entre mi-août et fin septembre, période où les jeunes individus commencent à chasser et où les espèces migratrices sont de retour, par un chiroptérologue équipé d'un détecteur d'ultrasons (batbox). Cette méthode permet de détecter des espèces ayant pu passer à distance des enregistreurs sur point fixe. Elle permet aussi de mieux comprendre l'utilisation du site par les chauves-souris. <p>Toutes les espèces identifiées seront relevées. Les espèces patrimoniales seront mises en évidence et cartographiées.</p>

3.3.4 Mesures d'accompagnement

Le projet de boisement s'inscrit en concomitance et coordination avec 2 autres projets, un projet de création d'une ferme maraîchère agroécologique porté par la ville de Palaiseau et un projet d'activités de recherches agrologiques porté par l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

Dans ce contexte, il est souhaité apporter une dimension pédagogique au projet de compensation, avec la mise en place de panneaux pédagogiques et d'un cheminement. Le site ne sera donc pas fermé au public, mais son accès pourra être restreint sur certains certains secteurs et certaines périodes afin d'assurer la tranquillité des espèces durant les périodes les plus sensibles, avec la pose de clôtures de type ganivelles.

3.4 Indicateurs de suivis

Conformément au « Guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels », deux types d'indicateurs sont définis :

- Indicateurs de mise en œuvre (effectivité) : pour permettre de suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre des différentes mesures de restauration ;
- Indicateurs de résultat (efficacité) : pour permettre de suivre l'efficacité des mesures de compensation.

3.4.1 Indicateurs de mise en œuvre

Dans le cadre de la réalisation des travaux de création / restauration initiaux, un suivi sera réalisé par le maître d'œuvre en charge des mesures de compensation, sur toute la durée des opérations, y inclue la phase de finalisation des travaux. Le maître d'œuvre assure la bonne exécution des travaux tout au long du chantier, en conformité avec les prescriptions règlementaires et le plan de gestion.

Ce suivi est réalisé sur appui de la conduite de réunions de chantier, qui donnent lieu à l'établissement de compte-rendu dans le cadre desquels **l'état d'avancement de la réalisation des différentes mesures est évalué en %** (état d'avancement de la réalisation).

Le cas échéant, ces comptes-rendus font également état des éventuelles difficultés rencontrées, des dysfonctionnements relevés et des prescriptions imposées pour les corriger, des éventuels écarts entre les documents cadres et les travaux en cours.

Ces indicateurs seront renseignés tout au long de la réalisation des travaux et transmis aux services de l'Etat dans le cadre des bilans annuels.

Exemple de tableau de suivi de l'état d'avancement de la réalisation des mesures de compensation

Désignation des opérations	Etat d'avancement (%)	Commentaires
Création d'un boisement		
Création de lisières forestières		
Création de clairières		
Création de mares et ornières		
Aménagement de gîtes pour la petite faune		
Amélioration du boisement existant		

3.4.2 Indicateurs de résultats

Deux types d'indicateurs seront utilisés pour évaluer l'efficacité des mesures :

- Des indicateurs directs liés aux résultats d'inventaires des mesures de suivis écologiques : suivi de la présence / absence des espèces ; suivi des effectifs ;
- Des indicateurs indirects liés à la qualité des habitats : suivi des indicateurs définis dans le cadre de la méthode d'analyse quantitative des pertes et gains potentiels de biodiversité et d'évaluation de l'équivalence écologique.

Ces indicateurs seront renseignés dans le cadre des mesures de suivis écologiques, et seront consolidés dans un rapport de suivi et d'évaluation de l'efficacité des mesures de compensation. Ces rapports seront transmis aux services de l'Etat dans le cadre des bilans annuels (selon périodicité des suivis).

Indicateurs de résultats des mesures de compensation

Intitulé de l'indicateur	Description / objectif	Protocole de suivi
Indicateurs directs		
Présence / absence	Présence / absence des espèces cibles de la compensation	Inventaires avifaune et chiroptères (voir mesures de suivis écologiques)
Effectifs	Evaluation du nombre d'espèces / couples des espèces cibles de la compensation	
Indicateurs indirects		
Essences autochtones		

Structure verticale	Qualité des habitats pour la biodiversité des milieux boisés	Inventaires flore et habitats (voir mesures de suivis écologiques)
Bois mort		
Très gros bois vivant		
Milieux ouverts et lisières		
Diversité des microhabitats		
Diversité des habitats		
Niveau d'atteinte		

ARRÊTÉ INTER-PRÉFECTORAL n° 2023-DDT-SE-26 du 6 février 2023

modifiant et complétant l'arrêté inter-préfectoral n° 2018/PREF/DCPPAT/BUPPE/258 du 20 décembre 2018 portant autorisation environnementale, au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement, concernant le projet de création de la Ligne 18 du réseau de transport du Grand Paris Express reliant les gares aéroport d'Orly (exclue) à Versailles-Chantiers,

sur les communes de Massy, Orsay, Palaiseau, Paray-Vieille-Poste, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Wissous (91), Châteaufort, Guyancourt, Magny-les-Hameaux, Versailles (78) et Antony (92)

LE PRÉFET DE L'ESSONNE
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

LE PRÉFET DES HAUTS-DE-SEINE
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

LE PRÉFET DES YVELINES
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

- VU** le code de l'environnement, notamment les articles L.123-1 et suivants, L.181-1 et suivants, L.181-14, L.210-1 et suivants, L.211-1 et suivants, L.214-1 et suivants, L.411-1, L.411-2, L.415-3, R.181-46, R.214-1 à R.214-56 et R.411-1 à R.411-14 ;
- VU** le code forestier, notamment les articles L.341-1 à L.341-10, L.342-1, R.341-1 à R.341-7, D.341-7-1 et R.363-1 ;
- VU** le code civil et notamment ses articles 640 et 641 ;
- VU** la loi n° 82.213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions ;
- VU** la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, notamment l'article 132 ;
- VU** le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- VU** le décret du 29 juillet 2020 nommant Monsieur Laurent HOTTIAUX, préfet hors-classe, en qualité de préfet des Hauts-de-Seine ;
- VU** le décret du 15 avril 2022 portant nomination de monsieur Pascal GAUCI, sous-préfet, en qualité de secrétaire général de la préfecture des Hauts-de-Seine ;
- VU** le décret du 4 avril 2018 nommant Monsieur Jean-Jacques BROT, préfet hors-classe, en qualité de préfet des Yvelines ;
- VU** le décret du 22 juin 2022 portant nomination du secrétaire général des Yvelines, sous-préfet de Versailles (classe fonctionnelle II), Monsieur DEVOUGE (Victor) ;
- VU** le décret du 20 juillet 2022 portant nomination de Monsieur Bertrand GAUME, préfet hors classe, en qualité de préfet de l'Essonne ;

- VU** le décret du 6 décembre 2022 portant nomination de Monsieur Olivier DELCAYROU, en qualité de secrétaire général de la préfecture de l'Essonne ;
- VU** le décret n° 2017-425 du 28 mars 2017 modifié déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation du tronçon de métro automatique du réseau de transport public du Grand Paris reliant les gares Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers et emportant de ce fait mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes d'Orsay, Palaiseau et Wissous ;
- VU** le décret n° 2021-26 du 14 janvier 2021 modifiant le décret n° 2017-425 du 28 mars 2017 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation du tronçon de métro automatique du réseau de transport public du Grand Paris reliant les gares Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers et emportant de ce fait mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes d'Orsay, Palaiseau et Wissous ;
- VU** le décret n° 2022-458 du 30 mars 2022 modifiant le décret n° 2017-425 du 28 mars 2017 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation du tronçon de métro automatique du réseau de transport public du Grand Paris reliant les gares Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers et emportant de ce fait mise en compatibilité des documents d'urbanisme de la commune de Versailles et de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines ;
- VU** l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- VU** l'arrêté ministériel du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale ;
- VU** l'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale ;
- VU** l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU** l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 ;
- VU** l'arrêté préfectoral n° B03-0014 du 10 avril 2003 portant fixation des seuils de surface liés aux autorisations de défrichement dans le département des Yvelines ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral n° 2014.DDT-SE-275 bis du 2 juillet 2014 approuvant le schéma d'aménagement et de gestion des eaux révisé du bassin Orge-Yvette ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral n°2015222-0010 du 10 août 2015 fixant les modalités de calcul des compensations liées aux autorisations de défrichement ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral n° 2017-1415 du 19 avril 2017 portant approbation du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Bièvre ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral n° 2018/PREF/DCPPAT/BUPPE/258 du 20 décembre 2018, modifié portant autorisation environnementale, au titre de l'article L.181-1 et suivants du code de l'environnement, concernant le projet de création de la Ligne 18 du réseau de transport du Grand Paris Express reliant les gares aéroport d'Orly (exclue) à Versailles-Chantiers, sollicitée par la Société du Grand Paris (SGP) sur les communes de Massy, Orsay, Palaiseau, Paray-Vieille-Poste, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Wissous (91), Châteaufort, Guyancourt, Magny-les-Hameaux, Versailles (78) et Antony (92) ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral n° 2020/PREF/DCPPAT/BUPPE/153 du 21 août 2020 complémentaire à l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, susvisé ;

- VU** l'arrêté inter-préfectoral n° 2021/PREF/DCPPAT/BUPPE/031 du 8 février 2021 complémentaire à l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, susvisé ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral n° 2021/PREF/DCPPAT/BUPPE/031 du 01 juin 2022 complémentaire à l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, susvisé ;
- VU** l'arrêté préfectoral n° 2013-PREF-DRCL-BEPAFI-SSPILL-479 du 7 octobre 2013 autorisant l'établissement public d'aménagement Paris-Saclay à réaliser, au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, le projet d'aménagement de la ZAC du Quartier de l'École Polytechnique sur les communes de Saclay et de Palaiseau ;
- VU** l'arrêté PCI n°2022-041 en date du 2 mai 2022 portant délégation de signature à monsieur Pascal GAUCI, sous-préfet, secrétaire général de la préfecture des Hauts-de-Seine ;
- VU** l'arrêté n°78-2022-12-20-00012 du 20 décembre 2022 portant délégation de signature à Monsieur Victor DEVOUGE, sous-préfet, secrétaire général de la préfecture des Yvelines, sous-préfet de Versailles ;
- VU** l'arrêté préfectoral n° 2022-PREF-DCPPAT-BCA-244 du 16 décembre 2022 portant délégation de signature à Monsieur Olivier DELCAYROU, secrétaire général de la préfecture de l'Essonne, sous-préfet de l'arrondissement chef-lieu ;
- VU** l'arrêté du 23 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant ;
- VU** la décision de l'Autorité environnementale du 13 septembre 2021 après examen au cas par cas, d'un projet de défrichement préalable aux travaux de réalisation de la gare de Saint-Quentin Est de la ligne 18 du Grand Paris Express ;
- VU** le « porter à connaissance » daté du 06 avril 2022 transmis par la Société du Grand Paris au titre des articles L.181-14 et R.181-14 du code de l'environnement, dans le cadre de modifications envisagées à l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, modifié, susvisé, reçu par voie électronique en date du 07 avril 2022 et par voie postale date du 11 avril 2022 ;
- VU** la demande de compléments du bureau de l'eau de la DDT de l'Essonne sur le « porter à connaissance » susvisé, en date du 3 juin 2022, après consultation des services co-instructeurs concernés (DDT 78, DRIEAT/SNP) ;
- VU** la note complémentaire au « porter à connaissance » établie par la Société du Grand Paris datée du 26 juillet 2022, reçue par voie postale en date du 1^{er} août 2022 ;
- VU** l'avis de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Orge-Yvette en date du 7 septembre 2022 ;
- VU** l'avis de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Bièvre en date du 9 septembre 2022 ;
- VU** la deuxième demande de compléments du bureau de l'eau de la DDT de l'Essonne en date du 16 septembre 2022 relative à la note complémentaire susvisée, après consultation des services co-instructeurs concernés (DDT 78, DRIEAT/SNP) ;
- VU** le complément « volet milieux naturels » établi par la Société du Grand Paris datée du 21 septembre 2022, reçue par voie électronique en date du 21 septembre 2022 et par voie postale en date du 22 septembre 2022 ;

- VU** la deuxième note complémentaire établie par la Société du Grand Paris datée du 30 septembre 2022, reçue par voie électronique en date du 30 septembre 2022 et par voie postale en date du 5 octobre 2022 ;
- VU** la troisième demande de compléments du bureau de l'eau de la DDT de l'Essonne en date du 21 octobre 2022 relative à la note complémentaire susvisée, après consultation des services co-instructeurs concernés (DDT 78, DRIEAT/SNP) ;
- VU** le complément « zones humides » établi par la Société du Grand Paris daté du 16 décembre 2022, reçue par voie électronique en date du 16 décembre 2022 ;
- VU** l'avis favorable sous conditions du Conseil National de Protection de la Nature du 24 janvier 2023 ;
- VU** le courrier de la SGP sur les suites apportées à l'avis émis par le CNPN émis le 26 janvier 2023 ;
- VU** le projet d'arrêté inter-préfectoral complétant et modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, modifié, adressé à la Société du Grand Paris le 30 janvier 2023 pour observations en application du 2^e alinéa de l'article R.181-45 du code de l'environnement ;
- VU** la réponse de la Société du Grand Paris sur le projet d'arrêté complétant et modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, modifié, susvisé, en date du 1^{er} février 2023 ;
- CONSIDÉRANT** le « porter à connaissance » daté du 07 avril 2022 et ses notes complémentaires susvisés ;
- CONSIDÉRANT** qu'en application des articles L.211-1 et suivants du code de l'environnement, la protection des eaux et la préservation des écosystèmes doivent être assurées ;
- CONSIDÉRANT** que des prescriptions complémentaires sont prises, en application des articles L.181-14 et R.181-46, afin de garantir ces principes de gestion globale des eaux pluviales et de préservation des milieux aquatiques ;
- CONSIDÉRANT** que l'opération projetée demeure compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands en vigueur, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Bièvre, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux Orge-Yvette ;
- CONSIDÉRANT** que les impacts du défrichement réalisé sur les parcelles cadastrées section BE n° 22, 23 et 31 sises commune de Guyancourt, sur l'emplacement de la future gare de Saint Quentin Est, doivent être compensés et que la Société du Grand Paris propose la réalisation de boisements compensateurs en forêt de Pierrelaye-Bessancourt, en partenariat avec le Syndicat mixte d'aménagement de la plaine de Pierrelaye-Bessancourt ;
- CONSIDÉRANT** que la sollicitation de l'avis des conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques est facultative et qu'elle n'est pas nécessaire dans le cas présent car les modifications présentent des enjeux limités et qu'une information sur le projet sera transmise lors des prochains conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques ;
- CONSIDÉRANT** que les modifications apportées après obtention de l'autorisation environnementale du 20 décembre 2018 résultent d'un besoin d'optimisations, d'une part, à l'occasion de l'approfondissement des études techniques, et d'autre part, de demandes d'économies formulées par le Gouvernement, et que de plus, ces modifications ont fait l'objet des deux déclarations d'utilité publique modificatives pour le secteur Est (décret n°2021-26 du 14 janvier 2021) et Ouest (décret n°2022-458 du 30 mars 2022) ; ces modifications revêtent une raison impérieuse d'intérêt public majeur au sens de l'article L. 411-2 du code de l'environnement ;

CONSIDÉRANT que la Société du Grand Paris (SGP) a étudié plusieurs solutions alternatives, en particulier des variantes de tracé et des ouvrages annexes, et qu'aucune de ces solutions ne peut être considérée comme satisfaisante au sens de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement ;

CONSIDÉRANT que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir que le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées objets de la demande dans leur aire de répartition naturelle ;

CONSIDÉRANT que le Conseil National de la Protection de la Nature a rendu le 24 janvier 2023 un avis favorable sous certaines réserves qui ont été intégrées aux prescriptions du présent document ;

CONSIDÉRANT que les intérêts mentionnés aux articles L.210-1, L.211-1 et L.411-2 du code de l'environnement sont garantis par le respect des prescriptions imposées ci-après ;

CONSIDÉRANT les interactions du projet de la Ligne 18 avec le projet d'aménagement de la ZAC de Guyancourt ;

CONSIDÉRANT que ces interactions ne sont pas d'ordre à porter préjudice aux biens, aux personnes et à l'environnement de la ZAC de Guyancourt (maintien des mesures écologiques, gestion des eaux pluviales garantie) ;

CONSIDÉRANT que les nouvelles zones humides impactées sont compensées à hauteur de 230 % en surface en respectant le principe d'équivalence fonctionnelle ;

CONSIDÉRANT que le « porter à connaissance » daté du 07 avril 2022 et ses notes complémentaires datées du 26 juillet 2022 et du 30 septembre 2022 susvisés ne comportent pas de modifications sur les parties du projet localisées dans les départements des Hauts-de-Seine et de l'Essonne ;

SUR proposition des secrétaires généraux des préfetures de l'Essonne, des Yvelines et des Hauts-de-Seine :

ARRÊTENT :

ARTICLE 1^{ER}. CONFORMITÉ AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE, AU PORTER A CONNAISSANCE ET MODIFICATION

Le premier alinéa de l'article 4 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, est remplacé par l'alinéa suivant :

« Les activités, installations, ouvrages, travaux, objets de la présente autorisation environnementale, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation déposé par la Société du Grand Paris et des « porter à connaissance » n° 1 (janvier 2020), n°2 (septembre 2020), n°3 (juin 2021) et n°4 (avril 2022) et de leurs compléments, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et les réglementations en vigueur. »

ARTICLE 2. DESCRIPTION, CARACTÉRISTIQUES ET LOCALISATION DES OUVRAGES ET TRAVAUX

Les dispositions de l'article 3 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, sont abrogées et remplacées comme suit :

« Article 3 : Description, caractéristiques et localisations des ouvrages et travaux

« La construction de la ligne 18, longue de 34,7 km, objet du présent arrêté comprend :

- la création de deux parties en tunnel, l'une entre Orly et Palaiseau, d'environ 12,1 km, et l'autre entre Guyancourt et Versailles, d'environ 8,8 km ;
- la création d'une partie aérienne, entre Palaiseau et Magny-les-Hameaux, d'environ 13,4 km, présentant à chaque extrémité, une zone de transition permettant l'interface entre la partie aérienne et souterraine ;
- la réalisation d'une section aérienne en tranchée ouverte, de 660 m, assortie de rampes représentant une longueur de 295 m ;
- la création de 9 gares, dont 3 gares aériennes (non concernées par la présente autorisation) ;
- la création de 24 ouvrages dits « annexes » permettant d'assurer l'accès des secours et la sécurité pour la section souterraine (puits de secours et puits de ventilation / désenfumage du tunnel) ;
- la création d'un centre d'exploitation et de son raccordement sur le territoire de la commune de Palaiseau ;
- les travaux de libération des emprises ferroviaires sur la commune de Massy, portés par SNCF réseau ;
- l'adaptation du carrefour de la Croix de Villebois sur la commune de Palaiseau ;
- la réalisation des mesures compensatoires à la destruction de 10 165 m² de zone humide ;
- la mise hors d'eau des fouilles au moyen de dispositifs de rabattement de nappes souterraines lors du creusement des nouvelles gares, des ouvrages annexes ;
- la réalisation des ouvrages de stockage et de traitement des eaux pluviales et des eaux d'exhaure en phase chantier ;
- le maintien de la fonctionnalité des « rigoles » présentes sur le plateau de Saclay (rigoles des Granges à Palaiseau et rigole de Corbeville à Gif-sur-Yvette, Saclay et Orsay) traversées par le projet ;
- la réalisation de mesures compensatoires aux impacts sur les espèces et habitats protégés, notamment sur le territoire de l'Essonne ;
- la réalisation de défrichements de 0,7206 ha de parcelles situées sur le territoire des communes d'Orsay et de Wissous, en Essonne, de 3,2680 ha de parcelles situées sur le territoire de la commune de Guyancourt, dans les Yvelines, et des mesures compensatoires en découlant ;
- l'évacuation des déblais issus du creusement des tunnels et des zones de chantier, ainsi que l'approvisionnement des chantiers ;
- la remise en état des sites après chantier.

« Les travaux relatifs au projet d'adaptation du carrefour de la Croix de Villebois concernent notamment :

- La suppression d'un fonctionnement du carrefour type giratoire, et remplacement par une gestion des intersections par des carrefours à feux ;
- L'élargissement de la RD36 de 3,5 m à 7 m et mise à double sens ;
- L'élargissement de l'A126 de 7 m à 14 m et mise à double sens ;
- La suppression du barreau routier existant entre la RD36 (au Nord) et la route de Saclay (au Sud), et remplacement par un nouveau barreau situé à l'Ouest de l'existant avant-travaux ;

- La suppression de la voirie en partie Sud-Ouest du carrefour existant avant-travaux, qui croise les tranchées ouvertes au niveau de l'embranchement au centre d'exploitation, et remplacement par une voirie parallèle, en doublement de la RD36 côté Nord-Ouest ;
- La remise en état perméable des voiries déposées identifiées dans le dossier ;
- La mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés à la réglementation en vigueur ;
- Le cas échéant, la remise en état des emprises chantier après réalisation des travaux.

« L'opération de démolition du mur en terre armée n'est pas autorisée par le présent arrêté au titre du code de l'environnement.

« La phase d'exploitation nécessite le suivi et la gestion des mesures compensatoires, ainsi que la gestion des eaux pluviales.

« Les travaux de réalisation du centre d'exploitation de Palaiseau ne sont pas autorisés par le présent arrêté au titre des ICPE.

« Les travaux d'abattage des arbres d'alignement ne sont pas autorisés par le présent arrêté au titre de l'article L.350-3 du code de l'environnement.

« Les activités, installations, ouvrages, travaux concernés par l'autorisation environnementale sont référencés dans le tableau ci-après (type de IOTA, type d'ouvrage, localisation) :

IOTA	Type d'ouvrage	Commune (département)	Adresse	Coordonnées Lambert CC49
OA1	Puits de sortie du tunnelier devenant un ouvrage annexe après travaux	Paray-Vieille-Poste (91)	Aéroport d'Orly	X = 16 52 853,98 Y = 816 99 320,33
OA2	Ouvrage annexe	Paray-Vieille-Poste (91)	Parking P7 aéroport d'Orly	X = 16 53 094,4 Y = 81 70 500,4
OA3	Ouvrage annexe	Paray-Vieille-Poste (91)	Aéroport d'Orly	X = 16 52 327,17 Y = 77 70 342,53
OA4	Ouvrage annexe	Wissous (91)	RD167A Route des Avernaises	X = 16 51 713,9583 Y = 81 70 689,1194
OA5	Puits logistique d'évacuation des déblais devenant un ouvrage annexe après travaux	Wissous (91)	RD167A Route des Avernaises	X = 16 51 602,98 Y = 81 70 642,21
OA6	Ouvrage annexe	Wissous (91)	Allée Jean Robic Boulevard de l'Europe	X = 16 50 824,17 Y = 81 70 621,17
OA7	Ouvrage annexe	Wissous (91)	Rue Paul Cézanne	X = 16 50 034,18 Y = 81 70 951,48
Gare Antonypôle	Gare souterraine	Antony (92)	Rue Léon Harmel	X = 16 49 254,06 Y = 81 70 861,74
OA8	Puits d'entrée et de sortie du tunnelier devenant ouvrage annexe après travaux	Massy (91)	RN20 – avenue du Général Leclerc	X = 16 48 513,88 Y = 81 70 601,97
Gare Massy Opéra	Gare souterraine	Massy (91)	Avenue du Noyer Lambert (place Antoine de Saint-Exupéry)	X = 16 47 863,73 Y = 81 70 402,18
OA9	Ouvrage annexe	Massy (91)	Rue Henri Gilbert	X = 16 47 153,53 Y = 81 70 092,4
OA10	Ouvrage annexe	Massy (91)	Avenue du Général de Gaulle Rue de la Division Leclerc	X = 16 46 413,52 Y = 81 70 302,7

IOTA	Type d'ouvrage	Commune (département)	Adresse	Coordonnées Lambert CC49
OA11	Ouvrage annexe	Massy (91)	Avenue du Président Salvador Allende	X = 16 45 823,44 Y = 81 70 282,91
Gare Massy Palaiseau	Gare souterraine	Massy (91)	Gare Massy-Palaiseau (avenues Carnot/Raymond Aron)	X = 16 45 453,18 Y = 81 69 722,98
OA12	Puits logistique d'évacuation des déblais devenant un ouvrage annexe après travaux	Palaiseau (91)	Boulevard de la Grande Ceinture	X = 16 44 939,72 Y = 81 69 340,44
OA13	Ouvrage annexe	Palaiseau (91)	Rue Louise Bruneau Allée Louise Bruneau	X = 16 44 172,82 Y = 81 69 203,41
OA14	Ouvrage annexe	Palaiseau (91)	RD36 Chemin de Vauhallan	X = 16 43 490,42 Y = 81 69 282,59
-	Puits de départ de tunnelier	Palaiseau (91)	RD36	X = 16 43 175,9 Y = 81 69 173,0
Tranchée couverte Est	-	Palaiseau (91)	RD36	
Centre d'Exploitation Palaiseau	SMI/SMR/PCC	Palaiseau (91)	Boulevard des Maréchaux	X = 16 42 362,47 Y = 81 68 924,08
Tranchée ouverte Est	-	Palaiseau (91)	RD36 Route de Saclay	X = 16 42 912,54 Y = 81 68 913,86
Gare de Palaiseau	Gare aérienne	Palaiseau (91)	Rue Auguste Fresnel	X = 16 41 212,22 Y = 81 68 664,51
boulevard Monge	Viaduc	Palaiseau (91)	Boulevard Monge	X = 16 41 052,17 Y = 81 68 594,56
Franchissement RN118	Viaduc	Orsay (91)	RN118	X = 16 39 541,91 Y = 81 68 465,17
Gare Orsay Gif	Gare aérienne	Orsay (91)	Rue Noetzlin	X = 16 39 161,8 Y = 81 68 325,31
Gare de CEA Saint-Aubin	Gare aérienne	Saclay (91)	Environs du CEA de Saclay	X = 16 38 302,53 Y = 81 70 305,93
Aire de Saint-Aubin	Base de chantier	Saclay (91)	Environs du CEA de Saclay	X = 16 38 099,37 Y = 81 70 250,55
Franchissement RD36 CEA	Viaduc	Saclay (91)	RD36	X = 16 38 262,53 Y = 81 70 335,95
Franchissement aqueduc des mineurs/RTE	Viaduc	Villiers-le-Bâcle (91)	RD36	X = 16 36 732,31 Y = 81 70 246,6
Franchissement giratoire RD36 à Villiers-le-Bâcle	Viaduc	Villiers-le-Bâcle (91)	RD36	Coordonnées piézomètre X = 16 35 812,24 Y = 81 70 347,02
Franchissement giratoire RD36 à Châteaufort	Viaduc	Châteaufort (78)	RD36	X = 16 33 592,51 Y = 81 71 528,16
Tranchée ouverte Ouest	-	Magny-les-Hameaux (78)	RD36	X = 1632627 Y = 8172711
Tranchée couverte Ouest	-	Magny-les-Hameaux (78)	RD36	X = 16 32 282,68 Y = 81 72 224,84
OA15	Ouvrage annexe et transition TO/TC	Magny-les-Hameaux (78)	RD36	X = 16 31 868 Y = 81 72 502
OA16	Ouvrage annexe	Magny-les-Hameaux (78)	Avenue de l'Europe	X = 16 31 679 Y = 81 73 128
Gare Saint-Quentin est	Gare enterrée et entrée tunnelier	Guyancourt (78)	RD91 Avenue Léon Blum	X = 16 31 857 Y = 81 73 853

IOTA	Type d'ouvrage	Commune (département)	Adresse	Coordonnées Lambert CC49
OA18	Ouvrage annexe	Guyancourt (78)	RD91 Avenue Léon Blum	X =16 32 471 Y = 81 74 498
OA19	Ouvrage annexe	Guyancourt (78)	Rue Robert Arnaud d'Andilly	X = 16 32 698 Y = 81 75 116
OA20	Ouvrage annexe	Guyancourt (78)	Chemin de la Petite Minière	X = 16 33 318 Y = 81 75 579
OA21	Ouvrage annexe	Guyancourt (78)	Environ de Nexter	X = 16 33 610 Y = 81 76 304
Gare de Satory	Gare souterraine	Versailles (78)	Route de la Minière Avenue Gribeauval	X = 16 34 184,93 Y = 81 76 708,39
OA22	Ouvrage annexe	Versailles (78)	Rue de Tunisie Rue du Général Elbe	X =16 34 885,07 Y = 81 76 888,09
OA22 bis	Ouvrage annexe	Versailles (78)	Rue des Docks	X = 16 35 245,12 Y = 81 76 947,93
OA23	Ouvrage annexe	Versailles (78)	RD938 Chemin communal	X = 16 35 825,25 Y = 81 77 127,68
Gare Versailles Chantiers	Gare souterraine	Versailles (78)	Rue de la Porte de Buc	X = 16 36 575,49 Y = 81 77 537,38
OA24	Puits de sortie du tunnelier devenant ouvrage annexe après travaux	Versailles (78)	Environ du stade des chantiers Rue des Chantiers	X =16 37 095,55 Y = 81 77 607,16

« Les cartes, en annexe n°1, présentent le plan général de l'emprise du projet et le positionnement des différents ouvrages mentionnés dans le tableau ci-dessus et le plan récapitulatif des travaux envisagés dans le cadre du projet d'adaptation du carrefour de la Croix de Villebois.

« La gare CEA Saint Aubin fait l'objet de la déclaration d'utilité publique dans le cadre du décret n° 2021-26 du 14 janvier 2021 susvisé. »

ARTICLE 3. EAUX D'EXHAURE

Après l'article 11.6.1 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018, modifié, susvisé, sont ajoutés deux articles 11.6.2 et 11.6.3 ainsi rédigés :

« 11.6.2. Eaux d'exhaure en phase chantier

« Les eaux d'exhaure en phase chantier sont rejetées dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales seulement si les ouvrages sont en capacité de les accueillir et seulement si elles respectent les seuils fixés à l'article 12.3.1. du présent arrêté ainsi que deux des paramètres inscrits au tableau I de l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejet dans les eaux de surface (métaux et métalloïdes et matières inhibitrices).

« Volumes et débits des eaux d'exhaure rejetées en phase chantier :

Ouvrage	Phase chantier					Total (m ³)
	Terrassement boite subsurface (m ³ /h)	Terrassement des puits et rameaux (m ³ /h)	Facteur de sécurité sur débit de terrassment	Drainage des matériaux et des eaux parasites (m ³ /h)	Total (m ³ /h)	
Tranchée ouverte ouest		23,7	5	0,9	119,4	1092976
Tranchée couverte ouest, y.c OA15 (avant OA16)	-	23,7	5	0,9	119,4	1092976
OA16		3,1	5	0,9	16,4	34669
Tranchée couverte ouest (après OA16)		22,7	5	0,9	114,4	1213087
Gare Saint Quentin Est	-	7	5	9,9	35,4	169201
OA18		5,5	2	0	11	17829
OA19		15,5	2	0	31	78544
OA20	-	5	2	0,5	10,5	67333
OA 21	-	30	2	0,1	60,1	179482
TOTAL	0	131	-	14,1	491,6	3946096

« 11.6.3. Eaux d'exhaure en phase exploitation

« Les eaux d'exhaure en phase exploitation sont rejetées dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales seulement si les ouvrages sont en capacité de les accueillir et seulement si elles respectent les seuils fixés à l'article 12.3.1. du présent arrêté ainsi que deux des paramètres inscrits au tableau I de l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejet dans les eaux de surface (métaux et métalloïdes et matières inhibitrices).

« Débit de fuite des parois pour chaque ouvrage en phase exploitation :

Ouvrage	Phase exploitation		
	Parois boite subsurface + puits (m ³ /h)	Parois autre (m ³ /h)	Débit de fuite des parois (m ³ /h)
Tranchée ouest (avant OA15)	0	0,23	0,23
OA15	0	0	0
OA16	0,04	0	0,04
Gare Saint-Quentin Est	0,2	0	0,2
OA18	0,04	0	0,04
OA19	0,09	0	0,09
OA20	0,51	0	0,51
OA21	0,01	0	0,01
TOTAL	0,89	0,23	1,12

»

ARTICLE 4. CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES

Les dispositions de l'article 12.2.1 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, sont abrogées et remplacées comme suit :

« 12.2.1. Caractéristiques des ouvrages de rétention des eaux pluviales

« Les eaux de ruissellement issues des surfaces nouvellement imperméabilisées font l'objet d'une régulation, avant infiltration et rejet aux réseaux d'assainissement publics (en zones urbanisées).

« Gestion des eaux pluviales au droit des gares souterraines :

Gare	Surface à traiter (m ²)	Surface active (m ²)	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite calculé (l/s)	Volume à stocker (m ³)	Type d'ouvrage de rétention envisagé	Surface de la zone de rétention (m ²)	Possibilité d'une infiltration	Exutoire
Antony-pôle	Parvis : 5 118 Toiture : 2 705	Parvis : 4 606 Toiture : 2 705	2 l/s/ha pour 10 ans	Parvis : 1 Toiture : 1	Parvis : 184 Toiture : 111	Bassin enterré	295	Partielle	Réseau d'assainissement Vallée Sud Grand Paris / CD92
Massy-Opéra	Parvis : 1 691 Toiture : 1 707	Parvis : 1 521 Toiture : 1 707	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	Parvis : 1 Toiture : 1	Parvis : 89 Toiture : 100	Bassin enterré	190	Partielle	Réseau d'assainissement SIAVB
Massy-Palaiseau	Parvis et toiture : 4 470	4288	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	251	Bassin enterré	279	Non réalisable	Réseau eaux pluviales RATP
Saint-Quentin Est	Toiture : 1830	-	30 l/s/ha pour 10 ans	5,46	78	Toiture végétalisée	1100	Infiltration des pluies courantes	Réseau d'assainissement CASQY
Satory	11580	10676	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 60 mm en 2 h	1	584	Bassin de surface	1168	Non réalisable	Réseau d'assainissement Plateau de Satory (SIAVB ou CASQY)
Versailles-Chantiers	7450	6763	2 l/s/ha pour 10 ans	1,35	314	Bassin enterré	314	Partielle	Réseau d'assainissement ville de Versailles

« Gestion des eaux pluviales au droit des tranchées couvertes et des gares aériennes :

Ouvrage	Surface à traiter (m ²)	Surface active (m ²)	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite calculé (l/s)	Volume à stocker (m ³)	Type d'ouvrage de rétention envisagé	Surface de la zone de rétention (m ²)	Possibilité d'une infiltration	Exutoire
Tranchée ouverte Est	13000	11700	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	650 (1 700 retenus)	Bassin enterré	1700	Non réalisable	Réseau d'assainissement ZAC/EPAPS
Palaiseau	5350	4366	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	259	Bassin enterré	647,5	Partielle	Réseau d'assainissement ZAC/EPAPS
Orsay Gif	5525	4163	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	247	Bassin enterré	617,5	Partielle	Réseau d'assainissement ZAC/EPAPS
CEA Saint-Aubin	7290	6063	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	360	Bassin enterré	900	Partielle	Réseau d'assainissement SIAVB
Tranchée ouverte Ouest	6100	5490	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	840	Bassin enterré	-	Infiltration après régulation	Fossé d'infiltration

« Gestion des eaux pluviales au droit des ouvrages annexes

Ouvrage annexe	Surface à traiter (m ²)	Surface active (m ²)	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite calculé (l/s)	Volume à stocker (m ³)	Type d'ouvrage de rétention envisagé	Surface de la zone de rétention (m ²)	Possibilité d'une infiltration	Exutoire
OA1	Site sans nouvelle imperméabilisation. Déjà collecté et traité par bassins ADP								Réseau d'assainissement ADP
OA2	Site sans nouvelle imperméabilisation. Déjà collecté et traité par bassins ADP								Réseau d'assainissement ADP
OA3	4100	2305	1 l/s/ha pour 20 ans Pluie de 55 mm en 4 h	1	121	Bassin de surface	312	Non	Réseau d'assainissement ADP
Ouvrage annexe	Surface à traiter (m ²)	Surface active (m ²)	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite calculé (l/s)	Volume à stocker (m ³)	Type d'ouvrage de rétention envisagé	Surface de la zone de rétention (m ²)	Possibilité d'une infiltration	Exutoire
OA4	7422	4476	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	236	Bassin de surface	236	Non	Réseau d'assainissement ADP
OA5	962					Bassin de surface		Non	Réseau d'assainissement ADP
OA6	1645	Ouvrage : 934 Piste d'accès définitive : 2 757	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	Bassin : 55 Noues : 180	Bassin de surface et noues	376	Oui	Réseau d'assainissement SIAVB
OA7	1691	943	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	55	Bassin de surface	294	Oui	Réseau d'assainissement SIAVB
OA8	2819	1887	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	110	Bassin enterré	294	Partielle	Réseau d'assainissement SIAVB
OA9	1296	686	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	40	Bassin de surface	110	Partielle	Réseau d'assainissement SIAVB
OA10	Impluvium déjà imperméabilisé et géré par le réseau pluvial								Réseau d'assainissement SIAVB
OA11	1492	1410	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	82	Bassin de surface	82	Partielle	Réseau d'assainissement SIAVB
OA12	5096	2878	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	167	Bassin enterré	167	Oui	Réseau d'assainissement SIAVB
OA13	1824	780	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	45	Bassin enterré	45	Oui	Réseau d'assainissement ville de Palaiseau
OA14	3320	2752	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2 h	1	161	Bassin de surface	161	Partielle	Réseau d'assainissement ville de Palaiseau
OA15	975	633	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 60 mm en 2 h	1	33	Bassin en surface infiltrant	150	Oui (après régulation)	Fossé d'infiltration RD 36
OA16	3512	2212	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 60 mm en 2 h	1	65	Bassin en surface infiltrant	200	Infiltration pluies courantes	Réseau d'assainissement CASQY (avenue de l'Europe)
OA18	2729	1870	30 l/s/ha pour 10 ans	8,2	56	Tranchée drainante / Bassin à ciel ouvert	380	Infiltration pluie projet	Réseau d'assainissement CASQY (avenue Léon Blum)
OA19	3835	2661	30 l/s/ha pour 10 ans	11,5	70	Bassin à ciel ouvert	530	Oui	Pas de rejet
OA20	1938	1497	30 l/s/ha pour 10 ans	5,8	46	Bassin enterré infiltrant (SAUL)	154	Oui	Pas de rejet

Ouvrage annexe	Surface à traiter (m ²)	Surface active (m ²)	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite calculé (l/s)	Volume à stocker (m ³)	Type d'ouvrage de rétention envisagé	Surface de la zone de rétention (m ²)	Possibilité d'une infiltration	Exutoire
OA21	3670	2469	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 60 mm en 2 h	1	148	Décassement espace vert / réservoir drainant enterré	136	Oui	Pas de rejet
OA22	1200	1130	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 60 mm en 2 h	1	61	Bassin enterré	61	Non	Réseau d'assainissement Plateau de Satory (SIAVB ou CASQY)
OA22bis	300	270	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 60 mm en 2 h	1	15	Bassin de surface	15	Non	Réseau d'assainissement Plateau de Satory (SIAVB ou CASQY)
OA23	600	420	2 l/s/ha pour 10 ans	1	19	Bassin de surface	38	Partielle	Réseau d'assainissement CD78 ou rejet en surface
OA24	1000	923	2 l/s/ha pour 10 ans	1	43	Bassin enterré	43	Oui	Réseau d'assainissement ville de Versailles

»

ARTICLE 5. GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA TRANCHÉE OUVERTE OUEST

Avant l'article 12.2.5 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018, modifié, susvisé, est ajouté un article 12.2.4.1. ainsi rédigé :

« 12.2.4.1. Gestion des eaux pluviales de la tranchée ouverte Ouest

« Les eaux pluviales sont recueillies, via des cunettes, au point bas de la tranchée, à la limite tranchée ouverte/tranchée couverte, dans un bassin de régulation d'un volume de 840 m³, situé sous la tranchée. Le bassin a pour fonction de réguler les eaux avant rejet vers le ruisseau de la Mérantaise (en provenance du golf de Guyancourt).

« Le fossé est dimensionné pour infiltrer les eaux pluviales rejetées par le bassin de régulation avant le rejet vers le ruisseau du golf.

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Tranchée ouverte	6100	5490	49	5490	791	0,43

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Bassin enterré étanche	Hauteur : 300 cm Longueur : 36 m	-	840	-
Fossé d'infiltration	Longueur : 375 m Largeur moyenne : 1,5 m	563	50	1 (8 mm)
Total :		563	890	

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales. »

– ARTICLE 6. GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA GARE SAINT-QUENTIN EST ET DES OUVRAGES ANNEXES OA 15 À OA 21

Après l'article 12.2.5. de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018, modifié, susvisé, sont ajoutés deux articles 12.2.5.1 et 12.2.5.2 ainsi rédigés :

« 12.2.5.1. Gestion des eaux pluviales de la Gare Saint-Quentin Est

« La Société du Grand Paris gère les eaux pluviales de toitures qui sont traitées en toiture végétalisée de type semi-intensive. Le trop plein des eaux issues de la toiture est acheminé gravitairement vers un bassin enterré. Le bassin est réalisé sous maîtrise foncière. En cas de non disposition du foncier, en l'absence de convention ou de rétrocession au futur aménageur, l'implantation de ce bassin est interdite.

« La gestion des eaux pluviales du parvis de la gare de Saint-Quentin Est incombe à l'aménageur de ce dernier.

« L'entretien de ce bassin est efficient et cadré dans un carnet d'entretien, dans lequel il est précisé les actions entreprises, la fréquence des actions d'entretien ainsi que les personnes (physique ou morale) responsables de l'entretien. Ce carnet est tenu à jour et mis à disposition de la Police de l'eau en cas de contrôle.

« L'emplacement des réseaux définitifs autour de la gare est transmis lors des phases ultérieures d'aménagement du parvis. Dès transmission de la position des réseaux, les eaux issues du bassin sont soit déconnectées du réseau et infiltrées, soit rejetées au réseau de façon gravitaire, sans l'emploi de tout système de relevage, sauf en cas d'impossibilité technique dûment justifiée et après avis du service de la police de l'eau de la direction départementale des territoires des Yvelines. Ce rejet se fait au débit de fuite de 5,46 l/s conformément au tableau suivant :

Gare		Surface à traiter	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite	Volume à stocker	Type d'ouvrage de rétention	Surface zone de rétention	Infiltration	Rejet
Saint-Quentin Est	Parvis	En cours d'examen par l'EPAPS	30 l/s/ha pour 10 ans	En cours d'examen par l'EPAPS Éléments intégrés au projet de la ZAC de Guyancourt					Infiltration/ Rejet
	Toiture	1 830 m ²	30 l/s/ha pour 10 ans	5,46 l/s	78 m ³	Toiture végétalisée	1 100 m ²	Pluies courantes	Infiltration/ Rejet

« Caractéristiques dimensionnantes de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	0	0	5,8	0	80	5,49
Toiture végétalisée	1100	0		770		
Toiture	730	730		730		
Total	1830	730		1500		

« Une émergence d'accès pour les usagers est située de l'autre côté de l'avenue de l'Europe. Les eaux pluviales issues de cet ouvrage sont gérées par un bassin en toiture de type SAUL (Structure Alvéolaire Ultra Légère) disposant d'une surface d'infiltration de 36 m² et d'un volume utile de 18 m³. Cet ouvrage de gestion des eaux pluviales est implanté de façon temporaire, La récupération des eaux pluviales se fera via cet ouvrage jusqu'à la réalisation d'un projet urbain en surplomb.

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage : »

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Bassin enterré (gare)	Surface : 50 m ² H : 2,40 m	-	73	NC
SAUL (local technique)	Surface : 36 m ² Hauteur : 50 cm	36	18	1,9 (8 mm)
Total :		36	91	

« 12.2.5.2. Gestion des eaux pluviales des ouvrages annexes OA 15 à OA 21

« Gestion des eaux pluviales au droit des ouvrages annexes :

Ouvrages annexes	Surface totale (m ²)	Débit de fuite spécifique	Débit de fuite	Volume à stocker	Type d'ouvrage de rétention	Surface zone de rétention	Infiltration	Exutoire / Rejet
OA15	975	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2h	1 l/s	33 m ³	Bassin en surface infiltrant	150 m ²	Pluies courantes	Fossé RD36
OA16	3512	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2h	1 l/s	65 m ³	Noue / Bassin en surface infiltrant	200 m ²	Pluies courantes	Réseau CASQY
OA18	2729	30 l/s/ha pour 10 ans	8,2 l/s	56 m ³	Noue / Tranchée drainante / Bassin à ciel ouvert	380 m ²	Pluie projet	Réseau CASQY
OA19	3835	30 l/s/ha pour 10 ans	11,5 l/s	70 m ³	Noue / Bassin à ciel ouvert	530 m ²	Infiltration complète	Pas de rejet
OA20	1938	30 l/s/ha pour 10 ans	5,8 l/s	46 m ³	Bassin enterré infiltrant (SAUL)	154 m ²	Infiltration complète	Pas de rejet
OA21	3670	0,7 l/s/ha pour 50 ans Pluie de 59 mm en 2h	1 l/s	148 m ³	Décassement espace vert / Réservoir drainant	136 m ²	Infiltration complète	Pas de rejet
Total	11051			418 m³		1 550 m²		

« 12.2.5.2.1. Gestion des eaux pluviales de l'OA15

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	350	0	5	70	37	0,1
Enrobé	625	563		563		
Total	975	563		633		

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Bassin d'infiltration	Hauteur : 26 cm Talus à 3/1	150	37	0,4 (8 mm)
Total :		150	37	

« Les moyens de stockage permettent de gérer les pluies courantes, via infiltration en moins de 24 heures, ainsi que la pluie projet avec régulation.

« Le rejet s'effectue vers le fossé de la RD 36. Par conséquent, aucun rejet et aucun raccord au réseau n'est autorisé.

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales.

« 12.2.5.2.2. Gestion des eaux pluviales de l'OA16

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	1000	0	9	200	66	10,5
Toiture végétalisée	1243	0		870		
Enrobé	1269	1142		1142		
Total	3512	1142		2212		

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Bassin d'infiltration	Hauteur : 55 cm Talus à 4/1	150	100	0,69 (8 mm)
Total :		150	100	

« Les moyens de stockage permettent de gérer les pluies courantes via infiltration en moins de 24 heures ainsi que la pluie projet avec régulation. Le rejet s'effectue vers les réseaux de l'avenue de l'Europe.

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales.

« 12.2.5.2.3. Gestion des eaux pluviales de l'OA18

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (Pluie projet/zéro rejet) (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	670	0	8,9	105	56 / 103	8,2
Toiture végétalisée	1087	0		761		
Enrobé	1115	1004		1004		
Total	2728	1004		1870		

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Noüe d'infiltration + Tranchée drainante	Longueur : 60 m H= 0,33 m, talus à 3/1 H= 0,17, L= 2 m	120	25	0,2 (8 mm) 1,9 (55 mm)
Couche drainante en gravier sous enrobé	Surface : 340 m ² Hauteur : 25 cm	340	25	
Bassin d'infiltration	Hauteur : 37 cm Talus à 2/1	200	58	
Total :		660	108	

« Cet ouvrage applique le « zéro rejet », le stockage des eaux pluviales est dimensionné à partir de la pluie 55 mm correspondant à un volume de 103 m³. L'ensemble des eaux pluviales de la pluie projet est infiltré. Une surverse vers le réseau d'eaux pluviales existant de l'avenue Léon Blum est autorisée lorsque le bassin est plein (marnage > 37 cm) afin de prévenir des inondations vers le parking en cas de pluie exceptionnelle.

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales.

« 12.2.5.2.4. Gestion des eaux pluviales de l'OA19

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (Pluie projet/zéro rejet) (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	1678	0	12,1	336	80 / 146	13,7
Toiture végétalisée	1380	0		966		
Enrobé	1510	1359		1359		
Total	4568	1359		2661		

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Noue d'infiltration	Longueur : 70 cm H= 0,35 m, talus à 5/1	245	47	0,4 (8 mm) 4,4 (55 mm)
Bassin d'infiltration	Surface : 175 m ² Hauteur : 66 cm	145	100	
Total :		390	147	

« Cet ouvrage applique le « zéro rejet », le stockage des eaux pluviales est dimensionné à partir de la pluie 55 mm correspondant à un volume de 146 m³. L'ensemble des eaux pluviales est infiltré. Par conséquent, aucun rejet et aucun raccord au réseau n'est autorisé.

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales.

« 12.2.5.2.5. Gestion des eaux pluviales de l'OA20

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (Pluie projet/zéro rejet) (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	230	0	10,2	46	46 / 82	5,81
Toiture végétalisée	433	0		303		
Enrobé	1275	1148		1148		
Total	1938	1148		1497		

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
SAUL	Hauteur : 60 cm Surface : 155 m ²	155	88	0,4 (8 mm) 6,6 (55 mm)
Total :		155	88	

« Cet ouvrage applique le « zéro rejet », le stockage des eaux pluviales est dimensionné à partir de la pluie 55 mm correspondant à un volume de 82 m³. L'ensemble des eaux pluviales est infiltré. Une surverse vers le réseau d'eaux pluviales existant enterré sous la parcelle appartenant à la Sevesc (D500) est autorisée pour faire face à un dysfonctionnement du bassin.

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales.

« 12.2.5.2.6. Gestion des eaux pluviales de l'OA21

« Caractéristiques de la gestion des eaux pluviales de l'ouvrage :

Données ouvrage		Pluie courante		Pluie projet		
Type de surface	Surface (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à infiltrer (m ³)	Surface active (m ²)	Volume à stocker (Pluie projet/zéro rejet) (m ³)	Débit de fuite autorisé (l/s)
Pleine terre	875	0	13,5	175	148 / 148	0,26
Toiture végétalisée	1110	0		777		
Enrobé	1685	1517		1517		
Total	3670	1517		2469		

« Moyens de stockage et d'infiltration mis en œuvre pour respecter les objectifs de cet ouvrage :

Moyen de stockage	Dimensions	Surface d'infiltration (m ²)	Volume utile (m ³)	Temps d'infiltration (j)
Réservoir drainant sous voirie	Hauteur : 35 cm Surface : 1000 m ²	1000	105	0,4 (8 mm) 4,4 (55 mm)
Bassin d'infiltration	Hauteur : 50 cm Surface : 800 m ²	400	50	
Total :		390	155	

« Cet ouvrage applique le « zéro rejet », le stockage des eaux pluviales est dimensionné à partir de la pluie 55 mm correspondant à un volume de 148 m³. L'ensemble des eaux pluviales est infiltré. Par conséquent, aucun rejet et aucun raccord au réseau n'est autorisé.

« La Société du Grand Paris assure le suivi hebdomadaire de la fluctuation du niveau de la nappe au droit du bassin d'infiltration avant le démarrage des travaux de construction de ce dernier et pendant une durée suffisante pour définir la côte des plus hautes eaux. Les mesures hebdomadaires obtenues sont transmises au service en charge de la police de l'eau au sein de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines (ddt-se-ppe@yvelines.gouv.fr) dans le cadre des bilans environnementaux fournis chaque trimestre. En tout état de cause, l'intégralité du suivi piézométrique réalisé et la définition de la côte des plus hautes eaux sont transmis au moins quinze jours avant le début des travaux de construction du bassin d'infiltration. Conformément aux dispositions de l'article R181-45 du code de l'environnement, suite à l'analyse de ces résultats par la DDT des Yvelines, de nouvelles prescriptions peuvent être exigées ou le mode de gestion des eaux pluviales sur cet OA est revu si la hauteur de la nappe se révèle incompatible avec l'infiltration des eaux pluviales. »

ARTICLE 7. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC) POUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET LES ZONES HUMIDES ET SUIVI DES INCIDENCES

L'article 13 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, est modifié comme suit :

1° Le tableau intitulé « Synthèse des impacts sur les zones humides, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées », défini au premier alinéa, est remplacé par le tableau suivant :

« Synthèse des impacts sur les zones humides, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

Section concernée	Communes concernées	Secteurs à enjeux	Types d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensations	Surface du site de compensation	Mesures de suivis
Section Orly-Massy	Aucune zone humide identifiée selon les critères définis par la réglementation							
Section Massy-Saclay	Palaiseau	Emprises Zone de transition Est	Destruction d'une zone humide non fonctionnelle de 280 m ²		modéré	Projet de restauration de zones humides sur les berges de l'Yvette Restauration du corridor humide sur le secteur de Polytechnique Création d'habitats favorables au Petit Gravelot et au Bruant des roseaux sur le site de compensation de Port aux Cerises	23 200 m ²	
		Emprise du viaduc dans la ZAC du quartier de l'Ecole Polytechnique	Destruction de 2 510 m ² d'une zone humide fonctionnelle	Mise en place d'une base drainante sous la piste de chantier et la noue	modéré			Suivi des effets de la création de la Ligne 18 sur l'aulnaie-saulaie
			Destruction d'une zone humide fonctionnelle (Mare 7 et mouillère) de 350 m ²	Reconstitution à l'identique de la mare 7, et de la mouillère (à l'exception de l'emprise de la pile)	modéré			Suivi de la recolonisation du site par la végétation de zone humide
			Destruction d'une zone humide non fonctionnelle de 680 m ²		modéré			La compensation prise en compte par l'EPAPS dans le cadre du projet de ZAC du quartier de l'école Polytechnique.
	Gif-sur-Yvette	Rigole de Corbeville	Destruction d'une zone humide fonctionnelle de 220 m ²		modéré	La compensation prise en compte par l'EPAPS dans le cadre du projet de ZAC du Moulon		Suivi de la recolonisation du site par la végétation de zone humide
Section Saclay-Magny-les-Hameaux	Saclay	Friche du CEA Saint-Aubin	Destruction d'une zone humide fonctionnelle de 4 850 m ²	Reconstitution de la zone humide après travaux	faible	Projet de restauration de zones humides sur les berges de l'Yvette		
Section Magny-les-Hameaux-Versailles	Versailles (Satory)	Satory Centre	Destruction d'une zone humide non fonctionnelle de 300 m ²		faible			
	Guyancourt	Friche Thalès	Destruction d'une zone humide de 975 m ²		faible	Compensation sur les parcelles ZD 170 et ZD 98 à Guyancourt	2 300 m ²	
		Mare Golf National	Présence d'une zone humide 570 m ² ; absence d'impact direct	impact indirect du chantier à surveiller			/	Suivi du niveau de la mare en phase de pompage et pendant 10 ans

»

2° Après le sous-article 13.1.3, sont ajoutés les sous-articles 13.1.4 et le 13.1.5 ainsi rédigés :

« **13.1.4. Préservation et suivi de la mare et la zone humide associée du Golf national à Guyancourt**



« L'emprise du chantier se situe à proximité d'une mare localisée au sein du Golf national à Guyancourt, à laquelle est associée une zone humide de 570 m². En phase travaux, le bénéficiaire veille au maintien de ce milieu.

« Le bénéficiaire effectue un suivi du niveau de la nappe par échelle limnimétrique lors de la phase de pompage. En cas de diminution du niveau de l'eau, une ré-injection des eaux pompées dans la mare est réalisée dans les conditions conformes aux réglementations associées.

« En cas d'assèchement de la mare pendant la phase de travaux, un sauvetage des populations d'amphibien est réalisé.

« Un suivi annuel du niveau des eaux sera réalisé à n+1, n+3, n+5 et n+10 pour assurer que le passage du métro souterrain n'impacte pas le site.

« En cas d'assèchement de la zone humide pendant la phase de travaux, le bénéficiaire transmet au service de police de l'eau instructeur des mesures compensatoires associées.

« 13.1.5. Protection des piézomètres posés par l'établissement public d'aménagement Paris-Saclay (EPAPS) »

« Dans le cadre de l'étude des zones humides sur la friche de Thalès, l'établissement public d'aménagement Paris-Saclay a posé 7 piézomètres dont l'implantation figure ci dessous :

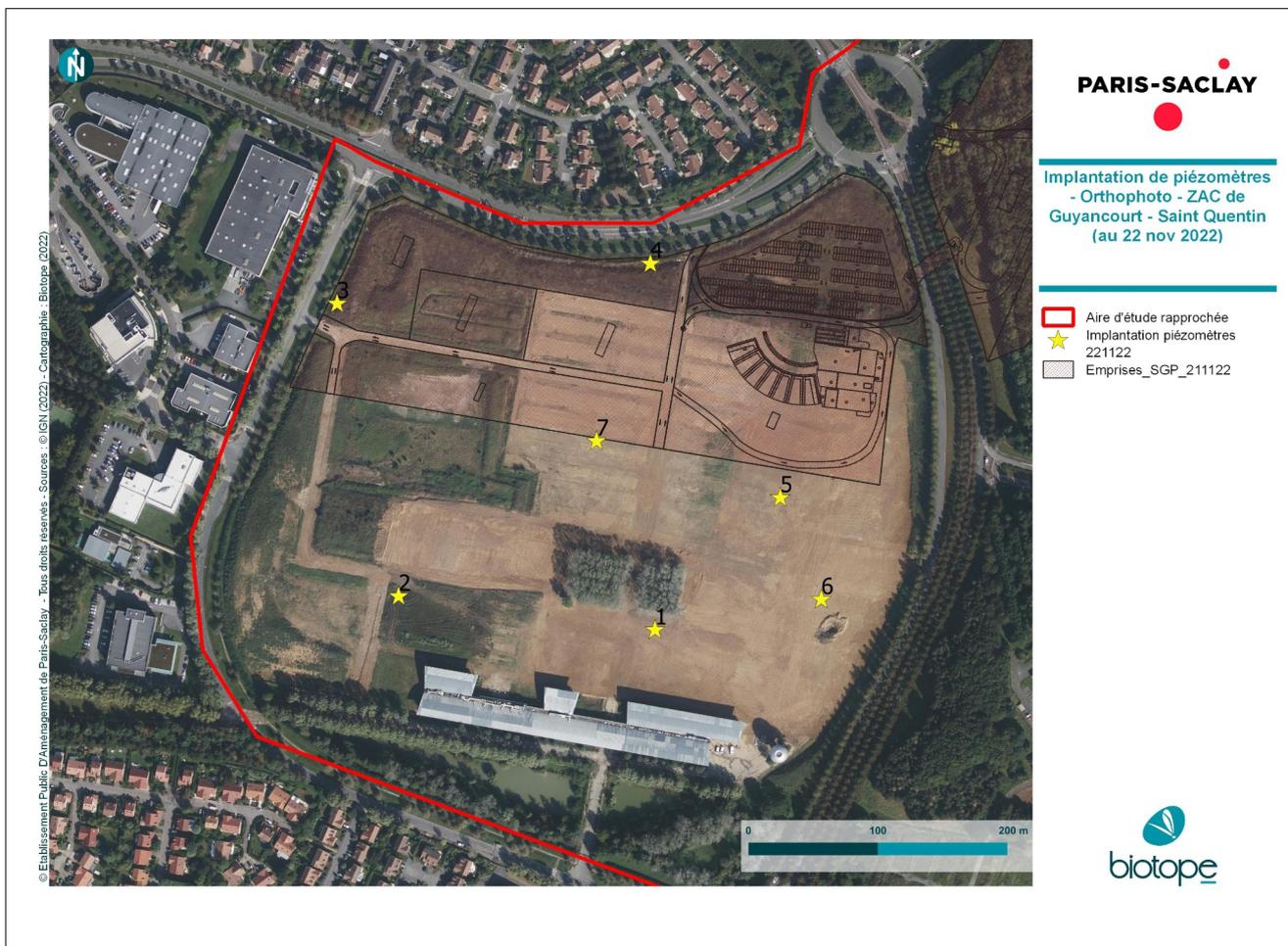


Figure n°1 : emplacement des piézomètres sur la friche de Thalès

num	X	Y
1	230447,899514086398995	6233938,467233454808593
2	230148,022501037543407	6233978,127660248428583
3	230076,118917049549054	6234322,797386507503688
4	230442,490222699445440	6234369,804128663614392
5	230594,381060234940378	6234094,229637097567320
6	230642,366016991814831	6233974,267245205119252
7	230379,471978039509850	6234160,951388204470277

Figure n°2 : Coordonnées des piézomètres sur la friche de Thalès

« La Société du Grand Paris permet le libre accès à ces piézomètres à l'EPAPS et à ses intervenants. Elle met en place un périmètre de sécurité sur un rayon d'au moins un mètre autour de chaque piézomètre afin d'éviter toute détérioration de ces dispositifs. La SGP tient à jour un relevé des prélèvements d'eau souterraine dans lequel figure le point de prélèvement, la date, l'heure, la durée et la quantité d'eau prélevée dans le périmètre de la friche de Thales, des travaux effectués sur le secteur de l'avenue de l'Europe, de l'emprise de la future Gare de Guyancourt et des travaux du tunnelier dans le Bois du trou Berger. Ce relevé de prélèvement est mis à disposition du service en charge de la police de l'eau au sein de la Direction départementale des Territoires des Yvelines et de l'EPAPS. »

3° L'article 13.2 « mesures compensatoires des zones humides » est modifié comme suit :

- Le premier alinéa est remplacé par le texte suivant :

« Le bénéficiaire de l'autorisation s'engage à compenser les 10 165 m² de zones humides impactées par le projet à hauteur de 25 500 m². Les mesures de compensations, réparties dans plusieurs secteurs sont détaillées ci-dessous.

« a. Mesures compensatoires associées à l'impact direct des zones humides situées sur les communes de Palaiseau, Gif-sur-Yvette, Saclay et Versailles »

- les prescriptions suivantes sont ajoutées suite au dernier alinéa :

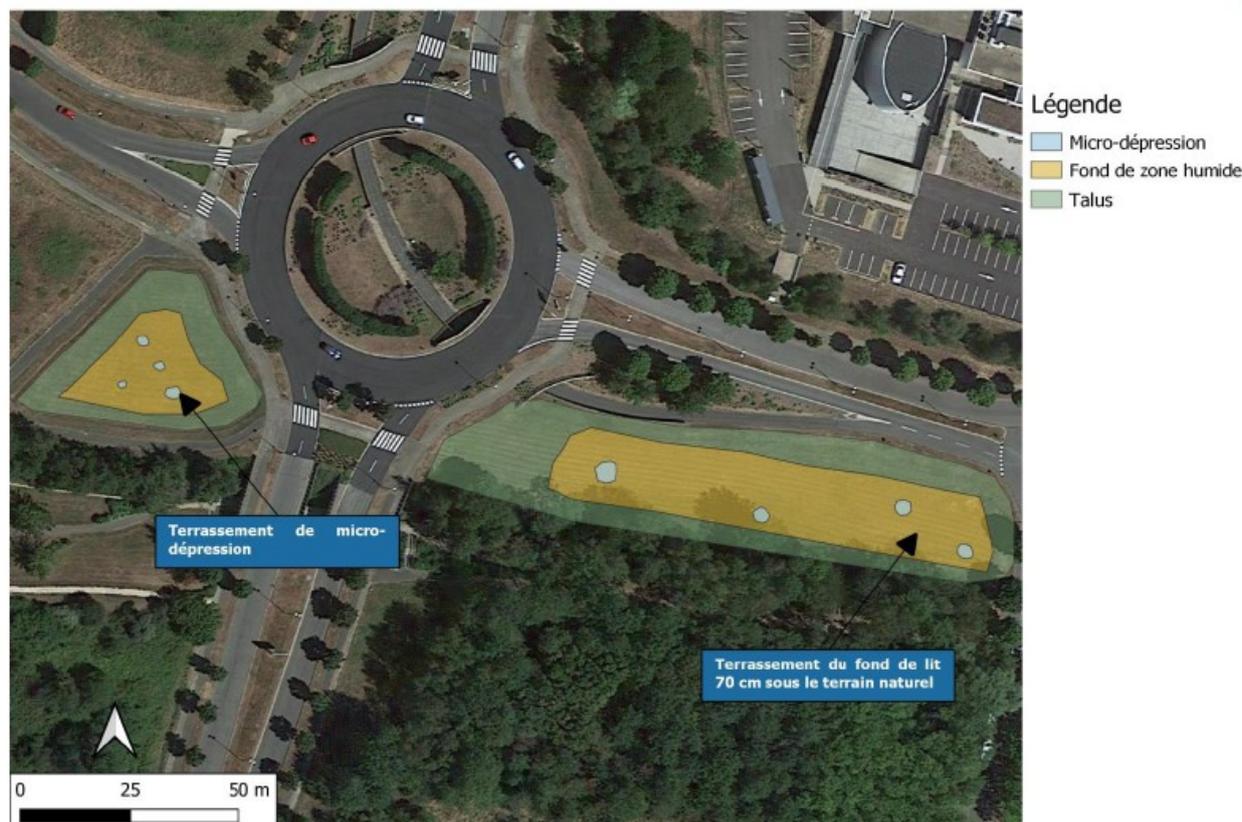
« b. Mesures compensatoires associées à l'impact direct des zones humides situées sur la commune de Guyancourt

« En réponse à l'impact de la ligne 18 sur les zones humides localisées sur la friche Thalès, le bénéficiaire met en place des mesures compensatoires sur les parcelles ZD 170 et ZD 98 à Guyancourt, d'une surface totale de 0,230 ha, visant à créer une zone humide de dépression dont l'habitat correspond essentiellement à l'habitat détruit : roselières et formations de bordure à grands héliophytes autres que des roseaux.

« Les actions de restauration écologique mises en place consistent à :

- terrasser deux dépressions et réduire les effets drainants de fossés présents autour des parcelles ;
- réaliser un étrépage sur 70 cm de profondeur en vue d'imperméabiliser le fond de la dépression à l'aide d'une couche limono-argileuse de 20 cm ;
- mettre en place un habitat EUNIS (European Nature Information System) niveau 3 : C3.2 roselières et formations de bordure à grands héliophytes autres que les roseaux et deux habitats infra niveau 3 : 50 % Typhaie X Saulaie Arbustive et 50 % Gazon inondable à *Eleocharis palustris*.

Schéma de principe de la zone humide compensatoire



Mesures compensatoires sur les parcelles ZD 170 et ZD 98 à Guyancourt

« Le bénéficiaire transmet, à la Direction départementale des Territoires de l'Essonne, copie de la convention d'accord entre le Syndicat mixte du bassin versant de la Bièvre et le bénéficiaire, relative à la mise en place des compensations, avant le 31 juillet 2023.

« Les mesures compensatoires mises en place sur les parcelles ZD 170 et ZD 98 à Guyancourt sont mises en œuvre avant la réalisation des travaux générant les impacts. Un suivi est effectué conformément aux dispositions de l'article 13.4.2 et intègre des études d'équivalences fonctionnelles aux échéances N+5, N+10 et N+30.

« Conformément à l'article L163-5 du code de l'environnement, les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont géolocalisées et décrites dans un système national d'information géographique (GEOMCE), accessible au public sur internet. Les maîtres d'ouvrage fournissent aux services compétents de l'État toutes les informations nécessaires à la bonne tenue de cet outil.

La géolocalisation des mesures de compensation définies dans le présent arrêté sous forme d'un système d'information géographique (SIG) sont envoyées au service de la police de l'eau de la DDT de l'Essonne et de la DDT des Yvelines dans un délai de 6 mois après la date de signature du présent arrêté. Ces données sont établies conformément au fichier gabarit disponible sur le site de la DRIEAT : <https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/description-de-la-sequence-erc-et-outil-geomce-a4279.html>. »

ARTICLE 8. PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA DÉROGATION AU TITRE DES ESPÈCES PROTÉGÉES

Article 8.1. Nature de la dérogation

À l'article 16 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, le tableau relatif à la liste des espèces de faune et de flore concernés par la dérogation, est remplacé par le tableau suivant :

«

Nom vernaculaire de l'espèce	Nom scientifique de l'espèce	Destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction de spécimens	Capture de spécimens	Perturbation de spécimens	Coupe, arrachage et enlèvement de spécimens
Drave des murailles	<i>Draba muralis</i>					X
Étoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>					X
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		X	X	X	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	X	X	X	
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>		X	X	X	
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	X	X	X	X	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	X	X	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		X	X	X	
Triton ponctué	<i>Triturus vulgaris</i>		X	X	X	
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>		X		X	
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>		X		X	
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		X		X	
Flambé (le)	<i>Iphiclides podalirius</i>		X		X	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>		X		X	
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>		X		X	
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		X		X	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>		X		X	
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	X	X	X	X	
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X			X	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	X	X	X	X	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X			X	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X			X	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X			X	

Nom vernaculaire de l'espèce	Nom scientifique de l'espèce	Destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction de spécimens	Capture de spécimens	Perturbation de spécimens	Coupe, arrachage et enlèvement de spécimens
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X			X	
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	X			X	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	X			X	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X			X	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X			X	
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	X			X	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X			X	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X			X	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X			X	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X			X	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X			X	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X			X	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	X			X	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X			X	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X			X	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X			X	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	X			X	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X			X	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X			X	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X			X	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	X			X	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X			X	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X			X	
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	X			X	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	X			X	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	X			X	
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	X			X	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X			X	

Nom vernaculaire de l'espèce	Nom scientifique de l'espèce	Destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction de spécimens	Capture de spécimens	Perturbation de spécimens	Coupe, arrachage et enlèvement de spécimens
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X			X	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	X			X	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X			X	
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X			X	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X			X	
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X			X	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X			X	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	X			X	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	X			X	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X			X	
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	X			X	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X			X	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X			X	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X			X	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	X			X	
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	X			X	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X			X	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X			X	
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	X			X	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X			X	
Pic mar	<i>Dendrocopos major</i>	X			X	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	X			X	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X			X	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X			X	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X			X	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	X			X	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X			X	

Nom vernaculaire de l'espèce	Nom scientifique de l'espèce	Destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction de spécimens	Capture de spécimens	Perturbation de spécimens	Coupe, arrachage et enlèvement de spécimens
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X			X	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	X			X	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X			X	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X			X	
Rouge-queue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X			X	
Rouge-queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X			X	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X			X	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	X			X	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata torquata</i>	X			X	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X			X	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	X			X	
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	X	X	X	X	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	X	X	X	
Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>	X	X	X	X	
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>		X	X	X	

»

Article 8.2. Mesures d'évitement

À l'article 171 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, les prescriptions suivantes sont ajoutées après le dernier alinéa :

« Pendant le chantier et toute la durée d'exploitation, le tracé de la ligne 18 et les emprises travaux évitent totalement la mare de l'Oiselet au sud du Golf National de Guyancourt (78), conformément à la cartographie en annexe II.

« Pendant le chantier et toute la durée d'exploitation, l'optimisation des emprises au droit du boisement du Trou Berger (gare Saint-Quentin-Est) réduit la surface impactée à 3,27 hectares. Ainsi, les parties évitées du boisement totalisent 1,83 ha sur deux secteurs à l'est et au sud de la formation boisée, conformément aux hachurés rouges de la cartographie en annexe II. »

Article 8.3. Mesures de réduction des impacts en phase chantier

Les dispositions de l'article 17.2 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé sont abrogées et remplacées comme suit :

« 17.2. Mesures de réduction des impacts en phase chantier

«

Mesures	Échéances	Localisations ou secteurs concernés
Les micro-habitats d'espèces (gîtes, pierriers, bois morts, etc.) et les spécimens de reptiles, d'amphibiens et de petits mammifères éventuellement présents au sein des emprises de travaux, sont déplacés en dehors de ces emprises sous la responsabilité d'un écologue. Au niveau de la gare Saint-Quentin-Est et du Golf National de Guyancourt, le déplacement des micro-habitats en annexe II est réalisé préalablement au défrichage sous le contrôle de l'écologue référent. Ils sont relocalisés vers des emprises proches de la zone projet sur lesquelles aucun aménagement n'est prévu, et dont la localisation est transmise à la DRIEAT au plus tard le 31 mars 2023.	Avant le début des travaux	Tous les secteurs de travaux
La station de Drave des murailles (<i>Draba muralis</i>) existante le long de la RN118 dans le secteur du Petit Saclay – qui doit être impactée par l'emprise de la voie de secours parallèle au viaduc – fait l'objet d'un prélèvement de graines puis d'un transfert en dehors de l'emprise des travaux. Les stations de Gesse de Nissolle, de Lotier à feuilles ténues et de Gesse hérissée font également l'objet de mesures de transplantation dont le suivi est restitué à N+1, N+3, N+5 et N+10 ans après leur réalisation.	Avant le début des travaux	Petit Saclay, friche Thalès, gare Saint-Quentin-Est, Golf National
Les emprises de travaux sont cernées de barrières anti-retour de manière à éviter la pénétration des amphibiens et des petits mammifères sur ces emprises. Dans les secteurs de la friche Thalès, de la gare Saint-Quentin-Est, des tranchées ouvertes et couvertes au sud du Golf National, des OA18, OA20 et OA21, ces barrières sont installées selon les dispositions des cartes en annexe II. Les barrières sont mises en place avant les dégagements d'emprises.	Avant le début des travaux	Quartier de l'École Polytechnique, Rigole de Corbeville, ZAC du Moulon, Golf National de Guyancourt, gare Saint-Quentin-Est, OA18, OA20 et OA21
Les dispositifs de barrières anti-retour précités font l'objet d'une sensibilisation particulière à l'adresse des intervenants du chantier sur la nécessité de les respecter et de les préserver, sont vérifiés régulièrement par un écologue et sont entretenus de manière à garantir leur bon état et leur efficacité.	Toute la durée des travaux	
Les pistes d'accès au chantier sont équipées de buses ou de dalots couverts de terre végétale, de manière à permettre la circulation de la petite faune sous leurs remblais.		
Dans la Zac du quartier de l'École Polytechnique, ces équipements sont distants au maximum de 100 mètres le long des pistes.		

Mesures	Échéances	Localisations ou secteurs concernés
<p>Les arbres potentiellement favorables aux chiroptères sont préalablement identifiés et repérés avant de faire l'objet d'une vérification par un expert chiroptérologue. Si la présence de spécimens de chiroptères est confirmée, les arbres concernés sont abattus uniquement entre les mois de septembre et d'octobre, avec un protocole adapté de manière à éviter toute destruction d'individus.</p> <p>Les bâtiments font également l'objet d'une inspection avant démolition.</p> <p>En cas d'absence de colonie ou d'individus, ces derniers peuvent être démolis à n'importe quelle période (sous réserve de l'absence d'autres enjeux tels que l'avifaune) après avoir bouché l'ensemble des issues et cavités pouvant être utilisées par la faune volante.</p> <p>En cas de présence de chiroptères,</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit la démolition est réalisée entre avril et octobre pour un site d'hibernation et entre septembre et mars pour un site de reproduction après vérification de l'absence d'individu et en ayant confirmé l'absence de nidification d'oiseau liés au bâti ; - soit l'accès au gîte est condamné entre avril et octobre pour un site d'hibernation et entre septembre et mars pour un site de reproduction après vérification préalable de l'absence d'individu. La démolition peut alors être réalisée à toute période de l'année. <p>Concernant le boisement du Trou Berger au niveau de la gare Saint-Quentin-Est, l'abattage peut être anticipé dès le mois de février 2023 sous conditions de l'assortir des mesures d'atténuation suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recherche, identification et marquage des gîtes potentiels à chiroptères sur le boisement du Trou Berger - pose de nichoirs pour la faune volante (avifaune et chiroptères) - prospection des gîtes potentiels à l'aide de caméras et miroirs - écoute prolongée des chiroptères pour choisir la date de début de l'opération de coupe (sortie d'hibernation) - protocole spécifique d'abattage des arbres gîtes potentiellement favorables aux chiroptères - effarouchement sonore pour empêcher l'installation des oiseaux nicheurs précoces, assorti d'un suivi comparant la fréquentation des espèces protégées avant et après l'effarouchement, transmis à la DRIEAT. 	<p>Avant le début des travaux</p>	<p>Tous les secteurs boisés de travaux et les bâtiments</p>
<p>Le calendrier des travaux est adapté selon les périodes sensibles pour les espèces : en particulier, les opérations de libération des emprises (décapage, débroussaillage, élagage, abattage, défrichage), de démolition de bâti et de terrassement sont réalisées entre les mois de septembre et de février.</p>	<p>Toute la durée des travaux</p>	<p>Tous les secteurs de travaux, hors secteurs boisés</p>
<p>Le chantier est suivi par une équipe d'écologues qui s'assure que les aspects environnementaux sont bien pris en compte, notamment en sensibilisant les différents acteurs du chantier, qui contrôle la mise en place des mesures, vérifie leur efficacité et, le cas échéant, propose les adaptations nécessaires.</p>	<p>Toute la durée des travaux</p>	<p>Tous les secteurs de travaux</p>
<p>La circulation des engins est limitée et l'emprise des travaux est balisée et clôturée de manière à éviter toute circulation ou dépôt sur les milieux naturels non détruits par le projet.</p>	<p>Toute la durée des travaux</p>	<p>Tous les secteurs de travaux</p>

Mesures	Échéances	Localisations ou secteurs concernés
Un réseau d'assainissement est mis en place sur l'emprise des travaux et le matériel et les engins mécanisés sont équipés et entretenus, de manière à réduire les risques de pollutions, projections et déversement accidentels, les nuisances sonores, les émissions de poussières et la propagation d'espèces végétales envahissantes.	Toute la durée des travaux	Tous les secteurs de travaux
Des mesures spécifiques préventives et, le cas échéant, curatives sont prises pour éviter la propagation d'espèces végétales envahissantes, avec notamment une gestion spécifique des terres et sols découverts.	Toute la durée des travaux	Tous les secteurs de travaux
Au niveau des corridors écologiques, les éclairages sont limités à leur strict minimum et ne concernent que les éléments de sécurité. Au niveau des OA et de la TO, un éclairage réduit est mis en œuvre au moyen de capteurs de présence, d'extinction des éclairages extérieurs au cours de la nuit. Les éclairages sont orientés vers le sol, des revêtements de sols sombres ne renvoyant pas la lumière sont installés et les façades des bâtiments ne sont pas éclairées. Des ampoules présentant un spectre lumineux jaune-orange (longueur d'onde entre 575 nm et 700 nm) sont utilisées (lampes à sodium basse pression ou LEDs ambrées à spectre étroit).	Toute la durée des travaux	Tous les secteurs de travaux
Afin de maintenir un corridor écologique entre la vallée de la Mérantaise au sud et la vallée de la Bièvre au nord, une continuité boisée fonctionnelle pour les chiroptères autour de la gare SQE est préservée : a minima les secteurs boisés non-hachurés de la carte annexe I – défrichement (le hachuré étant le défrichement). Ce corridor résiduel fait l'objet d'un suivi chiroptérologique à N+1, N+3, N+5.	Toute la durée des travaux	Saint-Quentin-Est
Afin de prendre en compte la présence du Petit Gravelot sur la friche Thalès, une zone de quiétude est créée et entretenue pour l'espèce au sud de la friche Thalès de mars à septembre 2023 conformément à la carte en annexe II.	Dès le mois de mars 2023	Friche Thalès et alentours

»

Article 8.4. Prescriptions relatives à la dérogation au titre des espèces protégées

L'article 3 de l'arrêté inter-préfectoral du 01 juin 2022 complémentaire à l'arrêté inter-préfectoral n° 2018-258 du 20 décembre 2018, susvisés, est abrogé. Les prescriptions associées à cet article sont reprises dans les articles 8.5 et 8.6 du présent arrêté.

Article 8.5. Mesures de réduction des impacts en phase exploitation

Les dispositions de l'article 17.3 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé sont abrogées et remplacées comme suit :

« 17.3. Mesures de réduction des impacts en phase exploitation

Mesures	Échéances	Localisations ou secteurs concernés
Les terres découvertes ou remaniées sont réensemencées rapidement afin d'éviter la prolifération de flore invasive. Ces secteurs font l'objet d'une surveillance particulière durant trois (3) années et, le cas échéant, des mesures d'éradication sont mises en œuvre.	Dès la fin des travaux	Tous les secteurs de travaux

Mesures	Échéances	Localisations ou secteurs concernés
Des micro-habitats de substitution (andains, pierriers, bois morts, tas de branches, etc.) sont recréés aux abords et dans la ZAC du quartier de l'École polytechnique ainsi que dans les friches de la Mare au Cuvier à Saclay, localisés en bordure ou au sein des boisements et des haies. Au niveau du Golf National, de la friche Thalès et des OA18 et OA19, la localisation précise, les plans techniques ainsi que la répartition de ces micro-habitats (au moins 12) sont transmis à la DRIEAT au 31 décembre 2023	Dès la fin des travaux	Quartier de l'École Polytechnique CEA Saint-Aubin Golf National, Friche Thalès, OA18, OA19
Conformément aux cartes en annexe II, et afin de maintenir un corridor écologique entre la vallée de la Mérantaise au sud et la vallée de la Bièvre au nord : <ul style="list-style-type: none"> • au sud de la gare Saint-Quentin-Est au niveau de la parcelle BE27, l'alignement d'arbres est replanté pour conserver une continuité vers l'Est du Technocentre d'une part et vers la partie maintenue du boisement du Trou Berger d'autre part, • au niveau des OA18 et 19, les éléments boisés sont reconstitués à la suite des travaux. Par ailleurs, les emprises travaux sont remises en état avec la plantation de feuillus autochtones permettant de maintenir une trame boisée autour de ces ouvrages. 	Dès la fin des travaux	Saint-Quentin-Est OA18 et OA19
Trente (30) nichoirs à chiroptères sont implantés dans les boisements de la Croix de Villebois à Palaiseau.	Dès la fin des travaux	Croix de Villebois
L'emprise prévue pour les travaux étant plus large que l'emprise définitive du projet, les espaces occupés temporairement sont remis en état de manière à recréer des surfaces minimales : <ul style="list-style-type: none"> • De 4,1 hectares de friches herbacées, réensemencées à partir des banques de graines présentes avant les travaux et en tenant compte du risque de prolifération des espèces végétales envahissantes ; • De 1,8 hectare de boisements replantés à l'aide d'essences indigènes ; • De 0,93 hectare de lisières thermophiles fonctionnelles composées d'un ourlet herbeux, d'un ourlet arbustif et d'un manteau forestier ; • De 0,15 hectare de zones humides au nord de l'École Polytechnique, correspondant à la remise en état du BEP2. <p>Les localisations des remises en état pour les OA18 et OA19 sont représentées sur la carte en annexe II. Pour les OA20 et OA21, la tranchée couverte et la partie de la friche Thalès non concernée par les aménagements EPAPS, les plans techniques des remises en état sont transmis à la DRIEAT au plus tard le 31 décembre 2023.</p>	Dès la fin des travaux	Abords de l'ouvrage annexe OA7 Abords du linéaire en viaduc
Les surfaces remises en état précitées font l'objet d'une gestion spécifique selon le milieu recréé, de manière à favoriser et maintenir leur colonisation par les espèces objets de la dérogation. Après réaménagement des emprises chantiers, un espace favorable au Petit Gravelot est maintenu à proximité de la friche Thalès. Sa localisation est transmise à la DRIEAT au 31 décembre 2023.	Dès la remise en état et durant l'exploitation du linéaire	

Mesures	Échéances	Localisations ou secteurs concernés
Le franchissement de la rigole de Corbeville est réalisé à l'aide d'ouvrages permettant d'assurer une continuité au niveau des berges pour la végétation et la faune.	Dès le début des travaux et durant l'exploitation du linéaire	Sud-ouest du quartier de l'École Polytechnique
Le matériel roulant est choisi sans caténaire de manière à réduire le risque de collision entre la faune volante (espèces d'oiseaux et de chiroptères) et les câbles électriques.	Durant l'exploitation du linéaire	Ensemble du linéaire
Les sections de viaduc aux abords des axes de déplacement – avérés ou potentiels – des chiroptères, sont équipées de filets de câbles en acier sur une hauteur supérieure à celle du matériel roulant.	Durant l'exploitation du linéaire	Croix de Villebois Plaine de Corbeville
Les équipements lumineux des différents ouvrages (gares, ouvrages annexes, viaduc et centre d'exploitation) sont adaptés de manière à éviter toute diffusion de lumière vers le ciel.	Durant l'exploitation du linéaire	Ensemble du linéaire
L'implantation et l'utilisation des équipements lumineux précités sont limitées aux besoins liés à la sécurité de l'exploitation de la ligne, en particulier dans les corridors écologiques identifiés.	Durant l'exploitation du linéaire	Croix de Villebois Continuité entre la forêt de Port-Royal et le Golf de Guyancourt
Dès la fin des travaux, et conformément à la carte en annexe II, au minimum 4 nichoirs sont posés sur l'OA20 et leur fréquentation par l'avifaune fait l'objet d'un suivi N+1, N+3, N+5, N+10.	Dès la fin des travaux	OA 20

« 17.3.1. Mesure de réduction liée à l'abattage des arbres à gîtes potentiels pour chiroptères

« Les arbres doivent subir un délierrage complet par élagueurs, en présence d'un écologue pour identifier la présence du potentiel de gîte à chauves-souris lorsqu'il y a décollement d'écorce, fissures et cavités etc. Les arbres à gîtes potentiels à chauves-souris doivent être rendus défavorables à l'accueil des chauves-souris, par écorçage si l'opération est menée dans la période sensible pour la nidification des oiseaux.

« La période d'abattage de septembre à fin février, de moindre sensibilité pour la reproduction des oiseaux, doit être respectée afin d'atténuer l'impact de l'opération sur les individus, les nids et les œufs. Concernant le boisement du Trou Berger au niveau de la gare Saint-Quentin-Est, il est mis en œuvre les mesures de réduction spécifiques définies à l'article 17.2. »

Article 8.6. Mesures de compensation

Après le dernier paragraphe de l'article 17.5 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, est inséré un texte ainsi rédigé :

« c. Mesures compensatoires relatives au porter-à-connaissance n°3 – lieu-dit Les Marnières, à Palaiseau

« Afin de compenser la destruction de 0,5 hectare de boisement liée au démantèlement du mur de soutènement de l'ouvrage annexe 12 (« mur OA12 » à Palaiseau (91 477) parcelle AD 339), une mesure compensatoire est créée au niveau d'une ancienne parcelle agricole à Palaiseau, au lieu-dit Les Marnières, au nord de la RD 36. Elle a pour objectif de recréer 1 ha de boisement et 300 mL de lisière étagée, sur une durée de 30 ans.

« Un état initial faune/flore/habitats du site de compensation, ainsi qu'un plan de gestion détaillant les modalités de recréation d'habitats propices aux oiseaux du cortège des milieux forestiers (et aux chiroptères à terme), seront fournis au démarrage de la mesure.

Référence de la mesure	Description de la mesure	Échéance de la mesure
Compensation de boisement avec lisière étagée au p.17 du document : LIGNE 18 - PORTER A CONNAISSANCE - Réponse de la SGP aux observations formulées par le Service instructeur dans le courrier du 18 octobre 2021 (chap 3.2.5 compensation)	Création d'un boisement avec 300 ml de lisière étagée (au moins) utilisant des espèces locales. Différentes strates végétatives dynamiques se succèdent spatialement : un ourlet herbacé, soit une bande de prairie d'une largeur de 5 à 10 mètres, puis une ceinture buissonnante (5 m de haute environ) d'arbustes et buissons à fleurs, fruits et/ou épines jusqu'au manteau boisé. Des tas de pierre sont aménagés tous les 30 m ainsi que des laisses au sol d'amas de bois mort. Une bande boisée ne saurait, à elle seule, constituer la compensation au boisement détruit. Elle doit adopter une forme de boisement ramassée.	Plantations achevées au plus tard au 31/12/2023.
Localisation	Résultats attendus	Mise en œuvre
La localisation (découpage d'une parcelle cadastrale) du site compensatoire est à préciser avant le 31/12/2022. Une carte est fournie ainsi que le fichier gabarit entrant dans l'application GéoMCE avant le 31/12/2022.	Création d'habitats : lisière étagée et boisement Espèces : passereaux des lisières des boisements jeunes (Troglodyte mignon, Accenteur mouchet, Mésange à longue queue, Roitelet, bruants, Linotte mélodieuse etc.), <i>Sylviidae</i> (Pouillots, Hypolaïs polyglotte), <i>Fringillidae</i> (Gros-bec casse-noyaux etc.) et <i>Picidae</i> (pic épeiche, pic vert), Lézards et orvets, écureuil roux. La mesure devra être propice aux chiroptères des forêts, à terme. Mesure de suivi : une mesure de suivi tous les 2 ans les dix premières années puis tous les 5 ans jusqu'à N+30. L'année N correspondant à la date de début des travaux.	-Plantation d'arbres (essences locales) -Entretien de la lisière étagée. La bande herbacée est gérée par fauche tardive (à partir de septembre), avec export des résidus. Cette lisière est entretenue par élagage doux et sélectif : réouverture de la bande buissonnante et du pourtour herbacé (selon l'évolution du milieu, tous les 3-5 ans). Suivi et contrôle des espèces exotiques envahissantes

« d. Mesures compensatoires relatives au porter-à-connaissance n°4

« Afin de compenser les impacts résiduels significatifs du porter-à-connaissance n°4, quatre sites de compensation font l'objet d'actions de restauration et de création de milieux :

- le site des Marnières à Palaiseau (91)
- le site de la DGAC à Chevannes (91)
- le site de « La Mare Jarry » à Guyancourt (78)

« Ces trois compensations font l'objet d'une gestion sur 60 ans à partir de leur date de mise en place effective, et d'un suivi selon l'échéancier suivant : N+2, N+4, N+6, N+8, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, N+40, N+50, N+60 (N correspondant à l'année de finalisation des travaux initiaux). Ces suivis visent :

- à vérifier la fonctionnalité des milieux recréés et adapter leur gestion par des mesures correctives en cas de non-atteinte des objectifs

- à étudier la fréquentation par les espèces protégées et patrimoniales ciblées par la compensation, selon les prescriptions détaillées dans des plans de gestion transmis à la DRIEAT au plus tard le 31 décembre 2023.

- **Le site « Les Marnières » à Palaiseau**

« Conformément à la carte en annexe II et dès la saison hivernale 2023/2024, le site des Marnières à Palaiseau fait l'objet des mesures suivantes de compensation en faveur des espèces des milieux boisés (oiseaux et chiroptères) :

- création d'un boisement (3,625 ha dont 1 ha dans le cadre de la compensation de l'OA12 du PAC n°3)
- amélioration du boisement existant sur la parcelle déjà boisée au nord (0,93 ha)
- création de lisières forestières de largeur supérieure à 5 mètres, de surface au moins 1,8 ha (dont au moins 0,15 ha prescrit dans le cadre de la compensation de l'OA12 du PAC n°3)
- création d'une clairière forestière au nord-ouest (au minimum 1 000 m²) et d'une autre au sud (au minimum 6 850 m²).
- création d'une mare dans la clairière sud (au minimum 300 m² mesurés en haut de berge) et d'une mare forestière au sein de la clairière nord-ouest (au minimum 200 m² mesurés en haut de berge),
- création d'ornières temporaires (au minimum 20 m² par ornière)
- mise en places d'onze (11) andains
- envisager les possibilités de débordement de la rigole dans la partie sud du boisement compensatoire en période hivernale. Les conclusions des études techniques sont à présenter à la DRIEAT au plus tard au 31 décembre 2023.

« Cette mesure vise à créer des habitats favorables au cortège de faune des milieux boisés pour l'alimentation et la reproduction, et à renforcer les continuités écologiques pour les oiseaux, les chiroptères et les amphibiens.

« Le bénéficiaire associe à ce site les mesures de gestion suivantes : pose de clôtures, créations de cheminements et pose de panneaux pédagogiques.

« La mise en œuvre fait l'objet d'une convention tripartite avec l'AEV (propriétaire du site) et la ville de Palaiseau qui est fournie à la DRIEAT au plus tard le 31 décembre 2023.

- **Le site de la DGAC à Chevannes (91)**

« Conformément à la carte en annexe II et dès la saison hivernale 2023/2024, des mesures compensatoires en faveur des espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, des milieux humides et des milieux boisés sont mises en place sur le site de Chevannes :

- pâturage extensif
- lutte contre les espèces exotiques envahissantes (0,2 ha)
- débroussaillage et conservation des patchs arbustifs (1,62 ha)
- plantation et restauration de haies (0,7 ha)
- semis d'espèces prairiales sauvages locales (5 ha)
- restauration et mise en sénescence de boisements (2,18 ha)
- mise en place d'hibernaculums (au minimum 10 micro-habitats)
- création et restauration de lisières de largeur supérieure à 5 mètres (au moins 1,34 ha)
- restauration d'une mare (150 m² mesurés en haut de berge)
- mise en place de nichoirs pour le Faucon crécerelle (au minimum 2 nichoirs)
- restauration d'un milieu thermophile et pionner le long de la piste (0,66 ha)
- aménagement d'un mur en pierre sèche (au minimum 90 mètres linéaires)
- pose de gîtes à chiroptères (au minimum 12)
- perméabilisation du mur d'enceinte (au minimum sur 450 mètres)
- conservation/restauration de mouillères (localisations et plan d'action à proposer à la DRIEAT au plus tard au 31 décembre 2023).

« Le bénéficiaire associe à ce site les mesures d'accompagnement suivantes : fauche différenciée et/ou pâturage extensif, gestion et entretien écologique du boisement, des lisières et de la mare, entretien des gîtes et des clôtures.

- **Site de « la Mare Jarry » à Guyancourt (78)**

« Conformément à la carte en annexe II, le site de « la Mare Jarry » à Guyancourt (parcelles cadastrales ZC87 et ZC89) accueille dès l'hiver 2023/2024 un site de compensation en faveur des espèces thermophiles sur une surface de 1,36 hectares.

Les actions de restauration comprennent :

- la plantation de nouvelles haies champêtres (sur minimum 557 mètres linéaires)
- le débroussaillage et le renforcement des haies existantes (sur minimum 46 mètres linéaires)
- la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (sur toute la surface du site soit 1,36 ha)
- le semi d'espèces prairiales sauvages locales (sur 0,8 ha minimum)
- la création 4 micro-habitats (au minimum 4).

« Les espèces ciblées sont le Flambé et le Conocéphale gracieux. Le plan de gestion de cette mesure compensatoire est transmis à la DRIEAT au plus tard le 31 décembre 2023. »

Article 8.7. Mesures de suivi

Après le dernier alinéa de l'article 17.7 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, est ajouté l'alinéa suivant :

« Le bénéficiaire transmet à la DDT de l'Essonne et à la DRIEAT les données géomatiques au format compatible GéoMCE (localisation des mesures compensatoires) avant le 31 juin 2023 à l'adresse suivante : especes-protegees-idf@developpement-durable.gouv.fr. »

– ARTICLE 9 : AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT

Article 9.1 Nature de l'autorisation

Les dispositions de l'article 14 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, sont abrogées et remplacées comme suit :

« Article 14 : Nature de l'autorisation

« L'autorisation de défrichement porte sur 7 206 m² de parcelles de bois situées sur les communes de Wissous et Orsay et sur 32 680 m², à l'emplacement de la future gare de Saint Quentin-Est , dont la localisation et le périmètre sont précisés en annexe I.

« Les parcelles appartenant à l'État via France Domaine ne nécessitent pas d'autorisation de défrichement. Elles sont donc exclues de la présente autorisation.

« Le défrichement porte sur les parcelles dont les références cadastrales sont les suivantes :

Commune	Section	N°	Surface soumise à autorisation (ha)
WISSOUS	AD	541	0,0138
		540	0,0067
		387	0,0008
		309	0,0028
		383	0,0276
		391	0,0169
		392	0,0032
		559	0,0014
Total défrichement Wissous			0,0732
ORSAY	AB	37	0,2496
		2	0,0532
		7	0,0210
		9	0,0015
		10	0,0037
		277	0,0558
		283	0,0009
		299	0,0093
		300	0,0110
		301	0,0194
		302	0,0030
		303	0,0188
		233	0,0084
		296	0,0068
		297	0,0322
	298	0,0254	
	Non cadastré	-	0,1274
Total défrichement Orsay			0,6474
GUYANCOURT	BE	23	0,0236
		31	3,2348
		22	0,0096
Total défrichement Guyancourt			3,2680
TOTAL À DÉFRICHER			3,9886

« Le défrichement a pour objet la création de l'ouvrage OA7 (Wissous), la création du viaduc (Orsay) et la création de la future gare de Saint-Quentin Est (Guyancourt). La localisation et le périmètre des parcelles à défricher sur la commune de Guyancourt sont précisés en annexe I. »

Article 9.2 Prescriptions

Les dispositions de l'article 15 de l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, sont abrogées et remplacées comme suit :

« Article 15:Prescriptions

« 15.1. Prescriptions relatives au défrichement nécessaire à la création de l'OA7 et du viaduc

« Le défrichement est exécuté conformément à l'objet figurant dans la demande modifiée suite à optimisation.

« Le coefficient multiplicateur visé à l'article L.341-6 du code forestier est de 4.

« Le défrichement est conditionné à la réalisation d'une des trois mesures suivantes :

- La réalisation d'un boisement ou reboisement d'une superficie de 2,8824 ha ;
- La réalisation de travaux d'amélioration sylvicole pour un montant de 23 080 €, calculé conformément aux dispositions de l'arrêté interdépartemental n° 201522-0010 du 10 août 2015 ;

- À défaut, le versement de cette même somme au fond stratégique de la forêt et du bois.

« Le bénéficiaire peut diviser sa contribution entre ces trois mesures comme il l'entend.

« La société du grand Paris a manifesté sa volonté de procéder à un boisement compensateur dans la forêt de Pierrelaye sur le territoire de compétence du syndicat mixte d'aménagement de la plaine de Pierrelaye-Bessancourt (SMAPP).

« Une convention définissant les modalités de réalisation de ce boisement est déjà établie entre la Société du Grand Paris bénéficiaire de l'autorisation et le SMAPP pour la superficie initialement autorisée de 1,6988 ha.

« Une nouvelle convention ou un avenant à celle-ci sera donc établie pour une superficie complémentaire de 1,1836 ha.

« Dans le cas où aucune convention nouvelle n'est parvenue à la DDT de l'Essonne dans un délai de six mois à compter de la signature du présent arrêté, la Société du Grand Paris s'engage à verser la somme équivalente, d'un montant de 23 080 € au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois, montant calculé conformément aux dispositions de l'arrêté interdépartemental n° 201522-0010 du 10 août 2015.

« 15.2. Prescriptions relatives au défrichement nécessaire à la création de la gare de Saint-Quentin Est

« 15.2.1. Compensations

« L'autorisation de défrichement sur les parcelles cadastrées section BE n°22, 23 et 31, sises communes de Guyancourt, est subordonnée à la réalisation, par le bénéficiaire, de travaux de boisement compensateurs en forêt de Pierrelaye-Bessancourt sur une surface minimale de 98 040 m², prenant en compte un coefficient multiplicateur de trois, comme précisé en annexe I, avec achèvement des travaux de plantation en mélange d'essences forestières dans un délai de deux ans à compter de la notification de la présente décision, avec une densité minimale de 1600 plants/ha, un taux de reprise de 80 % minimum deux ans après la plantation et avec réalisation de travaux d'entretien sur une durée minimale de cinq ans. L'itinéraire technique mis en œuvre sur chaque parcelle plantée devra se conformer au document de projet élaboré par l'Office national des forêts, maître d'œuvre.

« Le bénéficiaire informe la DDT de l'Essonne et la DDT des Yvelines de la date de réalisation des travaux de plantation (ddt-se-fcmn@yvelines.gouv.fr). Des contrôles relatifs au suivi des compensations forestières pourront être effectués durant une période de cinq ans à compter de la date d'exécution des travaux de plantation.

Le bénéficiaire transmet à la DDT de l'Essonne et à la DDT des Yvelines, par courrier postal ou courriel, copie de la convention de partenariat qui le lie avec le Syndicat mixte d'aménagement de la plaine de Pierrelaye-Bessancourt, relative à la réalisation des travaux de boisement compensateurs, avant le 31 juillet 2023.

« Les travaux de défrichement ne peuvent être engagés par le bénéficiaire qu'à compter du moment à partir duquel il dispose de la maîtrise foncière des terrains.

« 15.2.2. Durée de validité de l'autorisation de défrichement

« La durée de validité de l'autorisation de défrichement est de cinq ans à compter de sa date de notification. Cette durée est prorogée dans une limite globale de cinq ans dans les cas définis à l'article D. 341-7-1 du code forestier.

« 15.2.3. Début des travaux de défrichement

« Le bénéficiaire est tenu de faire procéder à la matérialisation des limites de la surface à défricher quinze jours au moins avant le début des opérations de défrichement et de la maintenir sur le terrain pendant toute la durée des opérations. La DDT des Yvelines (ddt-se-fcmn@yvelines.gouv.fr) est informée au minimum quarante-huit heures avant le début des travaux de défrichement par le bénéficiaire, par courrier postal ou courriel.

« 15.2.4. Obligation d’affichage

« Le présent arrêté fait l’objet, par les soins du bénéficiaire, d’un affichage sur le terrain, de manière visible de l’extérieur, ainsi qu’à la mairie de situation du terrain. L’affichage doit avoir lieu quinze jours au moins avant le début des opérations de défrichement. Le maire de Guyancourt dresse procès-verbal de l’accomplissement de cette formalité. L’affichage est maintenu à la mairie pendant un mois et sur le terrain pendant toute la durée des opérations de défrichement. Le bénéficiaire dépose à la mairie un plan cadastral des parcelles à défricher et la copie du présent arrêté, pour consultation par des tiers pendant la durée des opérations de défrichement. Mention en est faite sur les affiches apposées en mairie et sur le terrain. »

ARTICLE 10. DISPOSITIONS FINALES

Article 10.1. Prescriptions additionnelles »

Les dispositions de l’article 18 de l’arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2018 modifié, susvisé, sont abrogées et remplacées comme suit :

« Article 18 : Prescriptions additionnelles

« S’il apparaît que le respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4 du code de l’environnement n’est pas assuré, l’autorité administrative compétente peut à tout moment imposer toute prescription complémentaire nécessaire par des arrêtés complémentaires. Ces arrêtés peuvent imposer les mesures additionnelles que le respect des dispositions l’article L.211-1 du code de l’environnement rend nécessaire ou atténuer les prescriptions initiales dont le maintien en l’état n’est plus justifié. »

Article 10.2. Publication, notification et information des tiers

Le présent arrêté est notifié sans délai au représentant de la Société du Grand Paris, bénéficiaire de la présente autorisation environnementale.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs des préfectures de l’Essonne, des Yvelines et des Hauts-de-Seine.

En vue de l’information des tiers, en application de l’article R.181-44 du code de l’environnement :

- une copie du présent arrêté est transmise pour information aux mairies des communes de Guyancourt, Magny-les-Hameaux et Versailles (78) et peut y être consultée ;
- un extrait du présent arrêté est affiché en mairie de ces communes, pendant une durée minimum d’un mois. Un procès-verbal de l’accomplissement de cette formalité est adressé par les soins de chaque maire au préfet de l’Essonne – préfet coordonnateur ;
- le présent arrêté est mis à la disposition du public sur le site internet des préfectures de l’Essonne, des Yvelines et des Hauts-de-Seine pendant une durée minimale de quatre mois.

Une copie sera adressée pour information aux commissions locales de l’eau du SAGE Orge-Yvette, du SAGE de la Bièvre, à la directrice régionale Île-de-France de l’Office français pour la biodiversité et au directeur général de l’Agence régionale de santé Île-de-France.

Article 10.3. Infractions et sanctions

Le non-respect des prescriptions du présent arrêté est susceptible de sanctions prévues aux articles L.171-8 et R.216-12 du code de l’environnement et aux articles L 363-1 à L 363-5 du code forestier.

Article 10.4. Voies et délais de recours

En application des articles L.181-17, R.181-50 et R.181-52 du code de l'environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la juridiction administrative compétente, le tribunal administratif de Versailles, par voie postale (56 avenue de Saint-Cloud, 78 011 Versailles) ou par voie électronique¹ :

- par le bénéficiaire ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision leur a été notifiée ;
- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de l'affichage en mairie ou de la publication de la décision sur le site internet des services de l'État en Essonne, dans les conditions prévues à l'article R.181-44 du même code.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Cette décision peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de Monsieur le Préfet de l'Essonne – Boulevard de France – CS 10 701 – 91 010 ÉVRY-COURCOURONNES Cedex ou hiérarchique auprès de Monsieur le Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – 92 055 Paris-La-Défense Cedex, dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus.

Les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet de l'Essonne à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Lorsqu'un recours gracieux ou hiérarchique est exercé par un tiers contre la présente décision, l'autorité administrative compétente en informe le bénéficiaire de la décision pour lui permettre d'exercer les droits qui lui sont reconnus par les articles L.411-6 et L.122-1 du code des relations entre le public et l'administration.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

S'il estime la réclamation fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

Article 10.5. Exécution

Les secrétaires généraux des préfetures de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et des Yvelines ; le directeur départemental des territoires de l'Essonne ; la directrice régionale et inter-départemental de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France ; le directeur départemental des territoires des Yvelines ; les maires des communes de Massy, Orsay, Palaiseau, Paray-Vieille-Poste, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Wissous (91), Châteaufort, Guyancourt, Magny-les-Hameaux, Versailles (78) et Antony (92) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au bénéficiaire.

Le préfet de l'Essonne,

Le préfet des Hauts-de-Seine,

Le préfet des Yvelines,



Bertrand GAUME

¹ <https://www.telerecours.fr/>

Article 10.4. Voies et délais de recours

En application des articles L.181-17, R.181-50 et R.181-52 du code de l'environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la Juridiction administrative compétente, le tribunal administratif de Versailles, par voie postale (56 avenue de Saint-Cloud, 78 011 Versailles) ou par voie électronique¹ :

- par le bénéficiaire ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision leur a été notifiée;
- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de l'affichage en mairie ou de la publication de la décision sur le site internet des services de l'État en Essonne, dans les conditions prévues à l'article R.181-44 du même code.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Cette décision peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de Monsieur le Préfet de l'Essonne – Boulevard de France – CS 10 701 – 91 010 ÉVRY-COURCOURONNES Cedex ou hiérarchique auprès de Monsieur le Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – 92 055 Paris-La-Défense Cedex, dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus.

Les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet de l'Essonne à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Lorsqu'un recours gracieux ou hiérarchique est exercé par un tiers contre la présente décision, l'autorité administrative compétente en informe le bénéficiaire de la décision pour lui permettre d'exercer les droits qui lui sont reconnus par les articles L.411-6 et L.122-1 du code des relations entre le public et l'administration.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

S'il estime la réclamation fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

Article 10.5. Exécution

Les secrétaires généraux des préfectures de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et des Yvelines ; le directeur départemental des territoires de l'Essonne ; la directrice régionale et inter-départemental de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France ; le directeur départemental des territoires des Yvelines ; les maires des communes de Massy, Orsay, Palaiseau, Paray-Vieille-Poste, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Wissous (91), Châteaufort, Guyancourt, Magny-les-Hameaux, Versailles (78) et Antony (92) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au bénéficiaire.

Le préfet de l'Essonne,

Le préfet des Hauts-de-Seine,

Le préfet des Yvelines,

*Pour le préfet et par délégation
le secrétaire général*

ascal GAUCI

¹ <https://www.telerecours.fr/>

Article 10.4. Voies et délais de recours

En application des articles L.181-17, R.181-50 et R.181-52 du code de l'environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la juridiction administrative compétente, le tribunal administratif de Versailles, par voie postale (56 avenue de Saint-Cloud, 78 011 Versailles) ou par voie électronique¹ :

- par le bénéficiaire ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision leur a été notifiée ;
- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de l'affichage en mairie ou de la publication de la décision sur le site internet des services de l'État en Essonne, dans les conditions prévues à l'article R.181-44 du même code.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Cette décision peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de Monsieur le Préfet de l'Essonne – Boulevard de France – CS 10 701 – 91 010 ÉVRY-COURCOURONNES Cedex ou hiérarchique auprès de Monsieur le Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – 92 055 Paris-La-Défense Cedex, dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus.

Les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet de l'Essonne à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Lorsqu'un recours gracieux ou hiérarchique est exercé par un tiers contre la présente décision, l'autorité administrative compétente en informe le bénéficiaire de la décision pour lui permettre d'exercer les droits qui lui sont reconnus par les articles L.411-6 et L.122-1 du code des relations entre le public et l'administration.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

S'il estime la réclamation fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

Article 10.5. Exécution

Les secrétaires généraux des préfectures de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et des Yvelines ; le directeur départemental des territoires de l'Essonne ; la directrice régionale et inter-départemental de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France ; le directeur départemental des territoires des Yvelines ; les maires des communes de Massy, Orsay, Palaiseau, Paray-Vieille-Poste, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Wissous (91), Châteaufort, Guyancourt, Magny-les-Hameaux, Versailles (78) et Antony (92) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au bénéficiaire.

Le préfet de l'Essonne,

Le préfet des Hauts-de-Seine,

Le préfet des Yvelines,

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire général



VICTOR DEVOUGE

¹ <https://www.telarecours.fr/>

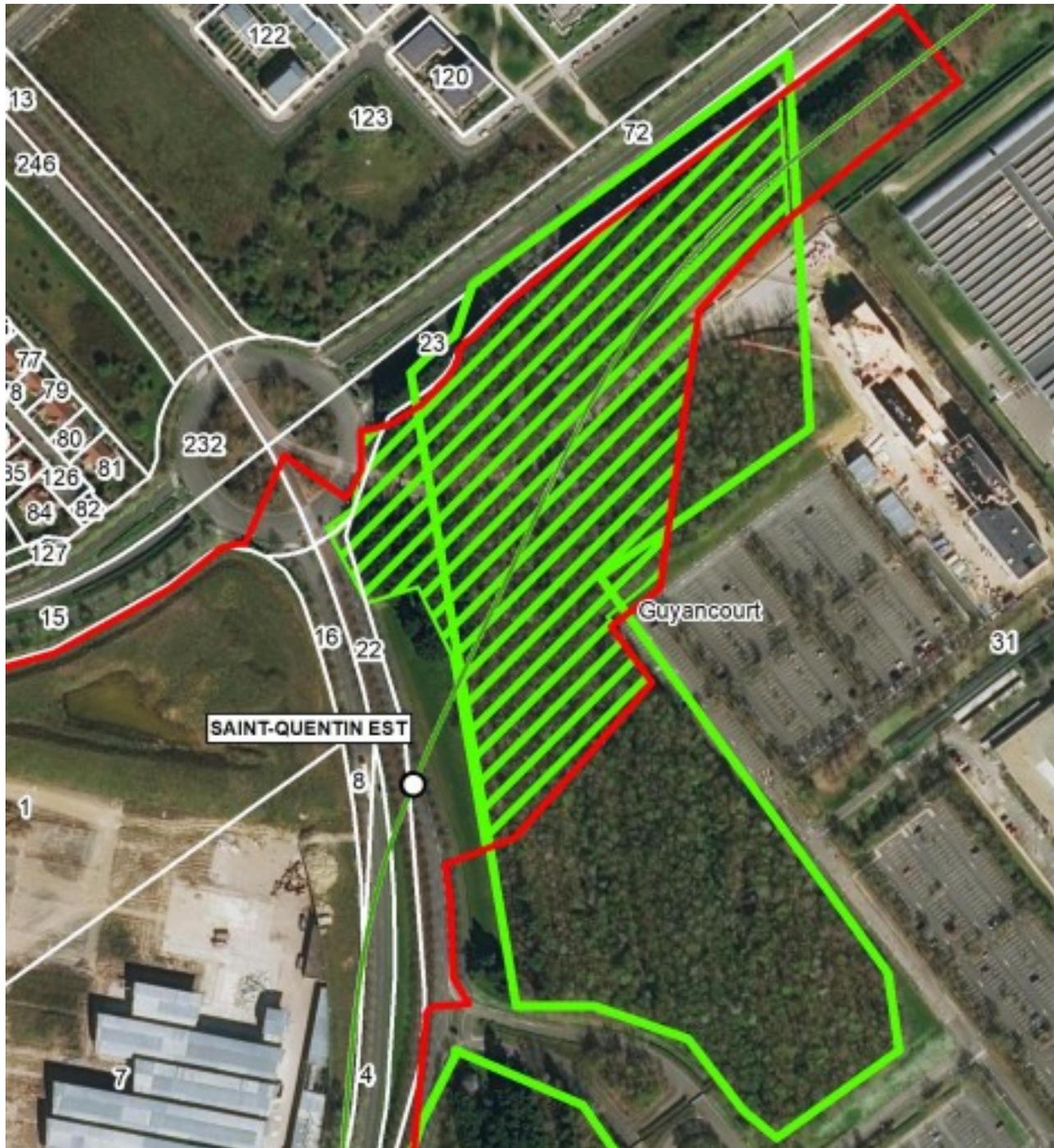
ANNEXE I – Défrichage

I – Localisation et périmètre de la surface objet de l'autorisation de défrichage

Légende



Surface à défricher de 32 680 m² sur les parcelles cadastrées section BE n° 22 (96 m²), 23 (236 m²) et 31 (32 348 m²), sises commune de Guyancourt



II - Taux de compensation

Cadre de référence :

	FAIBLE	MOYEN	FORT
Coeff. de 1 à 5	1 ou 2	3	4 ou 5
ENJEU ÉCONOMIQUE	Station forestière valeur d'avenir (qualité des bois) à potentiel faible OU Boisement de moins de 4 ha	Station forestière valeur d'avenir (qualité des bois) à potentiel moyen OU Boisement de plus de 4 ha	Station forestière valeur d'avenir (qualité des bois) à fort potentiel OU Existence ou propriété soumise à un document de gestion durable
ENJEU ÉCOLOGIQUE	Pas de protection réglementaire ou contractuelle et inventaires naturalistes reconnus (N 2000, APB, réserve naturelle, ZNIEFF, SRCE...) ET Taux de boisement de la commune > 20 %	Pas de protection réglementaire ou contractuelle et inventaires naturalistes reconnus (N2000, APB, réserve naturelle, ZNIEFF, SRCE...) ET Taux de boisement de la commune < 20 %	Protection réglementaire ou contractuelle et inventaires naturalistes reconnus (N2000, APB, réserve naturelle, ZNIEFF, SRCE...) OU Taux de boisement de la commune < 20 %
ENJEU SOCIAL	Fréquentation par le public nulle ET Taux de boisement de la commune > 20 %	Fréquentation par le public faible ET Taux de boisement de la commune < 20 %	Statut réglementaire à caractère paysager, d'accueil ou culturel OU Fréquentation par le public reconnue ET Taux de boisement de la commune < 20 %)

Situation liée à la demande :

Enjeux	Niveau et motifs	Coefficient
ECONOMIQUE	Moyen Boisement de plus de 4 hectares	3
ÉCOLOGIQUE	Moyen diversité d'habitats favorable à la présence de plusieurs espèces à enjeu (cf. point 5.1 du dossier de demande)	3
SOCIAL	Faible Fréquentation par le public faible à nulle et taux de boisement communal supérieur à 20 %	2
Coefficient théorique		2,67

Coefficient retenu du fait de la localisation du projet dans l'agglomération centrale de la région Ile-de-France : 3

ANNEXE II – Espèces protégées

I – Mesure d'évitement de la mare de l'Oiselet au sud du Golf National de Guyancourt (78)



Figure 1 :

l'emprise travaux pour éviter la mare de l'Oiselet

Figure 1: Réduction de

II – Mesure d'évitement d'une partie du boisement du Trou Berger (secteur gare Saint-Quentin-Est) par rapport à la DUPm

Optimisation des emprises au droit du boisement au 1/2 500



- Limites administratives
- Limite de département
 - Limite de commune
- Gare :
- Gare de la Ligne 18
- Éléments caractéristiques de la Ligne 18 :
- Section aérienne
 - Section souterraine
- Emprises :
- ▨ Emprises chantier optimisées
 - ▭ Emprises chantier DUP modificative Ouest
 - Boisement



IGN, IGF, INGEROP
Carte réalisée par le groupement IGAIE

III – Localisation indicative des micro-habitats de la friche Thalès et du Golf National de Guyancourt à déplacer

Déplacement des micro-habitats



IGN, OpenStreetMap, SGP, INGEROP
Carte réalisée par le groupement ICARE

- Société du Grand Paris
- Limite de département
 - Limite de commune
- Éléments caractéristiques de la Ligne 18 :**
- Gare de la Ligne 18
 - Ouvrage Annexe (OA)
- Emprises modifiées PAC 4**
- Emprise définitive
 - ▨ Emprises chantier
- ★ MR2 : Micro habitat à déplacer (non exhaustif)
- ★ MR2 : Micro habitat à déplacer (non exhaustif)



Mises en défens



IGN, OpenStreetMap, SGP, INGEROP
Carte réalisée par le groupement ICARE

- Société du Grand Paris
- Limite de département
 - Limite de commune
- Ouvrage Annexe (OA)
 - Ouvrage Annexe (OA)
- Emprises modifiées PAC 4**
- Emprise définitive
 - ▨ Emprises chantier
- MR4 : mise en défens**
- petite faune/amphibiens
 - ★ MR2 : mise en défens
 - ★ MR2 : Micro habitat à déplacer (non exhaustif)

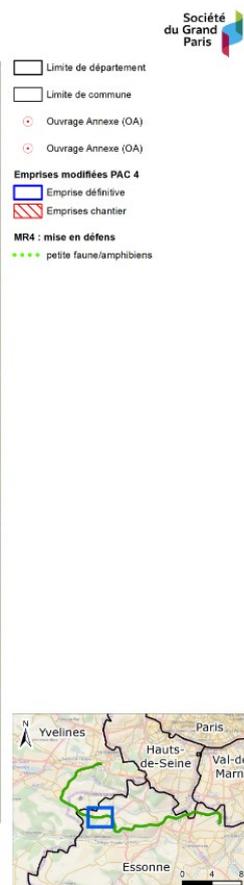


IV – Localisation des barrières petite faune / amphibiens au niveau de la tranchée couverte / tranchée ouverte au sud du Golf National, de la friche Thalès / gare Saint-Quentin-Est et des OA18, OA19, OA20 et OA21

Mises en défens



IGN, OpenStreetMap, SGP, INGEROP
Carte réalisée par le groupement ICARE



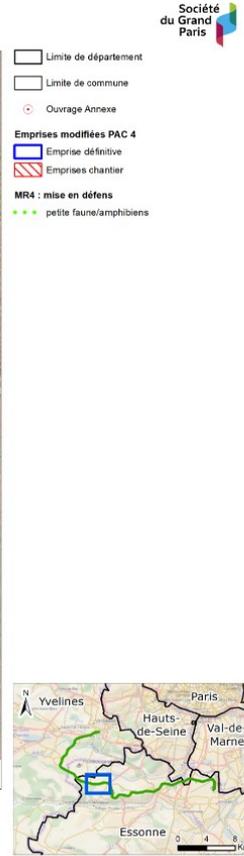
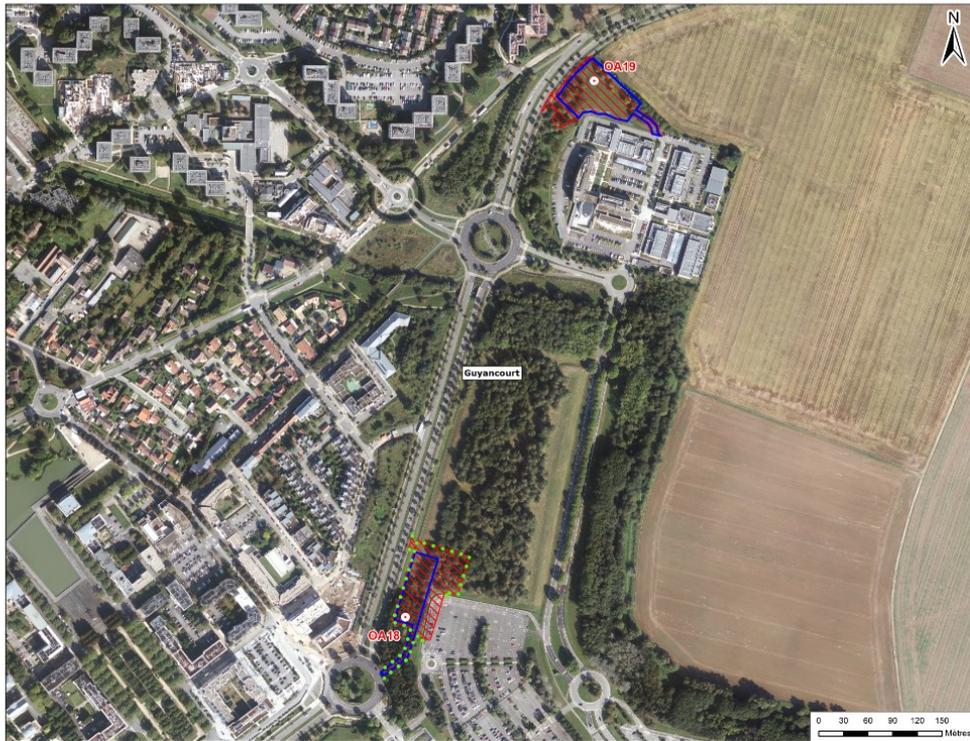
Mises en défens



IGN, OpenStreetMap, SGP, INGEROP
Carte réalisée par le groupement ICARE



Mises en défens



IGN, OpenStreetMap, SGP, INGEROP
Carte réalisée par le groupement ICARE

Mises en défens



IGN, OpenStreetMap, SGP, INGEROP
Carte réalisée par le groupement ICARE

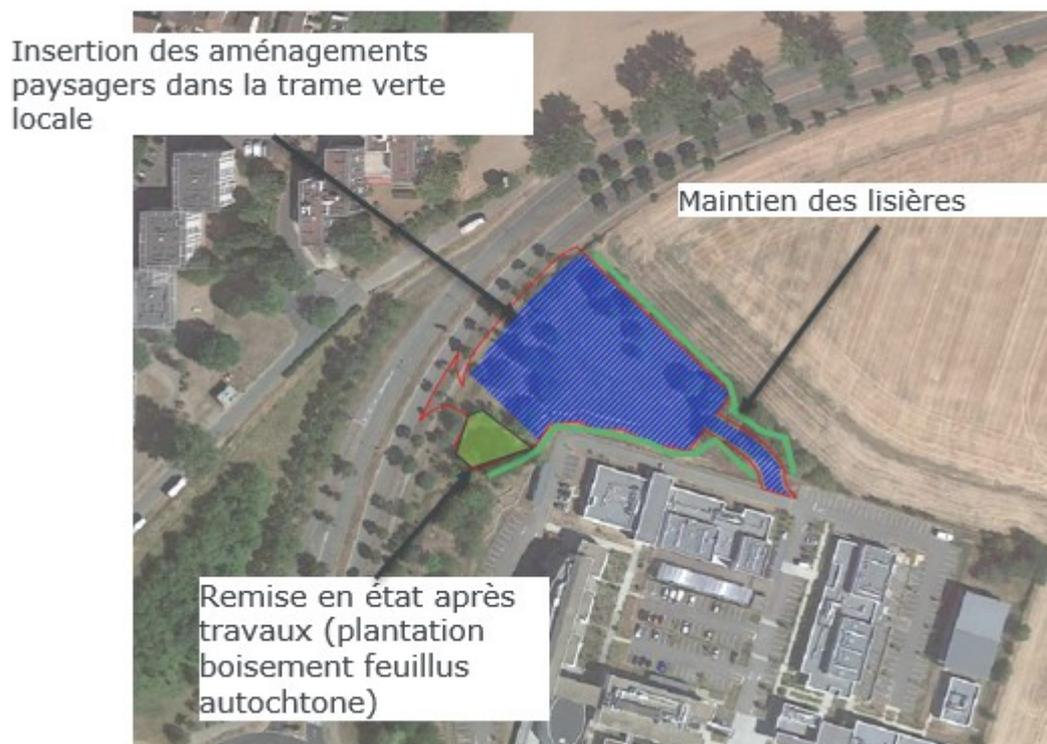
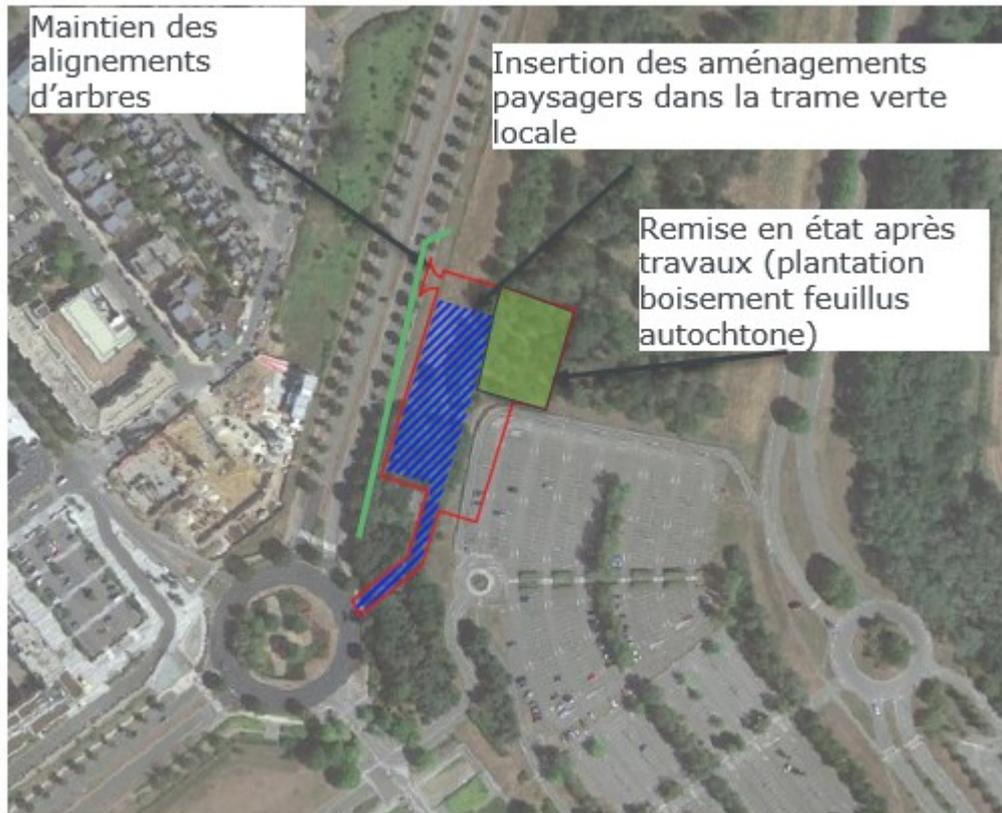
V – Localisation des emprises remises en état pour les ouvrages annexes OA18 et OA19

Localisation des remises en état



IV – Dispositions de maintien des continuités écologiques autour de la gare Saint-Quentin-Est, de l'OA18 et de l'OA19





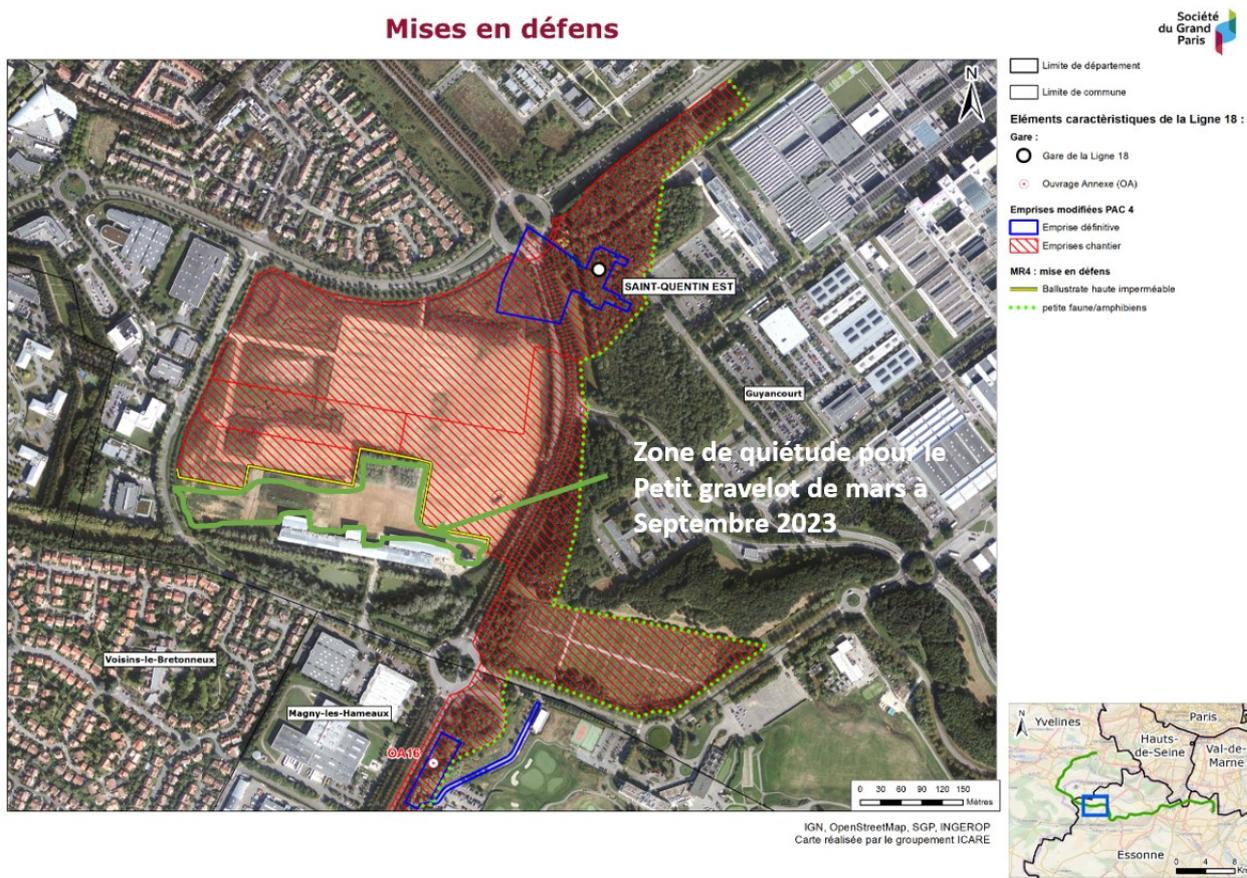
VII – Localisation de principe des niohirs sur l'OA20



★ Localisation de principe des niohirs sur l'OA20

VIII – Localisation de la zone de quiétude pour le Petit Gravelot pendant les travaux sur la friche Thalès

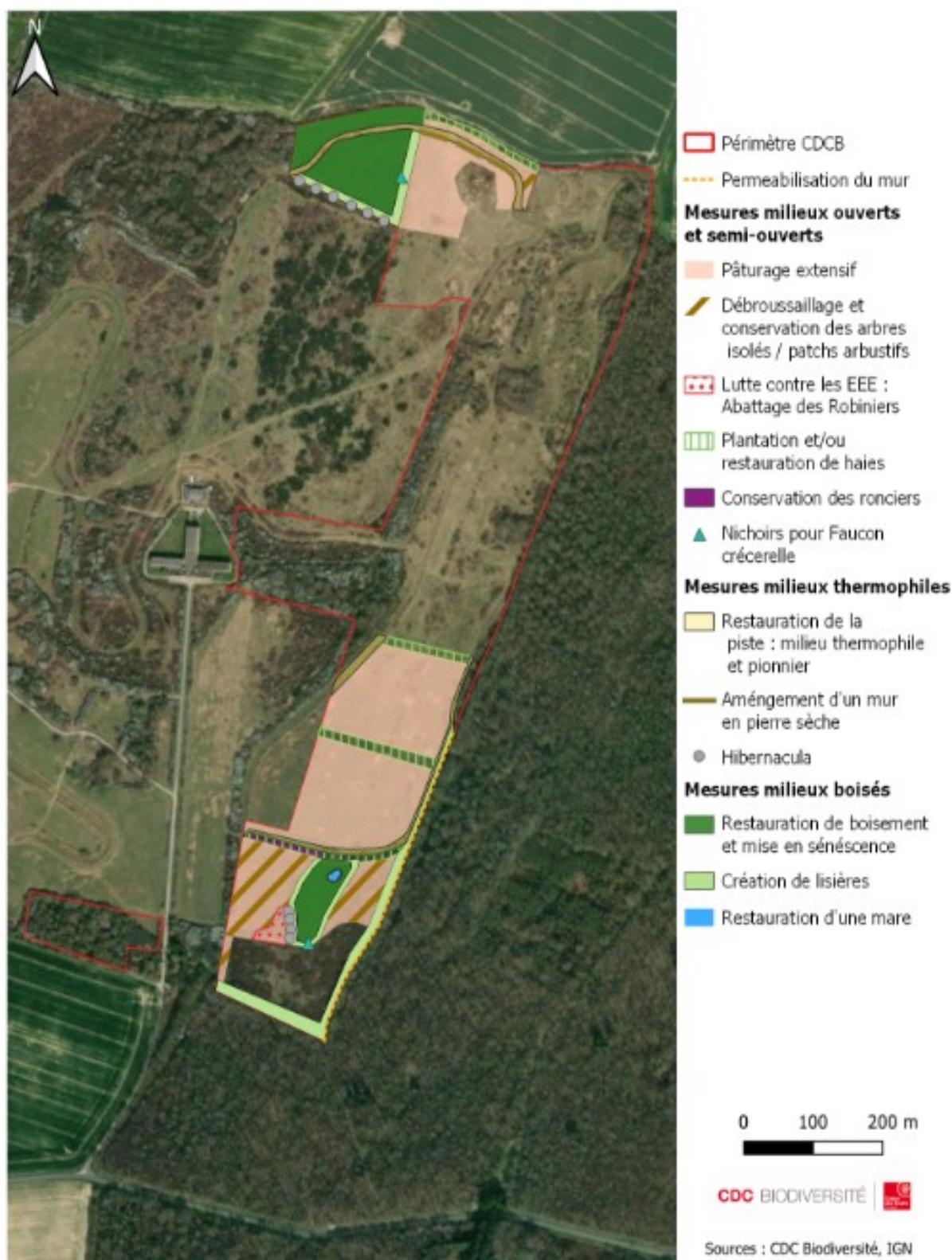
Mises en défens



IX – Site compensatoire du lieu-dit « Les Marnières » à Palaiseau (91)



X – Site compensatoire à Chevannes (91)



XI – Site compensatoire du lieu-dit « La Mare Jarry » à Guyancourt (78)



Localisation cartographique des prises de vue



Classification : Restreint

Photographies datées de la zone d'implantation (1/6)

1



Photographie site des Marnières (EGIS, mai 2022)

Classification : Restreint

Photographies datées de la zone d'implantation (2/6)

2



Photographie site des Marnières (EGIS, mai 2022)

Classification : Restreint

Photographies datées de la zone d'implantation (3/6)



Photographie site des Marnières (EGIS, juin 2022)

Classification : Restreint

Photographies datées de la zone d'implantation (4/6)

4



Photographie site des Marnières (CDC Biodiversité, août 2022)

Classification : Restreint

Photographies datées de la zone d'implantation (5/6)

5



Photographie site des Marnières (CDC Biodiversité, août 2022)

Classification : Restreint

Photographies datées de la zone d'implantation (6/6)



Photographie site des Marnières (CDC Biodiversité, août 2022)

Classification : Restreint

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2017-11-13b-01454 Référence de la demande : n°2017-01454-011-005

Dénomination du projet : Ligne 18 du Grand Paris Express

Lieu des opérations : -Département : Yvelines -Commune(s) : 78000 - Versailles,78280 - Guyancourt.78114 - Magny-les-Hameaux.

Bénéficiaire : Société du Grand Paris

MOTIVATION ou CONDITIONS

Documents mis à disposition du CNPN

- Un fichier intitulé « dossier de demande d'autorisation environnementale, volet milieux naturels, ligne 18, PAC 4 » ;
- Un fichier intitulé « mise à jour de l'état initial faune flore 2020-2021 » ;
- Sept documents annexes : l'un portant sur la méthode d'ADNe utilisée pour l'état initial, tous les autres visant à justifier et démontrer les choix effectués en matière de compensation écologique (accords de principe des propriétaires, plans de gestion, méthodologie de dimensionnement, fiches sites) ;
- Deux formulaires CERFA de demande de dérogation ;
- Deux fichiers Excel contenant les données faune-flore ont également été joints au dossier.

Aucun dossier de dérogation à proprement parler n'est joint au dossier, bien que l'intitulé du fichier de demande d'autorisation environnementale porte ce nom. Il a fallu demander à la DRIEAT des compléments d'information pour préciser correctement le contexte. Le CNPN rappelle au pétitionnaire qu'un dossier de dérogation doit être autoportant.

Contexte

Le CNPN a émis un avis défavorable le 26 janvier 2018 sur la demande de dérogation à la protection stricte des espèces sollicitée par la Société du Grand Paris pour les travaux de la ligne 18 du Grand Paris Express, aux motifs que :

- la compensation était insuffisante ;
- il portait à l'intégrité d'une mesure compensatoire déjà existante ;
- les conséquences indirectes du projet en matière d'urbanisme à venir étaient éludées.

La Société du Grand Paris a cependant obtenu son autorisation environnementale le 12 décembre 2018, sans que le dimensionnement de la compensation écologique ait été revu à la hausse, et avec des durées d'effectivité des mesures de 30 ans, inférieures à ce qu'exige la loi biodiversité de 2016.

Pour des raisons d'économie demandées par le gouvernement, en suite à « certains approfondissements d'études techniques », le projet a connu des adaptations. C'est en particulier le cas dans sa partie ouest, entre Versailles et Guyancourt, au motif que celles-ci ont un impact significatif sur les écosystèmes, et les espèces protégées en particulier, ce qui nécessite une nouvelle demande de dérogation et la mise en œuvre d'une nouvelle séquence ERC. C'est notamment le fait du raccourcissement de tranchée couverte au profit

d'une tranchée ouverte, le long de la RD36, au niveau du Golf de Guyancourt (objet de la présente demande).

Impacts du projet

L'évolution de l'emprise extérieure du tracé de la ligne 18 engendre de nouveaux impacts importants, totalisant 10,95 hectares (5,75 ha de milieu boisé, 4,56 ha de milieux ouverts à semi-ouverts mésophiles et 1,22 ha de milieux ouverts à semi-ouverts thermophiles), dans un contexte périurbain et agricole intensif.

Site n°1 : des habitats naturels boisés et de friche méso-xérophile seront détruits en phase chantier au sein du golf de Guyancourt.

- Flore : destruction de stations d'espèces rares mais non protégées (Gesse de Nissole et Lotier à feuilles ténues) ;
- Amphibiens : destruction de milieux boisés constituant un habitat terrestre pour cinq espèces protégées (dont la Rainette arboricole - menacée en Ile-de-France) ;
- Reptiles : destruction de milieux boisés et de friche constituant l'habitat de l'Orvet fragile, de la Couleuvre helvétique et du Léopard des murailles ;
- Oiseaux : Pipit farlouse, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Locustelle tachetée, Bouvreuil pivoine, Hibou moyen-duc et Tourterelle des bois font partie des espèces touchées par la destruction de leurs habitats sur le golf ;
- Chiroptères : l'impact sera uniquement sur les zones de chasse, le boisement détruit étant considéré comme trop jeune pour accueillir des gîtes ;
- Rhopalocères : le cortège de la zone en friche est constitué d'espèces toutes relativement banales, parmi lesquelles ressort le Flambé (protégé en Île-de-France) malgré leurs banalités la communauté apparaît diversifiée et témoigne d'une intégrité et d'une fonctionnalité écologique intéressante au regard du contexte.
- Odonates : les espèces sont essentiellement présentes sur les mares qui sont en dehors de l'emprise ;
- Orthoptères : les espèces observées sur les zones touchées par le chantier appartiennent au cortège d'espèces communes (dont certaines sont protégées en Île-de-France), avec une communauté diversifiée qui témoigne également d'une intégrité et d'une fonctionnalité écologique intéressante au regard du contexte.

Site N°2 : boisements et friche « Thalès » sur le site Saint-Quentin Est, surface non précisée

- Flore : destruction d'une station de Gesse de Nissole (non protégée) ;
- Reptile : destruction d'habitat et d'individus de Léopard des murailles ;
- Oiseaux : destruction du site de nidification possible d'un couple de Petits Gravelots et de plusieurs espèces typiques des friches (Fauvette des jardins, Hypolais polyglotte, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Tarier pâle, Pipit des arbres) et de leurs franges boisées (Tourterelle des bois) ;
- Chiroptères : destruction d'habitats de chasse ;
- Autres mammifères : destruction d'habitats et possiblement d'individus d'écureuil roux, hérisson, lapin de garenne ;
- Rhopalocères : cortège moins riche mais présence du Flambé (protégé en Île-de-France) ;
- Odonates : présence de l'Agrion mignon sur la friche, une espèce commune en Île-de-France mais néanmoins protégée.
- Orthoptères : cortège peu diversifié, certaines espèces communes mais protégées en Île-de-France.

Site n°3 : boisement du « trou du berger », jouxtant la friche « Thalès », (3,3 ha).

- Flore : destruction d'une station de Violette des chiens, rare mais non protégée ;
- Oiseaux : le bois détruit accueille plusieurs espèces, dont un couple de Chouette hulotte, les deux espèces de roitelets et un couple nicheur possible de Pouillot fitis ;
- Chiroptères : au moins cinquante-trois arbres peuvent potentiellement constituer des gîtes à chiroptères. Le Murin de Bechstein, le Murin de Brandt et la Noctule commune font partie des huit espèces contactées sur le site ;
- Autres mammifères : outre la présence du Hérisson et de l'Écureuil roux protégés, le boisement abrite un terrier de blaireaux, ainsi que des chevreuils et renards ;
- Insectes : enjeux faibles, communautés d'espèces très banales et peu diversifiées.

Sites n°4 (ouvrage 18), n°5 (ouvrage 19) et n°6 (ouvrage 20) : ces trois ouvrages impactent de petites surfaces de boisement détruites (environ 1 ha), part d'un plus grand boisement (18), et une petite friche boisée (19).

- Flore : une station d'Orobanche du trèfle sera détruite pour l'ouvrage 19 ;
- Amphibiens : le Crapaud commun est présent lors de sa phase terrestre dans le boisement de l'ouvrage 18 ;
- Oiseaux : cortège peu diversifié d'espèces communes ;
- Chiroptères : Pipistrelle commune uniquement dans le boisement de l'ouvrage 18, sept espèces en chasse (dont la Barbastelle !) sur l'ouvrage 19 ;
- Autres mammifères : Hérisson et Écureuil roux.

Avis sur l'évitement et la réduction

Deux mesures d'évitement sont proposées. La première consiste à réduire l'emprise de la zone de travaux sur le golf de Guyancourt pour éviter une mare. La seconde consiste à optimiser l'emprise chantier au niveau du boisement du « trou du berger » et ainsi, à réduire de 1,83 hectare l'emprise détruite.

Il n'est pas démontré que le processus d'évitement ait été réfléchi à son maximum.

L'adaptation de la période de chantier ne sera que partielle, car le boisement du « trou du berger » sera détruit en février-mars 2023, période à laquelle des chiroptères peuvent se trouver en période d'hibernation et à laquelle les oiseaux non migrateurs ont commencé à construire leurs nids et parfois à pondre. Les dispositions détaillées dans la mesure MR18 sont toutefois de nature à réduire significativement le risque de mortalités d'individus si elles sont correctement mises en œuvre. La pose d'effaroucheurs sonores (action 7) devra faire l'objet d'un rapport d'occupation par les oiseaux nicheurs avant et après, afin de valider ce dispositif de réduction qui actuellement s'avère peu utilisé.

La mesure MR12 de remise en état des emprises travaux temporaires est particulièrement importante et le CNPN regrette de ne pas avoir de précisions à ce stade sur la superficie qui sera remise en état sur les secteurs du golf et de la « friche Thalès ». Le CNPN demande que le pétitionnaire s'engage à la création d'un espace favorable au Petit Gravelot sur une partie de la friche Thalès, espèce actuellement omise dans la recherche d'équivalence des pertes et gains.

La mesure MR13 de transfert d'espèces végétales remarquables doit être accompagnée d'engagements de suivis à T+1, T+3, T+5 et T+10.

Les autres mesures de réduction proposées apparaissent satisfaisantes, et n'appellent pas de remarques complémentaires de la part du CNPN.

Avis sur les impacts résiduels

Le CNPN valide la qualification des impacts résiduels telle qu'elle est proposée par le pétitionnaire.

Avis sur la compensation

Trois sites de compensation sont proposés :

- le site de Chevannes, acquis par la CDC biodiversité pour créer une réserve de foncier en vue d'anticiper les besoins compensation, dans ce qui peut être considéré comme un intermédiaire entre la compensation par l'offre et par la demande. Le pétitionnaire indique que le choix d'acquisition ce site résulte des risques de pressions qui pesaient sur ce site original, en particulier l'accueil de terres inertes (celles du Grand Paris Express ?) et la volonté de mise en culture. Seule une partie du site (12, 5 ha) est concernée par la compensation pour ce projet. À noter qu'une partie du site acquis par la CDC biodiversité est dédiée à l'agro-écologie via l'installation d'agriculteurs par l'association « Terres de Liens » – hors contexte compensatoire.

> Le CNPN recommande formellement de favoriser le maintien des espaces en mouillères ou apparentés sur le site, d'un grand intérêt patrimonial (étoile d'eau, crustacés branchiopodes, Tritons crêtés, etc.). Il serait souhaitable de réduire les pressions qui conduisent à un abaissement de la nappe et à des inondations de plus en plus rares mettant en péril ces habitats au sein du site compensatoire.

- 6 hectares en deux parties aux Marnières à Palaiseau, principalement en grande culture, incluant une petite surface actuellement en jachère. Le projet compensatoire consiste à recréer un boisement et une continuité boisée, avec création de mares et d'ornières et de clairières, et est minutieusement détaillé, ce qui lui apporte une forte crédibilité.

> Le CNPN recommande d'étudier la possibilité de favoriser le débordement de la rigole en période hivernale dans le boisement qui sera planté pour favoriser les espèces des boisements humides ciblées (amphibiens, Bouvreuil pivoine, Pouillot fitis).

- Site de Guyancourt (1,36 ha) : un ancien terrain de foot, dont une partie doit être réhabilitée en lieu de culte, fera l'objet d'une gestion par fauche et entretien des lisières, et réensemencement pour favoriser les espèces thermophiles, de plantations de haies sur son pourtour et de création de micro-habitats.

Pour ces trois sites, un état initial assez complet des espèces présentes a été effectué.

La principale faiblesse de ces mesures compensatoires est la durée de leur opérationnalité prévue par le dossier : 30 ans. Or, la loi de 2016 indique que la compensation doit être opérationnelle pendant toute la durée des impacts. Le pétitionnaire doit donc s'engager sur une pérennisation du rôle compensatoire de l'ensemble de ses sites au-delà de 30 ans. Les engagements apportés sont insuffisants (exemple : la reprise du site du Guyancourt par la commune dans 30 ans) et doivent être accompagnées de garanties telles que les Obligations Réelles Environnementales (ORE).

> Le CNPN recommande d'aligner toutes les durées des mesures compensatoires sur 60 ans comme pour le site des Marnières. Il en va de la cohérence globale des mesures afin de garantir le rétablissement de fonctionnalités écologiques, tant sur le plan spatial que temporel.

En conclusion, **le CNPN émet un avis favorable à cette demande de dérogation**, assorti des conditions suivantes, détaillées plus haut :

- Suivi des transplantations ;
- Suivi des dispositifs d'effarouchement ;
- Création d'un espace favorable au Petit Gravelot après réaménagement des emprises chantiers ;
- Favoriser les milieux apparentés aux mouillères sur le site de Chevannes ;
- Prolongation de la durée d'engagement sur les mesures compensatoires ;
- Reprise de l'ensemble des espèces protégées dans le formulaire Cerfa.

Et de la recommandation suivante :

- Envisager les possibilités de débordement de la rigole dans le boisement compensatoire.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :

Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal

AVIS : Favorable []

Favorable sous conditions [X]

Défavorable []

Fait le : 24 janvier 2023

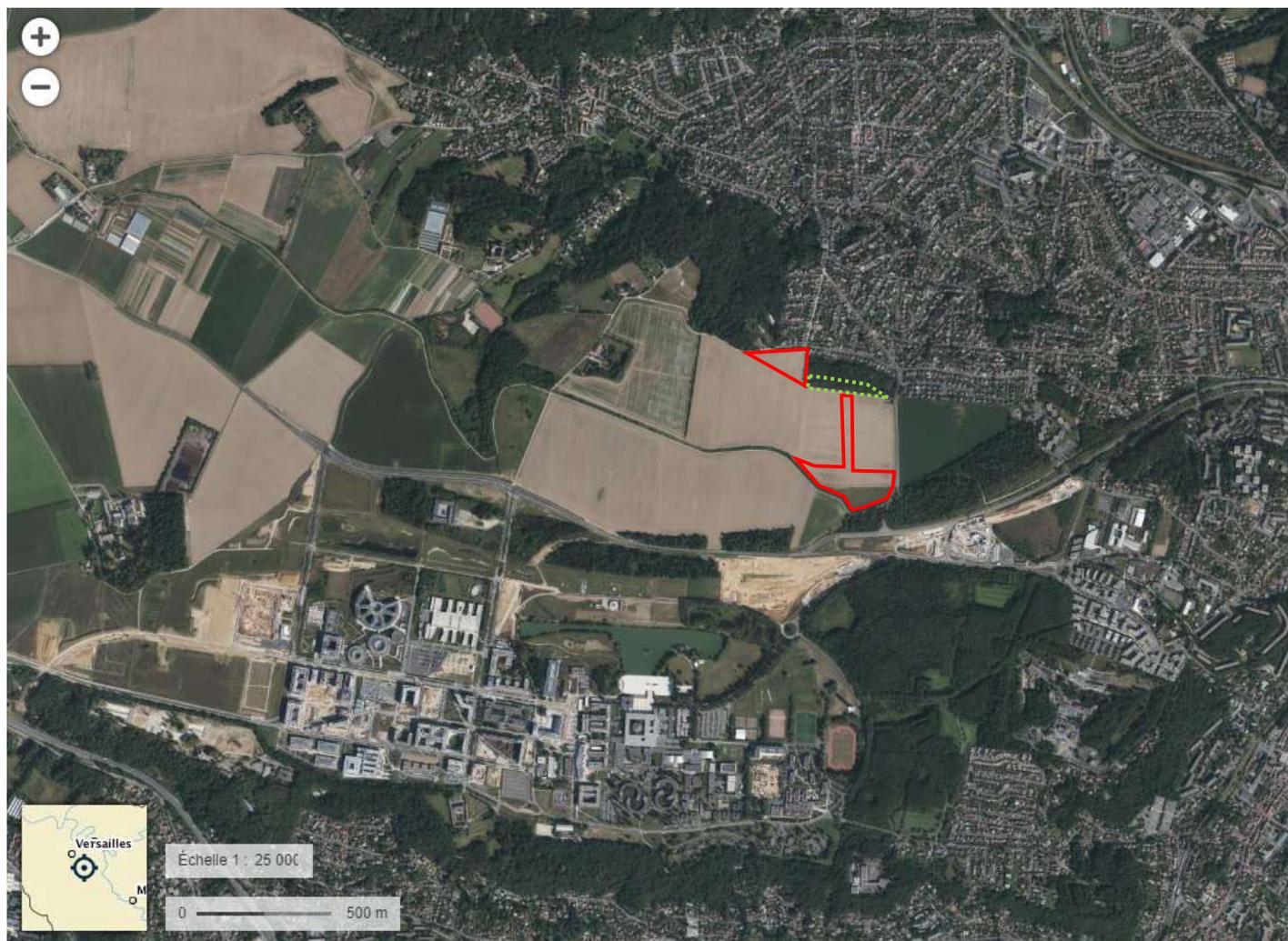
Signature :



Le président

Plan de situation du projet au 1/25000

(©IGN2023 - www.geoportail.gouv.fr)



Éléments caractéristiques du projet de boisement

 Création du nouveau boisement – 6 ha

 Restauration du boisement existant – 1,14 ha

Classification : Restreint

GRAND PARIS EXPRESS – LIGNE 18
COMPENSATION ECOLOGIQUE

Diagnostic écologique – état initial

Site : Les Marnières (Palaiseau)

Année : 2022

DECEMBRE 2022



Sommaire

1. PREAMBULE	3
1.1 LE PROJET DU GRAND PARIS EXPRESS	3
1.2 OBJET DE L'ETUDE	4
1.3 AIRE D'ETUDE	4
1.4 STRUCTURE DU DOCUMENT	4
1.5 EQUIPE EN CHARGE DE L'ETUDE	5
2. METHODOLOGIES MISES EN ŒUVRE	6
2.1 RECUEIL DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	6
2.2 PLANNING DES PROSPECTIONS	6
2.3 METHODOLOGIES D'INVENTAIRES	6
2.4 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	11
2.5 LIMITES METHODOLOGIQUES	13
2.6 METHODOLOGIE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	13
3. CONTEXTE ECOLOGIQUE	16
3.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	16
3.2 ZONAGE DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS	19
3.3 CONTINUITES ECOLOGIQUES	20
4. RESULTATS DES INVENTAIRES	22
4.1 HABITATS NATURELS	22
4.2 FLORE	25
4.3 ZONE HUMIDE	29
4.4 AVIFAUNE	29
4.5 MAMMIFERES HORS CHIROPTERES	38
4.6 CHIROPTERES	39
4.7 REPTILES	44
4.8 AMPHIBIENS	45
4.9 INSECTES	46
5. SYNTHESE	49
5.1 SYNTHESE DES RESULTATS D'INVENTAIRES	49
5.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX	50
6. ANNEXES	51
6.1 ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE	51

1. PREAMBULE

1.1 Le projet du Grand Paris Express

Grand Paris express

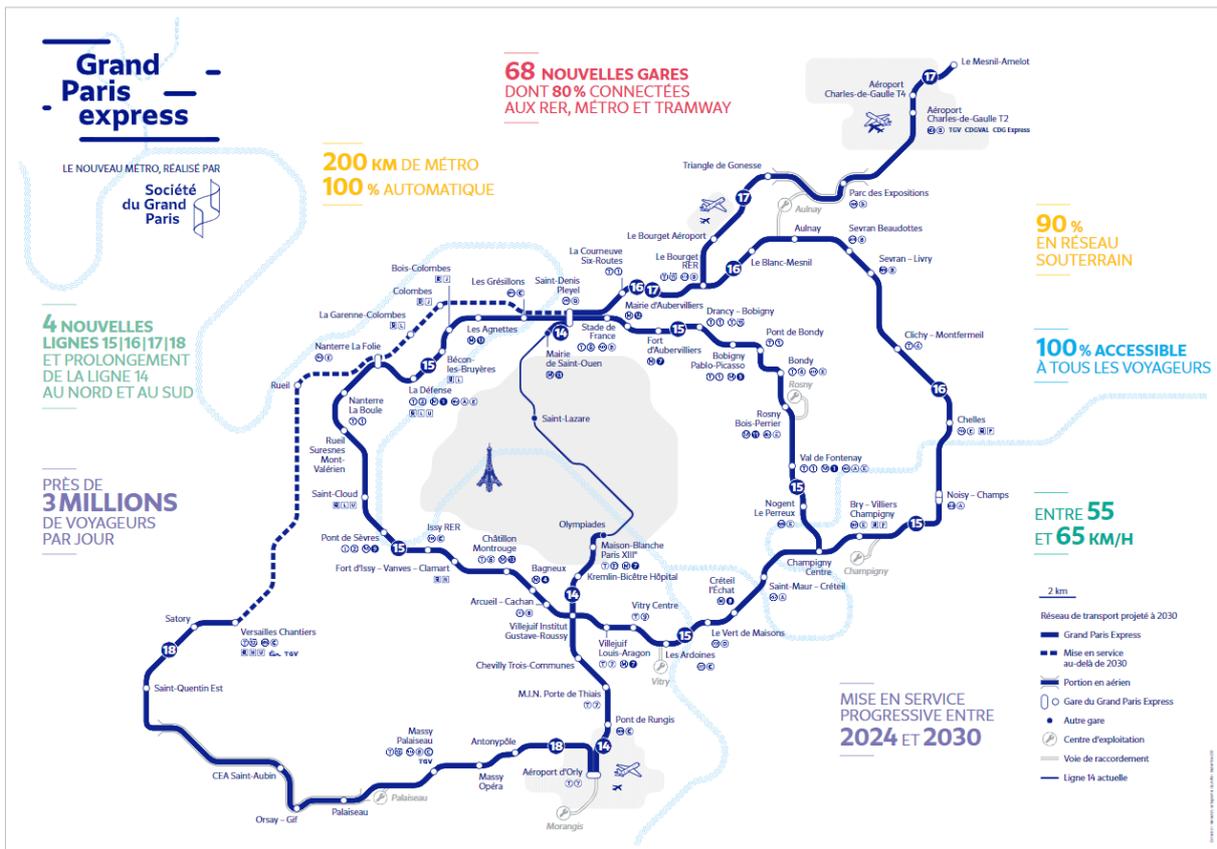
Le Grand Paris Express (GPE) est un programme de métros automatiques visant à relier entre eux les grands pôles stratégiques de la région Ile-de-France, tout en les connectant avec le centre de l'agglomération parisienne.

Le projet prévoit la réalisation de quatre nouvelles lignes (15, 16, 17 et 18) et le prolongement de la ligne 14, qui entreront progressivement en service à partir de 2024. Le réseau complet totalise environ 200 km de tracé majoritairement en souterrain et compte soixante-huit gares.



Créée par la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, la Société du Grand Paris est un établissement public à caractère industriel et commercial régi par le décret n°2010-756 du 7 juillet 2010.

La Société du Grand Paris, maître d'ouvrage, a pour mission de concevoir et réaliser le Grand Paris Express.



Le Grand Paris Express (Société du Grand Paris)

1.2 Objet de l'étude

Dans le cadre des études environnementales de la ligne 18 du Grand Paris Express, des mesures de compensation écologique sont définies pour répondre aux impacts résiduels à compenser, conformément aux exigences du code de l'environnement.

Un projet de compensation écologique visant la création d'un boisement sur le site dit « Les Marnières », sur la commune de Palaiseau, est notamment projeté. Afin d'établir l'état initial de ce site et définir un projet de compensation adapté aux enjeux écologiques existants, des inventaires écologiques ont été réalisés.

Le présent rapport fait état des résultats des inventaires écologiques réalisés sur le secteur du site des Marnières, sur les communes de Palaiseau et Igny (91), constituant le diagnostic écologique de l'état initial du site de compensation.

1.3 Aire d'étude

L'aire d'étude retenue pour la réalisation des inventaires correspond à une surface d'environ 33,5 ha, selon le périmètre identifié sur la carte ci-après.



Aire d'étude

1.4 Structure du document

Ce rapport présente :

- Les données bibliographiques récupérées sur les communes de l'aire d'étude ;
- Les résultats des inventaires écologiques faune / flore réalisés en 2022 ;
- Les enjeux écologiques résultants des observations effectuées.

1.5 Equipe en charge de l'étude

Les prospections relatives à la faune et à la flore ont été réalisées en 2022 par Valentin CADET (Ingénieur écologue botaniste), Morgan DEVIRAS et Guillaume WETZEL (Ingénieurs écologues faunistes).

Ce document a été rédigé par Nathan Colas (Ingénieur écologue botaniste), Morgan DEVIRAS et Guillaume WETZEL.

Le contrôle interne a été effectué par Valentin Cadet et Léo BRICOUT (Ingénieur écologue).



15 avenue du Centre – CS 20538 – Saint-Quentin-en-Yvelines

78286 GUYANCOURT CEDEX

2. METHODOLOGIES MISES EN ŒUVRE

2.1 Recueil des données bibliographiques

Dans le cadre de cette étude, les données bibliographiques relatives aux différentes zones protégées et d'inventaires ainsi que les données sur la sensibilité écologique du secteur sont issues des sites internet des organismes et services de l'état disposant d'informations sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les principaux sites consultés sont les suivants : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Géoportail, Faune Ile-de-France, Biodiv'IDF, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP).

La consultation des bases de données communales s'est basée sur les communes de Palaiseau et Igny (91).

Pour la flore, les espèces listées correspondent à des observations postérieures à 2012.

Pour la faune les espèces listées en bibliographie correspondent à des observations postérieures à 2017.

2.2 Planning des prospections

Ce rapport présente les résultats des inventaires réalisés en 2022.

Dates des inventaires réalisés

Dates	Période	Intervenant	Groupes visés	Conditions climatiques
11/02/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Oiseaux hivernants, Gîtes chiroptères, Mammifères terrestres	Ensoleillé / 2-3°C / Vent nul
14/03/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres	Ensoleillé / 5-6 °C / Vent nul
14/03/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Amphibiens	Nuit claire / 2°C / Vent nul
28/04/2022	Diurne	Valentin CADET	Habitats naturels / Flore	Nuageux / 17°C / Vent nul à faible
03/05/2022	Diurne	Guillaume WETZEL	Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres, Insectes	Ensoleillé / 9-10 °C / Vent faible
17/06/2022	Diurne	Guillaume WETZEL	Oiseaux, Mammifères terrestres, Insectes	Ensoleillé / 19-25°C °C / Vent faible
28 et 29/07/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Insectes, Mammifères terrestres, Reptiles	Ensoleillé / 28-29°C °C / Vent faible
28 et 29/07/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Chiroptères	Nuit clair / 18-19°C / Vent nul
26/09/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Insectes	Pluie / 15°C / Vent modéré
05 et 06/10/2022	Diurne	Morgan DEVIRAS	Insectes, Mammifères terrestres, Reptiles	Ensoleillé / 18-20°C °C / Vent faible
05 et 06/10/2022	Nocturne	Morgan DEVIRAS	Chiroptères	Nuit clair / 9°C / Vent nul
-	-	Hippolyte POUCHELLE	Chiroptères – Analyse des sons	-

2.3 Méthodologies d'inventaires

Le diagnostic écologique a été mené sur l'aire d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des espèces animales et végétales qui la fréquentent. L'intégralité de la zone d'étude a été parcourue lors des prospections. Par ailleurs, les recherches se sont appuyées sur les espèces à enjeu écologique potentiellement présentes dans cette zone.

Les critères d'intérêt sont de deux ordres :

- Espèces d'intérêt communautaire ;

- Espèces protégées.

Chacune de ces espèces a été géolocalisées. Dans le cadre de ce diagnostic, les groupes suivants ont fait l'objet d'inventaires :

- Flore et habitats naturels ;
- Reptiles et amphibiens ;
- Oiseaux ;
- Mammifères dont chiroptères ;
- Insectes.

2.3.1 Flore et habitats naturels

La phase d'analyse bibliographique a permis de récolter et de traiter un maximum d'informations sur les habitats naturels. La cartographie des habitats a été réalisée lors des campagnes de terrain.

Les inventaires se sont basés sur la méthode phytoécologique de recensement des habitats naturels dans les sites sensibles identifiés.

Chaque habitat a été cartographié selon la typologie code Corine biotopes. Les correspondances avec la typologie Eunis habitats ont été indiquées, ainsi qu'avec la typologie Natura 2000 lorsqu'il s'agissait d'un habitat d'intérêt communautaire.

Un inventaire floristique a été établi dans chacun des différents milieux présents dans la zone d'étude, avec une recherche accrue des espèces patrimoniales : espèces protégées, d'intérêt communautaire, rares ou menacées, inscrites en listes rouges et déterminantes de ZNIEFF. Une liste floristique aussi exhaustive que possible a été établie. Le travail d'inventaire a porté sur les phanérogames (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères). Les espèces exotiques envahissantes ont également été relevées.

Les espèces présentant un fort intérêt patrimonial ont été localisées au GPS, leur état de conservation a été évalué et les habitats favorables à ces espèces ont été identifiés. Cette localisation par GPS favorise la prise en compte des espèces présentant un enjeu lors de la définition des mesures d'évitement et de réduction.

2.3.2 Oiseaux

Cette étude a pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces ;
- La détermination des axes de déplacement.

La méthodologie employée pour la détermination de l'avifaune comprend :

- La détermination directe et auditive des espèces ;
- La réalisation de points d'observation visuels et auditifs pour les oiseaux chanteurs ;
- La réalisation d'écoutes nocturnes pour les oiseaux nocturnes.

2.3.2.1 Réalisation de points d'observation

De nombreux oiseaux délimitent leur territoire en émettant des chants caractéristiques. Des points d'observation ont été réalisés afin de déterminer les espèces fréquentant les habitats concernés ainsi que leur abondance.

Des points d'observation de 20 minutes ont été réalisés afin de couvrir l'ensemble de la période durant laquelle les oiseaux chanteurs sont actifs (nicheurs précoces, nicheurs tardifs, etc.). Les points sont réalisés de manière à couvrir tous les milieux et habitats d'espèces de l'aire d'étude. Les grands habitats présentent ainsi plusieurs points.

Lors des observations, le statut de l'espèce identifiée est noté : nicheur possible, nicheur probable, nicheur certain, migrateur, hivernant, individu erratique, etc. En période de reproduction, la plage horaire utilisée va approximativement du lever du soleil à 11 heures du matin (heure à laquelle les émissions sonores diminuent).

2.3.2.2 Détection visuelle

Un certain nombre d'espèces n'étant pas chanteuses (rapaces, canard, etc.), les points d'écoute ont été complétés par des observations visuelles effectuées sur toute l'aire d'étude, qui a donc été parcourue à pied, notamment entre les points d'observation. En plus des oiseaux nicheurs, et notamment des espèces discrètes ou possédant un petit territoire, ces observations ont permis la détection des espèces migratrices ou erratiques.

Lors des inventaires, une attention a été portée à de nombreux indices qui peuvent traduire la présence d'une espèce, notamment la présence de plumes, d'aires de rapaces, de pelotes de réjection et de loges d'oiseaux cavernicoles (Pics, Grimpeaux, etc.).

2.3.2.3 Écoutes nocturnes

Afin de compléter les prospections diurnes, des écoutes nocturnes ont été réalisées afin d'identifier les espèces qui se manifestent la nuit (rapaces nocturnes, etc.). Ces écoutes consistent en la réalisation de points d'écoute après le coucher du soleil. Ces écoutes ont été couplées à l'inventaire nocturne axé sur les chiroptères.

2.3.3 Reptiles

Cette étude a pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

La méthodologie employée pour la détermination des reptiles comprend uniquement l'observation directe des individus. Les individus fréquentant la zone d'étude ont été recherchés de jour et par temps ensoleillé (température comprise de préférence entre 11 et 19°C sans vent). Les zones préférentiellement prospectées habituellement sont :

- Les lisières de boisement (exposition sud-est préférentiellement) et les bosquets ;
- Les zones de friches.

Les secteurs favorables aux reptiles ont été prospectés à vitesse lente (2-3 km/h) avec des jumelles. Les axes routiers et chemins ont également été prospectés afin d'identifier de potentielles traces de mortalité.

2.3.4 Amphibiens

Cette étude a pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces ;
- La détermination des axes de déplacement.

Les sites de reproduction potentiels ont tout d'abord été recensés et par la suite, les amphibiens, leurs pontes et leurs larves ont été activement recherchés.

Chaque point d'eau a été visité de nuit lors des prospections. Précédemment à toute identification visuelle, une écoute nocturne des chants a été réalisée pendant quelques minutes. Par la suite une recherche visuelle a été effectuée à la torche et les individus ont été identifiés au maximum, sans époussette et sans pénétrer dans le milieu aquatique. L'utilisation de l'époussette a été réduite au strict minimum afin de ne pas perturber le milieu aquatique. Si une

manipulation d'individu s'est avérée nécessaire, elle s'est faite avec des gants afin de ne pas être directement mettre en contact avec l'amphibien et celui-ci a par la suite été directement relâché.

Une attention particulière a également été apportée à la recherche d'individus en phase terrestre au sein des habitats à proximité des milieux aquatiques. La recherche a notamment porté sur l'identification de gîtes favorables aux amphibiens (pierres, souches, bois, etc.) ou d'axes de migration. Les axes routiers et chemins ont également été prospectés afin de potentiellement identifier de potentielles traces de mortalité.

2.3.5 Mammifères (hors chiroptères)

Cette étude a pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces ;
- La détermination des axes de déplacement.

Le diagnostic écologique a été mené sur la totalité de l'aire d'étude afin d'établir un descriptif le plus précis possible des différentes espèces de mammifères qui la fréquentent ainsi que leurs axes de déplacements. Lors des prospections, les différents points de passage (coulées, etc.) des mammifères ont été notés.

Les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (cadavre, relief de repas, fèces, nids, frottis, coulées, etc.) ont été notés et géolocalisés. Une attention particulière a été portée aux indices des espèces protégées et/ou patrimoniales (ex. fèces pour le Hérisson d'Europe, nids et repas pour l'Écureuil roux, nids et noisettes pour le Muscardin, etc.).

La nature des indices et les observations directes ont permis de caractériser la fonctionnalité de la zone. Les axes routiers et chemins ont également été prospectés afin de potentiellement identifier de potentielles traces de mortalité.

2.3.6 Chiroptères

Cette étude a eu pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination des zones de chasse occupées ;
- La détermination des gîtes utilisés par les chauves-souris.

Les prospections ont été effectuées durant une nuit propice (pas de pluie, absence de vent et températures non négatives) à la détection de ces espèces. Les inventaires ont été effectués à l'aide d'un détecteur de type Batcorder 3.1 et d'un Echo Meter Touch 2.

Les prospections nocturnes ont été effectuées sous forme de transects qui ont permis d'obtenir des données spécifiques et quantitatives. La détermination des transects prospectés par les chiroptérologues a été définie sur la base d'une analyse écologique et paysagère du territoire (notamment à partir des photos aériennes).

Quatre batcorders ont aussi été placés sur toute une nuit et ont été relevés le lendemain (pour le passage d'octobre 2022). Ces batcorders ont été placés en fonction des faciès d'habitat et des potentielles routes de vol. L'objectif est de permettre un diagnostic en continu sur une nuit, qualitatif (diversité spécifique) et quantitatif (fréquence des passages et densité d'individus) des territoires de chasse et routes de vol.

Les données brutes issues de ces enregistrements ne sont pas exploitables en l'état. Ces enregistrements nécessitent un post traitement de la part d'un expert chiroptérologue afin notamment d'assurer la distinction au sein de certains groupes complexes. Les données enregistrées ont donc été exploitées au moyen de logiciels spécialisés et du travail de nos chiroptérologues :

- Extraction et classement des enregistrements, génération de sortants visuels (diagrammes) avec BcAdmin ;
- Recherche des cris de chauves-souris et vectorisation (tokenisation) avec BcAdmin ;

- Identification automatique avec Batldent. Cette étape ne constitue pas une détermination définitive compte tenu de la marge d'erreur pour certains groupes d'espèces.

Les exigences écologiques des chiroptères impliquent l'utilisation de gîtes à des périodes différentes pour des besoins différents :

- Gîtes d'hivernage, souterrains d'habitations ou gîtes forestiers, fréquentés entre octobre et février-mars ;
- Gîtes de maternité (gestation, mise bas et allaitement), occupation estivale ;
- Gîtes de reproduction (rassemblement ou « swarming »), souterrains ou forestiers, occupation estivale/automnale ;
- Gîtes de repos diurnes (chasse).

Les gîtes à chiroptères ont donc été recherchés. Les éventuels gîtes favorables ont été prospectés à l'endoscope afin de vérifier la présence de chiroptères si cela était possible. Les caractéristiques du gîte ont été notées.



Localisation des points d'écoute chiroptères

2.3.7 Insectes

Les insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les lépidoptères, les orthoptères, les odonates et les coléoptères saproxyliques patrimoniaux.

Cette étude a pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

Les insectes possédant pour la plupart des niches écologiques assez restreintes (plantes hôtes, gradient d'humidité, hauteur de strate, etc.), tous les milieux favorables de l'aire d'étude ont été prospectés à vitesse lente (milieux herbeux, lisières, ronciers, plans d'eau, etc.). Les inventaires ont eu lieu dans des conditions favorables (vent faible, temps de préférence ensoleillé, température > 15-16°C).

Les lépidoptères, les odonates et les orthoptères ont été recherchés à vue. Les individus ont été identifiés à l'œil ou aux jumelles dans la mesure du possible. Pour les espèces difficilement identifiables (comme les azurés, les criquets du genre *Chorthippus*, etc.), les individus ont pu être capturés à l'aide d'un filet à papillon, directement identifiés puis relâchés.

Pour les odonates, les plans d'eau favorables ont également été prospectés à la recherche d'exuvies (mues) ou d'autres indices de présence des espèces.

Enfin, les recherches pour les coléoptères saproxyliques se sont focalisées sur les espèces patrimoniales (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Pique-Prune). Les milieux favorables à ces espèces (arbres sénescents, arbres creux, souches, bois mort sur pied ou au sol, etc.) ont été inspectés à la recherche d'indices de présence (trous d'envol, larves, restes d'exosquelette, etc.).

2.4 Délimitation des zones humides

Conformément à la réglementation en vigueur lors de la réalisation des études, une identification et une délimitation des zones humides ont été réalisées en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement en trois temps.

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français (définition de la Loi sur l'Eau de 1992) : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (article L. 211-1 du Code de l'Environnement, modifié par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, art. 23).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 définit la méthodologie de délimitation réglementaire des zones humides. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 de l'arrêté et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté ;
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée : soit par des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté, complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région ; soit selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise les modalités de mise en œuvre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

La méthodologie mise en œuvre pour déterminer les zones humides au sens réglementaire a tenu compte des textes réglementaires précités :

- Dans les habitats caractérisés par de la végétation humide au sens de l'arrêté de 2008 (indiqué « H » en annexe), caractérisés par la présence de végétation hygrophile, ont été relevés. Ces habitats délimitent des zones humides réglementaires et aucun sondage complémentaire n'est nécessaire dans ces habitats ;
- Dans les habitats ne présentant pas de végétation humide, l'identification et la délimitation des zones humides a été effectuée sur la base du critère pédologique uniquement.

Les zones dans lesquelles des sondages pédologiques ont été réalisés correspondent notamment :

- Aux abords de zones pour lesquelles l'occupation du sol n'a pas permis de statuer sur le caractère humide sur la zone et les parcelles limitrophes (habitats anthropisés ou à végétation non-naturelle) ;
- Aux habitats présentant une végétation hygrophile (sondages réalisés mais n'étant plus nécessaires à la délimitation depuis la modification législative de juillet 2019) ;
- Aux abords de dépressions, fossés de drainage, canaux, ..., lorsque la végétation n'est pas caractéristique.

Ces sondages pédologiques de caractérisation ont été effectués conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant 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, et à la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la « délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement ». Ces sondages ont été réalisés à la tarière, jusqu'à 120 centimètres de profondeur chaque fois que possible. La présence, le type et l'importance des traces d'hydromorphie éventuellement visibles ont été relevés. D'après les Arrêtés ministériels, les sols sont caractéristiques de zones humides lorsqu'ils présentent une des caractéristiques ci-dessous :

- Présence d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Pour chaque sondage effectué, les limites des horizons ont été observées et indiquées (couleur de la matrice, tâches, concrétions, structure et texture).

Le rattachement des sols hydromorphes à des sols de zones humides au sens réglementaire est effectué au travers du tableau du GEPPA (tableau Groupement d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981) adapté à la réglementation en vigueur.

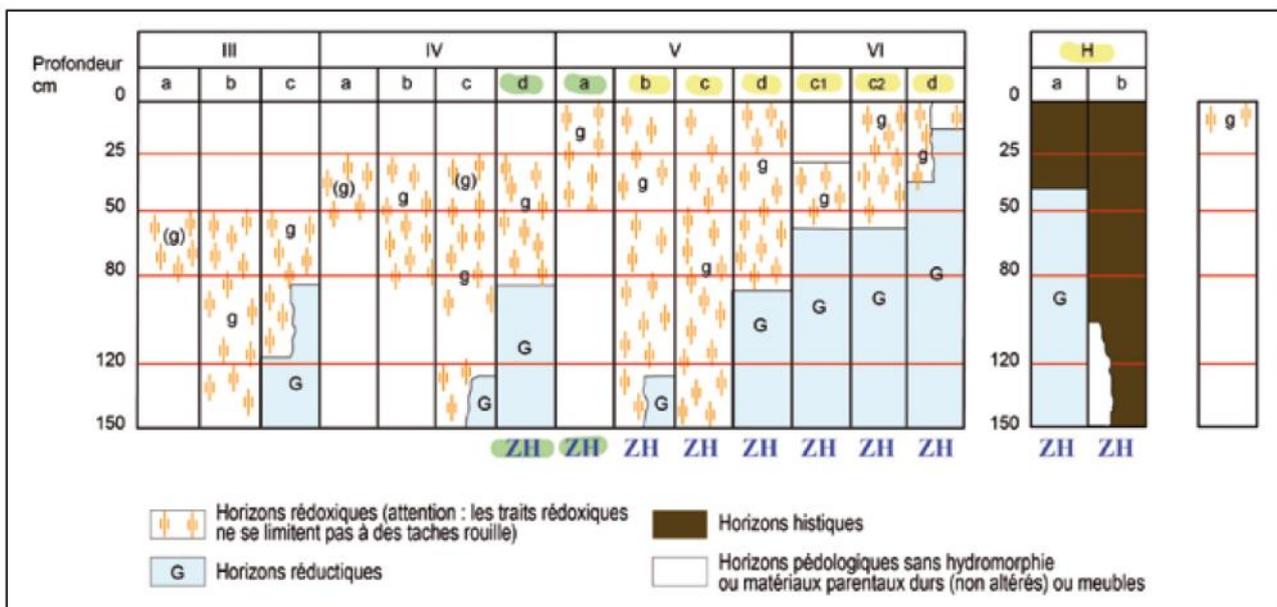


Tableau des classes d'hydromorphie du GEPPA (Blaize et Ducommun, 2014)



Exemple d'un horizon rédoxique (photo de gauche - EGIS) / Sondage avec 3 horizons visibles et distincts (non humide en noir, rédoxique et orange et réductique en gris) (photo de droite - EGIS)

2.5 Limites méthodologiques

Certaines limites sont à prendre en compte :

Reptiles : les reptiles sont des espèces discrètes qui s'écartent peu de leurs abris, ce qui limite leur détectabilité.

Mammifères : la difficulté d'observer certaines espèces comme les mustélidés, néanmoins, aucune espèce patrimoniale de mustélidés n'est susceptible de fréquenter l'aire d'étude.

Chiroptères :

- Le matériel utilisé connaît certaines limites comme la détectabilité des ultrasons émis par les chauves-souris qui ne sont « audibles » qu'à quelques mètres pour certaines espèces comme les oreillards ou les rhinolophes ;
- Les conditions météorologiques de septembre 2022 ont conduit au décalage du deuxième passage d'inventaire pour ce groupe à début octobre, en limite de période favorable.

2.6 Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

2.6.1 Statuts de protection

Protection européenne

Deux directives européennes visent à protéger les espèces animales et végétales présentes en Europe. Il s'agit :

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifiant la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 aussi appelée Directive « Oiseaux » ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 24 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage qui les fréquentent aussi appelée Directive « Habitats ».

Protection nationale et régionale

La protection des espèces animales et végétales sauvages présentes en France est basée sur la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Cette loi vise à protéger l'ensemble des espèces animales et végétales présentes naturellement en France lorsqu'un intérêt scientifique particulier le nécessite ou que la préservation du patrimoine naturel le nécessite. Cette loi fut abrogée par le décret n°89-805 codifiant et modifiant les textes réglementaires concernant la protection de la nature. Elle est actuellement dans le Code de l'Environnement sous les articles L.411-1 et L.411-2. De plus, une série d'arrêtés interministériels fixe la liste des espèces ainsi protégées au niveau national, voire régional.

Flore	Flore protégée au niveau national	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les Arrêtés du 31/08/1995, du 14/12/2006 et du 23/05/2013.
	Flore protégée en Ile-de-France	Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale.
Faune	Vertébrés	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
	Mammalofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par arrêté du 15 septembre 2012.
	Avifaune	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
	Herpétofaune	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Entomofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale

2.6.2 Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (statut de rareté, statut de conservation, statut de protection, etc.). Ils ont par la suite été pondérés sur avis d'expert en fonction du statut local des espèces (reproduction, migration, etc.) et de leur état de conservation.

Le critère rencontré le plus élevé a ainsi été retenu pour déterminer l'enjeu théorique de la zone considérée. Par la suite, cet enjeu théorique a été pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu a pu être :

- Abaissé si une espèce à fort enjeu a été observée dans un habitat en mauvais état de conservation peu propice à cette espèce ou si l'espèce utilise le milieu uniquement pour le repos ou l'alimentation ;
- Élevé si une espèce à enjeu modéré a été observée dans un habitat en très bon état de conservation propice à cette espèce.

La grille de détermination des enjeux est présentée ci-dessous.

Grille de détermination des enjeux

Enjeu majeur	<i>Enjeu patrimonial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; • Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe II de la DH ou annexe 1 de la DO) et menacées au niveau national ou régional (CR, EN, VU) ; • Espèces animales protégées et très rares ou en danger critique d'extinction au niveau national ou régional (CR) • Espèces végétales extrêmement rares, très rare au niveau régional et en danger critique d'extinction
	<i>Enjeu fonctionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Corridors écologiques majeurs fonctionnels ; • Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial majeur
Enjeu fort	<i>Enjeu patrimonial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ou Zone humide fonctionnelle ; • Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe IV de la DH) et menacées au niveau national ou régional (CR, EN, VU) ; • Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe II de la DH ou annexe 1 de la DO) et non menacées au niveau national et régional (NT, LC) ; • Espèces végétales ou animales protégées/non protégées, très rares et en danger au niveau national ou régional (EN)
	<i>Enjeu fonctionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zones nodales majeures, ensemble écologique non fragmenté (boisements, bocage avec une forte présence de haies). • Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial fort ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial majeur
Enjeu assez fort	<i>Enjeu patrimonial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces végétales ou animales protégées/non protégées, rares/assez rares et/ou menacées au niveau régional ou national (VU) • Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (annexe IV de la DH) et non menacées (NT, LC) • Espèces végétales non protégées et non menacées, très rare au niveau régional.
	<i>Enjeu fonctionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Corridors écologiques secondaires fonctionnels (prairies bocagères de diversité moyenne...) • Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial assez fort ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial fort

Enjeu modéré	<i>Enjeu patrimonial</i>	<ul style="list-style-type: none"> Espèces végétales ou animales déterminantes de ZNIEFF ; Espèces végétales ou animales protégées très communes à assez rares et non menacées ou quasi menacées (LC, NT) Espèces végétales non protégées, rares ou quasi menacées (NT)
	<i>Enjeu fonctionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial modéré ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial assez fort
Enjeu faible	<i>Enjeu patrimonial</i>	<ul style="list-style-type: none"> Habitats abritant des espèces végétales et animales non protégées, très communes à assez rares et non menacées ou quasi menacées (LC, NT)
	<i>Enjeu fonctionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces à enjeu patrimonial faible ou Aire de transit d'intérêt pour des espèces à enjeu patrimonial modéré
Enjeu nul	<i>Enjeu patrimonial</i>	<ul style="list-style-type: none"> Espèces animales ou végétales exotiques envahissantes

3. CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1 Zonages du patrimoine naturel

3.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La notion de ZNIEFF est définie sur un plan national par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991. Les ZNIEFF (de dernière génération) sont des zones choisies pour l'équilibre et la richesse de leur écosystème ou pour la présence d'espèces rares et menacées. L'existence d'une ZNIEFF n'entraîne pas l'application d'une réglementation spécifique. L'objectif est la connaissance aussi exhaustive que possible de ces milieux.

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- Zone de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

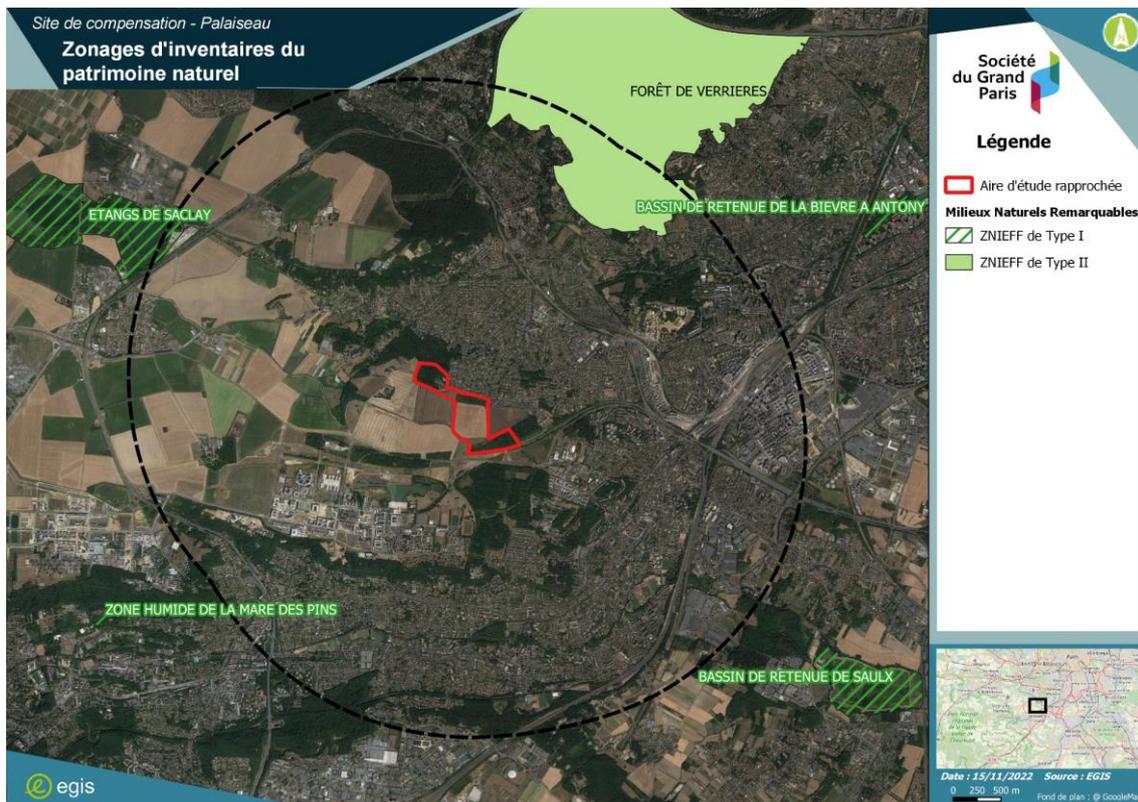
Une ZNIEFF de type I est présente au sein de l'aire d'étude éloignée du projet : 110001644 - Etangs de Saclay (106 hectares)

Situé à 2,8 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée, ce site, composé de deux étangs, constitue un intérêt écologique principalement de par sa diversité d'espèces ornithologiques qui le compose. En effet, les milieux variés qu'offrent les rives des étangs, et notamment la présence de milieux aquatiques, permettent la présence de nombreuses espèces d'oiseaux. Plus de 202 espèces différentes y ont été recensées, parmi lesquelles 7 espèces, nicheuses, figurent sur la liste des espèces déterminantes en région Ile-de-France. Ainsi, y ont été identifiées des espèces telles que le Blongios nain, le Phragmite des joncs, la Bécassine des marais, le Butor étoilé ou la Locustelle luscinioïde. De plus, quelques espèces végétales identifiées sur le site constituent un intérêt écologique. Parmi celle-ci, on dénombre la Lâche des renards (*Carex vulpina*), la Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*), ou encore le Pâturin des marais (*Poa palustris*).

Une ZNIEFF de type II est présente au sein de l'aire d'étude éloignée du projet : 110001762 - Forêt de Verrières (608 hectares)

Située à 2,2 km au nord de l'aire d'étude, cette ZNIEFF constitue un intérêt écologique par la présence de plusieurs espèces d'insectes patrimoniaux. Ainsi, ce site abrite des espèces telles que le Demi-deuil, l'Hespérie de l'Alcée, le Caloptéryx vierge, la Libellule fauve, l'Onthophagus ovatus, la Decticelle carroyée, la Decticelle bariolée ou encore le Grillon des champs. Les vieux boisements possèdent également un intérêt pour l'avifaune dont notamment le Pic noir, le Pic mar ou encore le Lorient d'Europe. Ces parcelles boisées et étangs sont également bénéfiques à certains chiroptères comme la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, le Murin de Daubenton ou la Noctule commune. Quelques individus d'Euphorbe à feuilles larges, plante très rare et déterminante pour la création de ZNIEFF en Ile-de-France ont également été recensés.

La distance entre ces milieux remarquables et le site d'étude, ainsi que la forte urbanisation des milieux alentours, ne permettent pas de créer de lien écologique entre ces sites et l'emprise du projet. Ainsi, il est très peu probable que les espèces citées dans les descriptions de ces milieux puissent être présentes au sein du site étudié.



Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

3.1.2 Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Aucune ZICO n'est comprise dans l'aire d'étude élargie du projet.

3.1.3 Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué de zonages issus de deux directives européennes : la directive « Habitats, Faune, Flore » et la directive « Oiseaux ».

3.1.3.1 Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Ce zonage constitutif du réseau Natura 2000 découle de l'application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats ». Transcrite en droit français en 2001, elle porte sur la conservation d'habitats naturels et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Deux annexes permettent de lister et de fixer les règles en matière de protection des espèces d'intérêt communautaire :

- L'annexe II dresse une liste des espèces qui sont en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques. Des espèces prioritaires sont distinguées, celles-ci présentent un état de conservation préoccupant ;
- L'annexe IV fixe les mesures de protection des espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, les États membres doivent prendre les mesures nécessaires à la protection de ces espèces en interdisant leur destruction, leur dérangement et la détérioration de leurs habitats.

Dans le but de répondre aux objectifs de la convention mondiale de la biodiversité, les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) contribuent à la préservation d'un bon état des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt.

Aucune zone spéciale de conservation n'est comprise dans l'aire d'étude élargie du projet.

3.1.3.2 Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Ce second type de zonage constituant le réseau Natura 2000 est issu de l'application de la directive européenne 2009/147/CE du 30/11/09, communément appelée directive « Oiseaux ». Les ZPS découlent de l'inventaire des Zones

Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) initié par le ministère de l'Environnement et achevé en 1992. Ces zones d'inventaire recensent les sites accueillant des biotopes et habitats d'espèces d'oiseaux menacés.

Aucune zone de protection spéciale n'est comprise dans l'aire d'étude élargie du projet.

3.1.4 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'APPB est un outil de protection réglementaire au niveau départemental. Il permet une protection d'une grande diversité de milieux et fixe des mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Un APPB est situé au sein de l'aire d'étude éloignée du projet, « l'Orobanche pourpée », localisé à 1,6 km à l'est.

3.1.5 Réserves Naturelles Régionales et Nationales

Les réserves naturelles sont historiquement les premières formes de protection réglementaire (loi sur les monuments naturels et les sites du 2 mai 1930). Ce sont des espaces protégés dans le but de conserver des milieux naturels patrimoniaux dignes d'intérêt.

Deux types de réserves sont actuellement distingués sur le territoire national :

- Les réserves naturelles nationales (RNN) ;
- Les réserves naturelles régionales (RNR), anciennes réserves naturelles volontaires (RNV).

La distinction de ces deux types découle de l'application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (apparition des réserves naturelles volontaires) puis du décret du 18 mai 2005 remplaçant les RNV par les RNR. L'article L.332-1 du Code de l'Environnement reprend l'ensemble de ces dispositions réglementaires applicables sur ces espaces.

Aucune réserve naturelle régionale ou nationale n'est présente au sein ou à proximité de l'aire d'étude du projet.

3.1.6 Parcs Naturels Régionaux

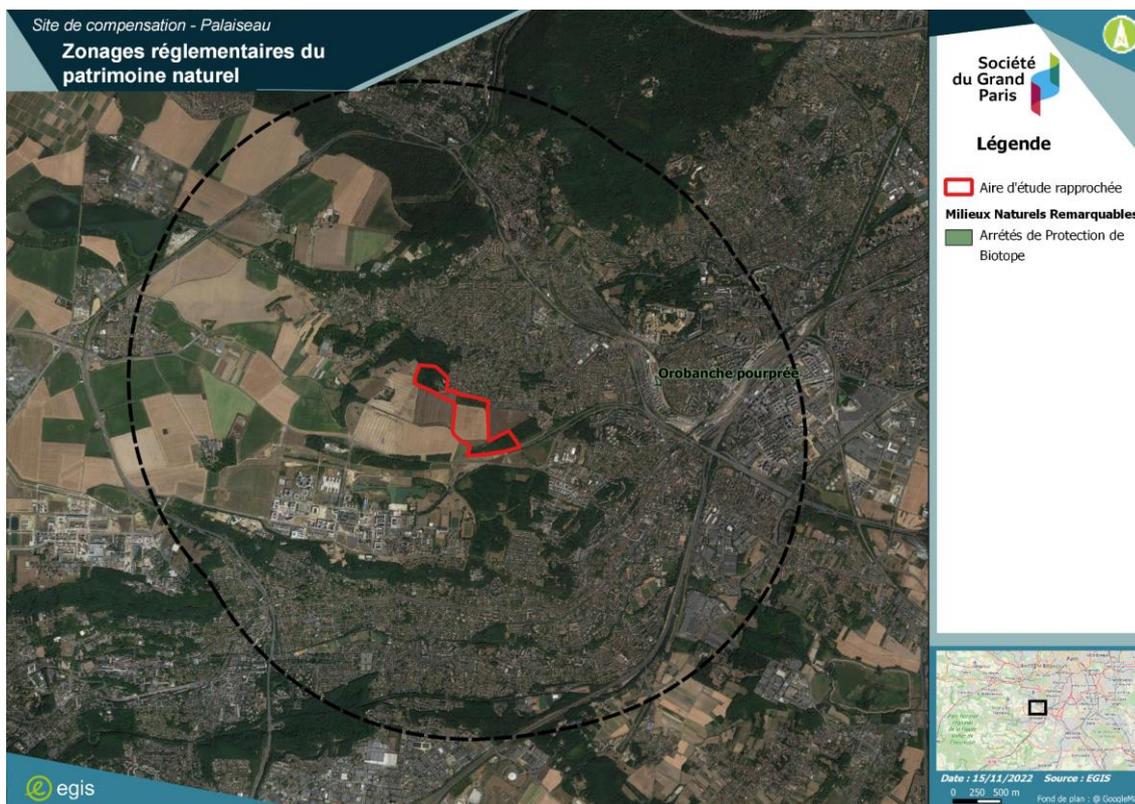
Les Parcs Naturels Régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à leurs projets de développement du territoire.

Aucun Parc Naturel Régional n'est présent au sein ou à proximité de l'aire d'étude du projet.

3.1.7 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un espace naturel sensible (ENS), institué en France par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976, est un espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux pour le maintien de la trame verte et bleue.

Aucun Espace Naturel Sensible n'est présent dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude éloignée.



Zonages réglementaires du patrimoine naturel

3.2 Zonage de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers

Dans le cadre du projet d'aménagement de Paris-Saclay, la loi 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, crée la Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière du plateau de Saclay (ZPNAF). Elle affiche trois objectifs :

- Assurer la pérennité de l'agriculture ;
- Sauvegarder la biodiversité et les espaces forestiers ;
- Renforcer les liens sociaux entre le monde urbain et l'activités agricole.

La zone de protection a été délimitée par le décret n° 2013-1298 du 27 décembre 2013 : elle comprend 2 469 hectares consacrés exclusivement aux activités agricoles et 1 646 hectares composés de forêts, cours d'eau, espaces naturels et rigoles. Dans cette zone, l'interdiction d'urbaniser vaut servitude d'utilité publique quelles que soient les dispositions des PLU. Il est toutefois autorisé certaines constructions à usage agricole si elles sont strictement nécessaires.

Le site de compensation se trouve à proximité immédiate de ZPNAF du plateau de Saclay mais n'est pas directement concerné par celle-ci.



Localisation du site des Marnières par rapport à la ZPNF du plateau de Saclay

3.3 Continuités écologiques

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) le projet intercepte une continuité écologique.

Aucun réservoir de biodiversité d'importance nationale n'est compris dans la zone d'étude du projet.

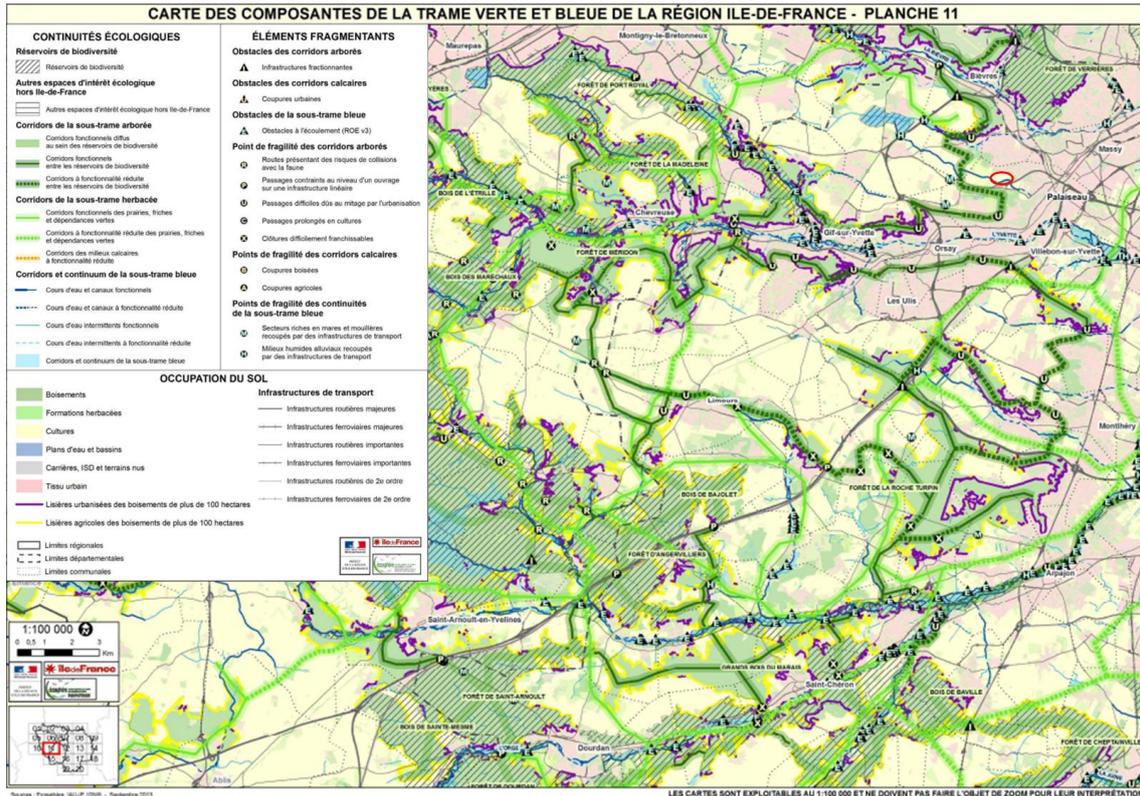
Concernant les trames vertes, aucun corridor écologique n'est intercepté par l'emprise du projet.

En revanche, pour ce qui est de la trame bleue, un corridor et continuum de la sous-trame bleue est compris dans l'aire d'étude du projet. Il s'agit d'un cours d'eau fonctionnel représenté par la Rigole Domaniale.

On retrouve à proximité du site des composantes de la trame verte représentées par des corridors à fonctionnalités réduites de la sous-trame arborée, des lisières urbanisées de boisements de plus de 100 hectares ainsi que des réservoirs de biodiversité. Ces 2 dernières composantes sont représentées par la Forêt de Verrières.

Les composantes de la trame verte et bleue précédemment décrites font également parties des objectifs de restauration et de préservation établies dans le cadre du SRCE.

À l'échelle locale on retrouve uniquement des milieux boisés et prairiaux (principalement agricoles) à proximité et sur le site, participant à la connectivité entre les différents milieux arborés, prairiaux et pelouses situés dans les milieux agricoles, prairies et boisements alentours.



Carte des composantes de la trame verte et bleue de la Région Ile-de-France

4. RESULTATS DES INVENTAIRES

4.1 Habitats naturels

Au total, 6 habitats ont été détectés sur le site. Ces habitats ne possèdent pas d'enjeu patrimonial ou se rapportant à un habitat d'intérêt communautaire.

Liste des habitats détectés sur le site

Habitat naturel	Code Corine	EUNIS	Humide	Surface	État de conservation	Enjeux
Boisement de feuillus	41	G1	p.	8 ha	Bon	Faible
Boisement de feuillus x Fourré arbustif	41 x 31.8	G1 x G5.7	p.	6,7 ha	Bon	Faible
Fourré arbustif	31.8	G5.7	p.	3 ha	Bon	Faible
Friche rudérale	87.1 x 87.2	I1.53 x E5.13	p.	1,1 ha	Bon	Faible
Pelouse rudérale	87.2	E5.13	p.	0,05 ha	Bon	Faible
Culture	82.11	I1.1	Non	13,5 ha	Bon	Faible
Routes et chemins	86	J4	Non	1,1 ha	-	Nul
Fossé	89.22	J5.41	Non	610 ml	-	Nul



Cartographie des habitats naturels

Boisement de feuillus (Code Corine 41) :

Des patches de boisements récents sont présents au nord et au sud de l'aire d'étude. Ces boisements, composés principalement d'espèces caducifoliées, sont encore peu différenciés et résulte d'une colonisation récente (les boisements n'existaient pas lors des années 1950).

Les espèces principales qui les composent sont : le Noisetier (*Corylus avellana*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Peuplier tremble (*Populus tremula*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Erable plane (*Acer platanoides*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Tilleul commun (*Tilia x europea*), le Charme (*Carpinus betulus*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menzeii*), la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Gaillet gratteron (*Galium aparinne*), le Géranium de robert (*Geranium robertianum*), la Fougère male (*Dryopteris felix-mas*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Laîche des bois (*Carex sylvatica*), et la Ronce commune (*Rubus fruticosus*).



Boisement anthropique

Fourré arbustif (Code Corine 31.8) :

Cet habitat correspond à une variante plus basse et dominée par la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Prunelier (*Prunus spinosa*).

Boisement de feuillus x Fourré arbustif (Code Corine 41 x 31.8) :

Cet habitat hybride est composé des espèces décrites ci-dessus. Il correspond à un faciès plus fermé que le boisement de feuillus, avec une strate herbacée et arbustive plus développées, principalement avec une forte présence de Ronce commune (*Rubus fruticosus*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et de Clématite des haies (*Clematis vitalba*).



Boisement de feuillus x Fourrés arbustif

Friche rudérale (Code Corine 87.1 x 87.2) :

Une friche rudérale est présente au sud de la culture. Les espèces suivantes ont été observées : l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Panais commun (*Pastinaca sativa*), le Genet à balais (*Cytisus scoparius*), le Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*), Picride éperviaire (*Picris hieracioides*), la Pâquerette (*Belis perennis*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), ou encore le Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*) ou encore la Fétuque indéterminée (*Schedonorus sp.*).



Friche rudérale

Pelouse rudérale (Code Corine 87.2) :

Des pelouses rudérales sont présentes au sud de l'aire d'étude ainsi qu'en périphérie des routes traversant l'aire d'étude. Elles sont composées d'espèces rudérales communes et ne présentent pas d'enjeu fort de biodiversité. Les principales espèces les composantes sont : la Fétuque indéterminée (*Schedonorus sp.*), l'Achillée millefeuille (*Achilea millefolium*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*),

Culture (Code Corine 82.11) :

Une grande partie de l'aire d'étude est composée de culture. Il s'agit de milieux remaniés annuellement et qui ne présente pas ici d'enjeux floristique.



Culture

Fossé (Code Corine 89.22) :

Un fossé profond (rigole des Granges) traverse d'est en ouest l'aire d'étude. Il s'agit d'un aménagement fortement anthropisé et ne présentant qu'une faible diversité d'espèces hygrophiles : Iris des marais (*Iris pseudacorus*), Glycérie (*Glyceria sp.*), Jonc diffus (*Juncus effusus*), Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*). Le pâturin des prés (*Poa pratensis*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Pissenlit (*Taraxacum sp.*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) complètent ces espèces.



Fossé

4.2 Flore

4.2.1 Bibliographie

L'analyse bibliographique s'est appuyée sur les bases de données naturalistes en ligne et notamment : FLORA (CBNBP), INPN.

Les données disponibles sont uniquement à l'échelle des communes de Palaiseau et Igny. Aussi, au regard du nombre important de données en ligne, seules celles récentes (inférieures à 10 ans), ciblées sur les espèces patrimoniales et protégées sont présentées dans le tableau suivant.

Liste des espèces patrimoniales et/ou protégées de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge		Rareté régionale	Statut	ZNIEFF	Source
		Nationale	Régionale				
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire	LC	LC	R	-	Oui	INPN (2021)
<i>Agrostemma githago</i>	Nielle des blés	LC	CR*	RRR	-	-	INPN (2020)
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	LC	LC	R	-	Oui	CBNBP (2018)
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	LC	LC	R	-	Oui	INPN (2022)
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie vulgaire	LC	LC	R	-	-	INPN (2020)
<i>Armoracia rusticana</i>	Grand Raifort	NA	-	RR	-	-	INPN (2020)
<i>Beta vulgaris</i>	Betterave commune	LC	-	RR	-	-	INPN (2020)
<i>Bolboschoenus yagara</i>	-	DD	CR*	RRR	-	Oui	CBNBP (2014)
<i>Campanula glomerata</i>	Campanule agglomérée	LC	VU	RR	-	Oui	INPN (2020)
<i>Campanula persicifolia</i>	Campanule à feuilles de pêcher	LC	EN	RR	-	Oui	INPN (2020)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge		Rareté régionale	Statut	ZNIEFF	Source
		Nationale	Régionale				
<i>Carthamus lanatus</i>	Centaurée laineuse	LC	VU	RRR	-	-	INPN (2020)
<i>Conium maculatum</i>	Grande cigüe	LC	LC	R	-	-	INPN (2020)
<i>Damasonium alisma</i>	Étoile d'eau	EN	EN	RR	PN	Oui	CBNBP (2017)
<i>Geranium macrorrhizum</i>	Géranium à grosses racines	VU	NA	-	-	-	INPN (2020)
<i>Geranium sanguineum</i>	Géranium sanguin	LC	LC	RR	-	Oui	INPN (2020)
<i>Juncus tenageia</i>	Jonc des vasières	LC	VU	RR	-	Oui	CBNBP (2013)
<i>Lathraea clandestina</i>	Lathrée clandestine	LC	VU	RRR	PR	Oui	CBNBP (2015)
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse sans vrille	LC	VU	RR	-	-	CBNBP (2012)
<i>Oxalis acetosella</i>	Pain de coucou	LC	LC	R	-	-	INPN (2020)
<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais	LC	EN	RR	PR	Oui	CBNBP (2018)
<i>Sedum cepaea</i>	Orpin pourpier	LC	VU	RR	-	-	CBNBP (2016)
<i>Veronica verna</i>	Véronique pritanière	LC	VU	RR	-	Oui	CBNBP (2013)
<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellie des marais	LC	LC	AR	PR	-	CBNBP (2017)

Légende : Rareté : RRR : Extrêmement rare ; RR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare

Liste Rouge : DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; EN : En danger d'extinction ; CR : En danger critique d'extinction ;

Statut : PR : Protection régionale ; PN : Protection nationale

4.2.2 Résultat des inventaires

Au total, 86 espèces de flore ont été observées. Une espèce patrimoniale a été observée, il s'agit de l'Ail des ours (*Allium ursinum*) qui est localisé dans les deux boisements au nord de l'aire d'étude.

La liste complète des espèces est disponible en Annexe.

Liste des espèces patrimoniales et/ou protégées recensées sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge		Rareté régionale	Statut	ZNIEFF	Enjeu
		Régionale	Nationale				
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	LC	LC	R	-	Oui	Modéré

Légende : Rareté : R : Rare ;

Liste Rouge : LC : Préoccupation mineure ;



Ail des ours (Allium ursinum)

Par ailleurs, trois espèces sont considérées comme « espèce exotique envahissante » en Ile-de-France par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP). Ces espèces représentent un enjeu nul d'un point de vue de la biodiversité, mais représentent un enjeu fort en termes de gestion :

- Une station de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) a été observée le long de la route à l'est de la culture ;
- Des pieds de Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*) sont présents de l'ouvrage routier permettant de traverser le fossé ;
- Quelques pieds de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) sont présent au sein du boisement nord. Le développement de cette espèce ne semble pas problématique actuellement.

Liste des espèces exotiques envahissantes observées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge		Statut EEE
			Nationale	Régionale	
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	AC	NA	-	Implantée
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	AC	NA	-	Potentiellement implantée
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	CC	NA	NA	Implantée

Rareté : AC : Assez commun ;

Liste Rouge : NA : Non applicable ;

Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France, CBNBP, 2018)



Renouée du Japon / Vigne-vierge commune



Localisation des espèces patrimoniales



Localisation des espèces exotiques envahissantes

4.3 Zone humide

Le volet zone humide a fait l'objet d'un rapport spécifique, disponible en annexe. Aucune zone humide n'a été identifiée sur ce site.

4.4 Avifaune

4.4.1 Bibliographie

Au total 122 espèces ont été observées sur la commune de Palaiseau depuis 2017. Parmi elles 84 sont protégées et 13 appartiennent à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Espèces patrimoniales d'oiseaux citées en bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Enjeux
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NA	X	TR	Fort
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-		NT	VU		TC	Assez fort
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	-		CR	RE	X	O	Majeur
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	I	Totale (Art. 3)	NE	NE		O	Fort
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU	X	TR	Assez fort
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Assez fort
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	Totale (Art. 3)	EN	EN		PC	Fort
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT		C	Assez fort
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>	-		LC	EN	X	TR	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT		C	Assez fort

Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NE		O (?)	Fort
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU	X		Majeur
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		TC	Assez fort
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-		VU	CR	X	TR	Majeur
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN	X	R	Fort
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		TR	Assez fort
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	I	Totale (Art. 3)	NT	NE		O	Fort
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		C	Assez fort
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		C	Assez fort
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		C	Assez fort
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Assez fort
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	I	Totale (Art. 3)	VU	LC	X	R	Majeur
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NT	X	TR	Fort
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		TC	Assez fort
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	NT		PC	Fort
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	-		VU	NA		TR	Assez fort
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU	X		Assez fort
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		PC	Assez fort
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	LC	X	PC	Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	LC	X	PC	Fort
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	I	Totale (Art. 3)	NT	VU	X	R	Majeur
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN	X	PC	Fort
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	I		NE	NE		O	Fort
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	EN		C	Fort
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	-		VU	CR	X	TR	Majeur
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN		C	Fort
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	VU	X	PC	Majeur
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	RE		TR	Assez fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		PC	Assez fort
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-		NT	VU	X	R	Assez fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		TC	Assez fort

Légende :

LRN : Liste rouge nationale, LRR Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction ; NA : Non applicable
Rareté régionale nicheurs : TC : Très commun C : Commun, PC : Peu commun, O : occasionnel, R : Rare, TR : Très rare

4.4.2 Résultats des inventaires

38 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude durant les prospections réalisées en 2022. Parmi elles :

- Une espèce inscrite en Annexe I de la Directive « Oiseaux » : le Pic noir ;
- 24 espèces protégées au niveau national : Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon et Verdier d'Europe ;
- Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs :
 - o 4 espèces classées « vulnérable » : Bouvreuil Pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Verdier d'Europe ;

- 4 espèces classées « quasi menacée » : Alouette des champs, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique et Martinet noir ;
- Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs :
 - 6 espèces classées « vulnérable » : Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Moineau domestique, Verdier d'Europe ;
 - 4 espèces classées « quasi menacée » : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle et Mésange à longue queue ;
- Une espèce déterminante de ZNIEFF régionalement : le Pic noir.

Les enjeux spécifiques sont présentés dans le tableau suivant.

Avifaune recensée sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Statut local	Enjeux	Enjeux sur l'aire d'étude	Commentaires
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NT		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-		NT	VU		TC	Nicheur possible	Assez fort	Modéré	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Nicheur certain	Assez fort	Assez fort	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT		C	Nicheur certain	Assez fort	Assez fort	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-		LC	LC		C	Nicheur possible	Faible	Faible	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur certain	Faible	Faible	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur certain	Faible	Faible	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-		LC	LC		C	Nicheur possible	Faible	Faible	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	NT		PC	Non nicheur	Modéré	Modéré	Individus principalement observés en chasse
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-		LC	LC		C	Nicheur probable	Faible	Faible	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-		LC	LC		C	Nicheur probable	Faible	Faible	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur probable	Faible	Faible	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU		C	Non nicheur	Assez fort	Modéré	Pas de bâtiments propices à la nidification
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		C	Nicheur certain	Assez fort	Assez fort	1 couple nicheur
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	LC		TC	Non nicheur	Modéré	Modéré	Pas de bâtiments propices à la nidification
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur certain	Faible	Faible	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NT		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	VU		TC	Nicheur possible	Assez fort	Modéré	Pas de bâtiments propices à la nidification
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	-		NA	NA		R	Nicheur possible	Faible	Faible	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	LC	X	PC	Nicheur probable	Fort	Assez fort	Un individu entendu criant dans le boisement nord

Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur probable	Faible	Faible	
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-		DD	LC			Nicheur probable	Faible	Faible	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-		LC	LC		TC	Nicheur probable	Faible	Faible	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		C	Nicheur probable	Modéré	Modéré	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	NE		O	Hivernant	Modéré	Modéré	Espèce hivernante
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	LC		TC	Nicheur certain	Modéré	Modéré	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU		TC	Nicheur possible	Assez fort	Assez fort	

Légende :

LRN : Liste rouge nationale, LRR Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique d'extinction ; NA : Non applicable ; NE : non évalué

Rareté régionale nicheurs : TC : Très commun C : Commun, PC : Peu commun, O : occasionnel, R : Rare, TR : Très rare

4.4.3 Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

Ainsi, 38 espèces dont 25 protégées ont été recensées sur l'aire d'étude. Cette dernière présente une hétérogénéité de milieux intéressante pour l'avifaune : friche, haies, boisements arbustifs, boisements et milieux plus ouverts. On retrouve ainsi plusieurs cortèges sur l'aire d'étude :

- Le cortège des milieux boisés : Bouvreuil pivoine, Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon et Verdier d'Europe ;
- Le cortège des milieux ouverts : Alouette des champs, Faucon crécerelle ;
- Le cortège des milieux semi-ouverts arbustifs : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Rossignol philomèle ;
- Le cortège des milieux anthropiques : Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique.

Cortège des milieux boisés

Le cortège majoritaire sur l'aire d'étude est celui des milieux boisés. Les espèces de ce cortège occupent les zones boisées au sud, au centre et au nord de l'aire d'étude. Les boisements du sud et du centre sont pour grande partie arbustifs et assez denses. Cela implique que l'on retrouve également de nombreuses espèces du cortège des milieux semi-ouverts arbustifs (Fauvette à tête noire, Accenteur mouchet, Rossignol philomèle) en plus des espèces inféodées aux milieux boisés.

Le boisement au nord de l'aire d'étude est quant à lui beaucoup plus forestier et présente des arbres de grande hauteur et un sous-bois assez clair (hormis sur les lisières arbustives, occupées par la Fauvette à tête noire). Ce boisement vaste et en bon état de conservation est un site très attractif pour l'avifaune du cortège des milieux boisés. Le Bouvreuil pivoine, vulnérable régionalement, a par ailleurs été contacté dans ce boisement (deux individus criant) en juin 2022. L'espèce y est certainement nicheuse. On peut également noter le recensement d'un Pic noir dans le boisement, lui aussi probablement nicheur dans le secteur. Le Verdier d'Europe a uniquement fait l'objet d'observations d'individus en vol.

Cortège des milieux semi-ouverts arbustifs

Les espèces de ce cortège sont localisées sur plusieurs secteurs de l'aire d'étude : les lisières arbustives du boisement nord, les parties arbustives des boisements sud et centre ainsi que les zones de haies et de friche herbacée au sud de l'aire d'étude.

L'Accenteur mouchet niche dans le boisement central, qui correspond principalement à une friche arbustive. La Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse nichent dans les bordures arbustives de la friche herbacée au sud de l'aire d'étude. Le Chardonneret élégant n'a pas été observé en nidification mais l'ensemble des milieux arbustifs de l'aire d'étude est favorable à l'espèce.

Cortège des milieux ouverts

Pour le cortège des milieux ouverts, l'Alouette des champs niche probablement dans les cultures de l'aire d'étude tandis que le Faucon crécerelle est uniquement présent en chasse et en alimentation au-dessus des cultures et de la friche herbacée.

Cortège des milieux anthropiques

Enfin, toutes les espèces du cortège des milieux anthropiques observées sur l'aire d'étude n'y sont pas nicheuses. L'Hirondelle rustique et le Martinet noir ont tous deux été observés en chasse sur l'aire d'étude tandis que le

Moineau domestique niche dans les quartiers résidentiels au nord de l'aire d'étude rapprochée (individus observés en repos et en alimentation dans la friche arbustive du boisement central).



Friche herbacée (gauche) et boisement nord (droite) (EGIS, 2022)



Formations arbustives denses (EGIS, 2022)

4.4.4 Espèces patrimoniales non observées mais considérées comme présentes

Compte-tenu des espèces observées et des milieux en présence, plusieurs espèces citées en bibliographie peuvent être considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée :

- Le Bruant jaune est susceptible d'utiliser les milieux de friche herbacée et de haies arbustives au sud de l'aire d'étude. Cette espèce apprécie en effet la présence de milieux ouverts herbacés à proximité directe de zones de buissons et d'arbustes comme c'est le cas sur l'aire d'étude ;
- La Fauvette des jardins est quant à elle une espèce qui apprécie les formations arbustives basses et denses. Les milieux de friches arbustives du boisement sud et central sont donc tout à fait favorables à cette espèce qui niche par ailleurs au sein du secteur de restauration écologique « Corridor Polytechnique » (résultats suivi 2022, EGIS) ;
- Le Pic mar et le Pic épeichette sont deux espèces qui nichent dans les boisements de feuillus. Le boisement nord, déjà occupé par trois espèces de Pics recensées en 2022 est une zone de nidification possible pour ces deux espèces ;
- Le Serin cini est considéré comme présent en alimentation. La friche herbacée du site est en effet favorable à cette espèce qui peut nicher dans les zones pavillonnaires proches. Les boisements de l'aire d'étude ne sont cependant pas favorables à sa nidification ;

- Enfin, le Tarier pâtre est une espèce typique des friches herbacées parsemées de buissons bas et denses. La friche herbacée du sud de l'aire d'étude lui est tout à fait favorable et l'espèce est susceptible d'y nicher.

Avifaune patrimoniale potentiellement présente sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection nationale	LRN	LRR	Enjeux
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	NT	Assez fort
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU	Assez fort
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	VU	Assez fort
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	I	Totale (Art. 3)	LC	LC	Assez fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Totale (Art. 3)	VU	EN	Fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Totale (Art. 3)	NT	VU	Assez fort

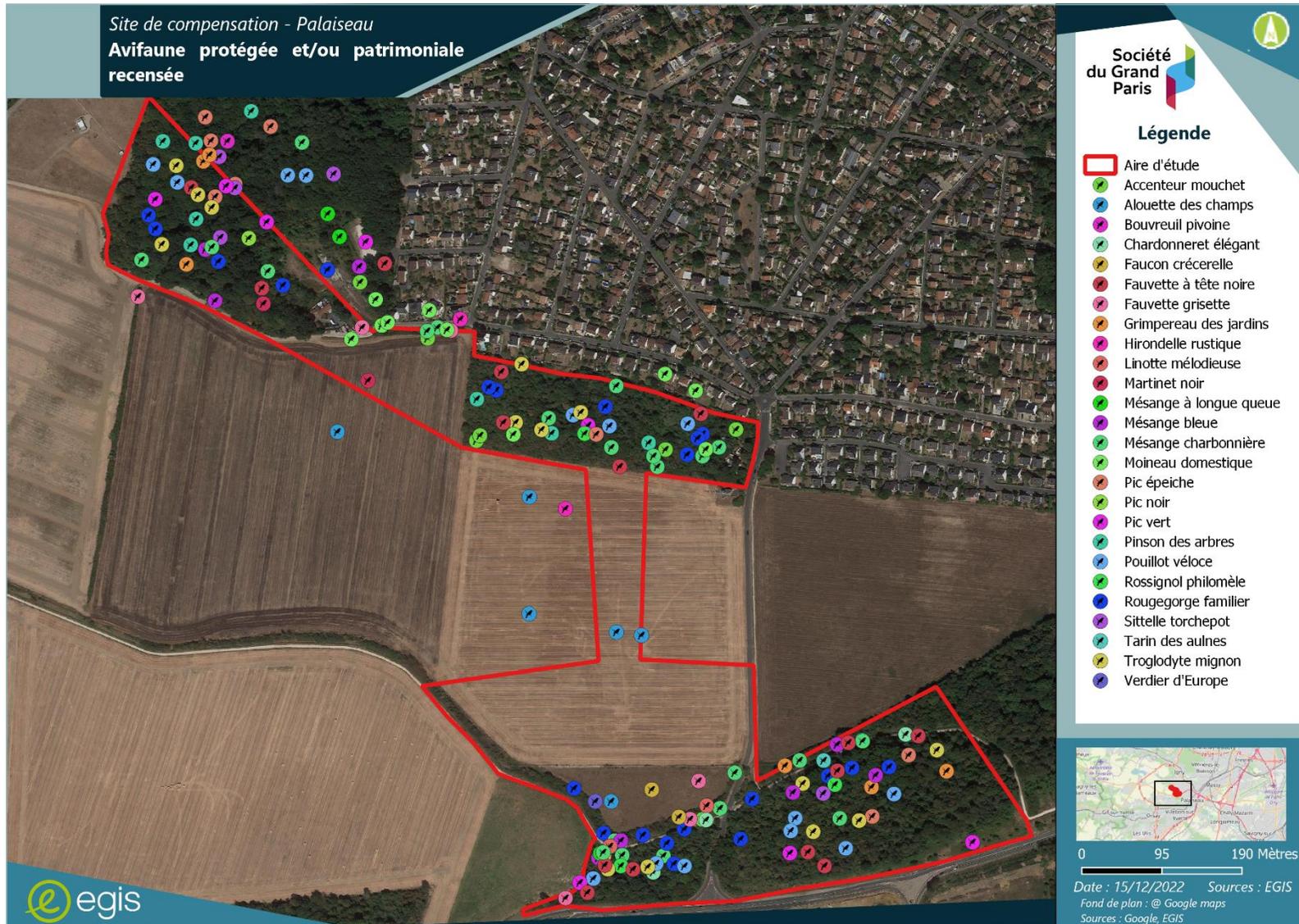
Légende :

LRN : Liste rouge nationale, LRR Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : En danger

4.4.5 Enjeux du groupe

Les enjeux pour l'avifaune sont considérés comme assez forts sur l'aire d'étude. On retrouve en effet le boisement nord qui accueille des espèces comme le Bouvreuil pivoine et le Pic noir et des friches arbustives et herbacées qui accueillent des espèces comme la Linotte mélodieuse. Ces milieux ont également un potentiel d'accueil non négligeable pour d'autres espèces patrimoniales considérées comme potentiellement présentes. Les formations de friches arbustives présentent cependant des potentialités d'accueil pour une faible diversité d'oiseaux. Enfin, les cultures de l'aire d'étude présentent un enjeu faible pour l'avifaune.



Cartographie de l'avifaune protégée et/ou patrimoniale recensée sur l'aire d'étude

4.5 Mammifères hors chiroptères

4.5.1 Bibliographie

12 espèces ont été observées sur la commune de Palaiseau depuis 2017. On retrouve deux espèces protégées : le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux.

Espèces de mammifères citées en bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	Znieff	Enjeux
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-		LC		Faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Totale (Art. 2)	LC		Modéré
Fouine	<i>Martes foina</i>	-		NE		Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Totale (Art. 2)	LC		Modéré
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-		NT		Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-		LC		Faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-		NA		Faible
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-		NA		Faible
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-		NA		Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-		LC		Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-		LC		Faible
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-		LC		Faible

Légende :

LRN : Liste rouge nationale

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé, NA : non applicable, NE : non évalué

4.5.2 Résultats des inventaires

Lors des inventaires menés en 2022, trois espèces de mammifères ont été observées, dont une protégée.

Espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	Znieff	Enjeux
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-		LC		Faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Totale (Art. 2)	LC		Modéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-		LC		Faible

Légende :

LRN : Liste rouge nationale

LC : préoccupation mineure

4.5.3 Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

L'aire d'étude est composée de plusieurs typologie d'habitats. En effet, on retrouve des zones ouvertes comme les parcelles agricoles, ainsi que des milieux arborés avec la partie nord du site. On retrouve également des zones plus arbustives et des friches dans la partie sud. Cette diversité d'habitats est fortement favorable aux mammifères leur permettant de transiter, de s'alimenter ou de se reproduire.

En ce qui concerne l'Écureuil roux, c'est une espèce strictement forestière. Par conséquent elle a besoin de zones boisées pour la réalisation de son cycle biologique. C'est une espèce assez omnivore qui se nourrit principalement de fruits et de graines issues de son domaine vitale forestier. Pour la reproduction, l'écureuil crée un nid situé à la fourche des branches. Au vu des habitats et des arbres observés dans la partie nord de l'aire d'étude la zone est propice à la réalisation du cycle biologique complet de l'Écureuil roux.

4.5.4 Espèces patrimoniales non observées mais considérées comme présentes

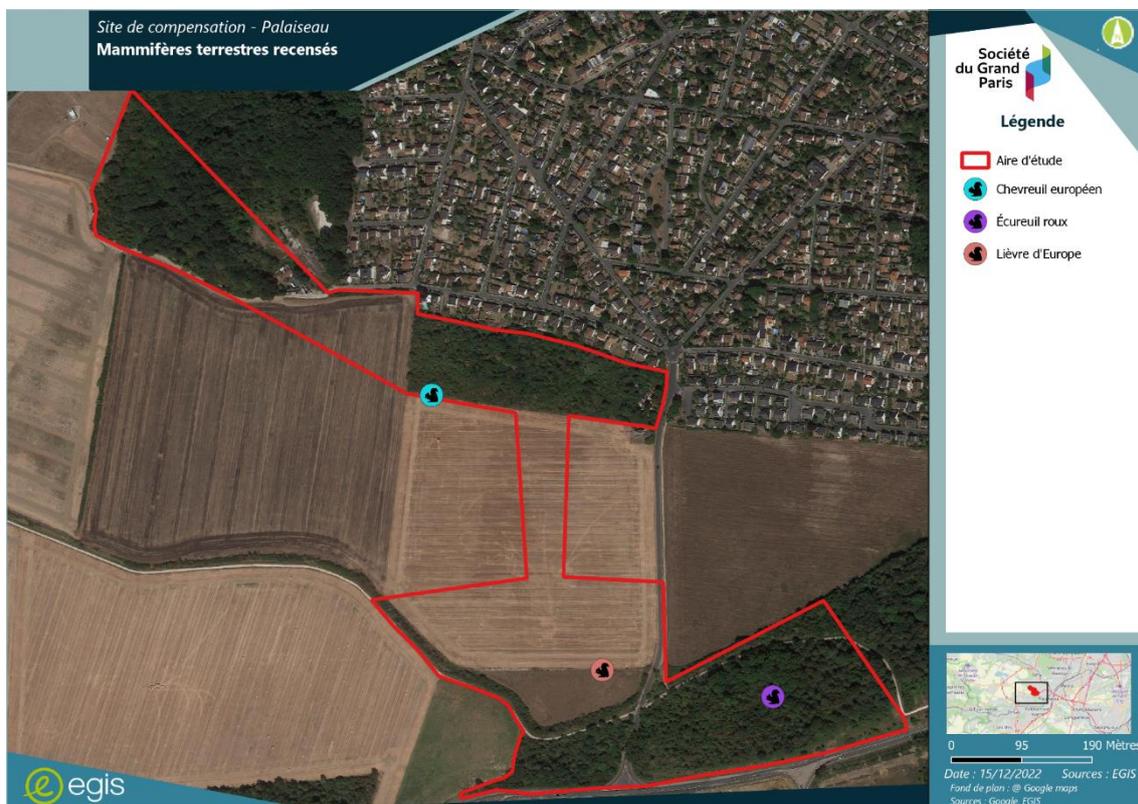
Compte-tenu des espèces observées et des milieux en présence, une espèce citée en bibliographie peut être considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée : le Hérisson d'Europe.

Cette espèce commune et ubiquiste est probablement présente dans le secteur du fait de milieux boisés intéressants et de quartiers pavillonnaires favorables à l'espèce. Cette espèce peut utiliser les milieux ouverts de l'aire d'étude comme zones d'alimentation tandis que les boisements peuvent être des zones de gîte.

4.5.5 Enjeux du groupe

Sur l'aire d'étude, l'enjeu pour ce groupe est évalué comme modéré au droit des boisements. En effet, ces derniers accueillent l'Ecureuil roux et sont des zones de gîte et d'alimentation potentielles pour le Hérisson d'Europe.

En dehors des boisements, les enjeux pour ce groupe sont évalués comme faibles.



Cartographie des mammifères terrestres recensés sur l'aire d'étude

4.6 Chiroptères

4.6.1 Bibliographie

Aucune espèce de chiroptères n'est citée dans la bibliographie depuis 2017.

4.6.2 Résultats des inventaires

Cinq espèces de chiroptères ont été recensées lors des inventaires réalisés en 2022. Parmi elles :

- Directive Habitats : cinq espèces inscrites en annexe IV : la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl et le Murin de Daubenton ;
- Liste rouge nationale : 3 espèces classées « quasi-menacée » : la Sérotine commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius ;
- Liste rouge régionale :
 - o Une espèce classée « en danger » : le Murin de Daubenton ;
 - o Une espèce classée « vulnérable » : la Sérotine commune ;
 - o 2 espèces classées « quasi-menacée » : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius.

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune sont des « espèces prioritaires » du Plan National d’Actions Chiroptères en France.

Chiroptères recensés sur l’aire d’étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	LRR	Znieff	Enjeux
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	EN	X	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	LC	X	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	NT	X	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	Totale (Art. 2)	NT	VU	X	Assez fort

Légende :

Directive « Habitats » Annexe IV : pour les espèces de cette annexe, les États de l’Union européenne doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces.

Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 2 : protection stricte des espèces et de leurs habitats).

LRN : Liste rouge nationale : Liste rouge des mammifères menacés de France métropolitaine (2017) : VU : vulnérable / NT : quasi-menacé / LC : préoccupation mineure

LRR : Liste rouge régionale : Liste rouge régionale des chauves-souris d’Île-de-France (2017) : EN : en danger / VU : vulnérable / NT : quasi-menacé / LC : préoccupation mineure / DD : manque de données

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes ZNIEFF d’Île-de-France

4.6.3 Répartition de l’activité et des espèces : nombre et localisation des contacts

Les tableaux ci-dessous montrent la répartition de l’activité enregistrée en fonction des différents points d’écoute réalisés. Pour chaque point, le nombre d’enregistrements est indiqué et pour chaque espèce, le nombre d’individus est estimé.

Pour rappel, le mois d’août concerne la période de mise-bas pour les chiroptères tandis que le passage de fin août a été réalisé en période de transit / migration / swarming des espèces :

- La Sérotine commune a uniquement été contactée lors du passage de juillet 2022 ;
- Le Murin de Daubenton a uniquement été contacté lors du passage d’octobre 2022.

Pour le mois de juillet 2022, 240 enregistrements ont été collectés pour un total de 71 individus identifiés correspondant à quatre espèces. 96% de l’activité est représentée par la Pipistrelle commune.

Pour le mois d’octobre 2022, 781 enregistrements ont été collectés pour un total de 287 individus identifiés correspondant à quatre espèces. 85% de l’activité est représentée par la Pipistrelle commune.

Pour le mois de juillet 2022, on constate que l’activité chiroptérologique est principalement concentrée sur les points P02, P03 et P04 (lisères des boisements). L’activité est faible sur le point P01.

Pour le mois d'octobre 2022, on constate que l'activité chiroptérologique est principalement concentrée sur les points P03 et P04 (lisière nord boisement sud). L'activité est faible sur le reste de l'aire d'étude.



Rappel de la localisation des points d'écoute chiroptères

Répartition des contacts de chiroptères enregistrés en juillet 2022

	P01	P02	P03	P04
Nombre estimé d'individus	3	36	17	15
Pipistrelle commune	3	35	16	0
Pipistrelle de Kuhl	0	1	0	7
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	2
Sérotine commune	0	0	1	6

Répartition des contacts de chiroptères enregistrés en octobre 2022

	P01	P02	P03	P04
Nombre estimé d'individus	10	15	171	91
Murin de Daubenton	0	0	1	0
Pipistrelle commune	8	13	166	88
Pipistrelle de Kuhl	2	2	1	3
Pipistrelle de Nathusius	0	0	1	0

4.6.4 Evaluation de la disponibilité en gîtes

Les boisements sud et centraux de l'aire d'étude s'apparentent en grande partie à des fourrés arbustifs, notamment pour le boisement central. De fait, ils ne proposent que peu de gîtes arboricoles potentiels. Seul un arbre avec un trou de Pic a été localisé dans le boisement sud.

Le boisement nord quant à lui correspond à un milieu forestier âgé. La grande hauteur des arbres rend difficile l'identification des gîtes arboricoles. Deux arbres possédant des trous de Pics ont été identifiés. Le nombre de gîtes est probablement sous-estimé.

L'aire d'étude ne propose aucun gîte anthropique.



Trous de Pics mis en évidence dans le boisement nord (EGIS, 2022)

4.6.5 Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

En résumé, les prospections le secteur de compensation ont permis de mettre en évidence :

- Une activité chiroptérologique globalement assez faible sur l'aire d'étude ainsi qu'une faible diversité spécifique ;
- Une activité principalement concentrée sur les lisières des boisements ;
- Une offre assez faible en gîtes arboricoles et l'absence de gîtes anthropiques ;
- Une pollution lumineuse du fait de la présence proche des quartiers pavillonnaires.

Compte-tenu de leurs spécificités écologiques et des résultats d'activité des espèces, les milieux de l'aire d'étude peuvent être utilisés comme suit par les espèces observées :

- Murin de Daubenton : Transit (un unique contact) ;
- Pipistrelle commune : Chasse / Transit ;
- Pipistrelle de Kuhl : Chasse / Transit ;
- Pipistrelle de Nathusius : Chasse / Transit (cette espèce migratrice réalise sa mise-bas en Europe du Nord) ;
- Sérotine commune : Transit (un unique contact).

L'aire d'étude est d'une manière générale assez peu favorable aux chiroptères, ce qui explique la faible diversité spécifique et la faible activité mise en évidence. Les milieux de fourrés ne sont en effet pas des zones de chasse attractives et les milieux de culture sont d'un intérêt nul pour ce groupe tout en étant difficiles à traverser (absence d'éléments linéaire permettant aux espèces de se guider). Quelques espèces transitent cependant par les lisières des boisements et fourrés.

La Pipistrelle commune, qui gîte probablement dans les bâtiments des quartiers proches, domine l'activité chiroptérologique de l'aire d'étude. Les autres espèces ne représentent qu'une faible part de cette activité.

La zone la plus intéressante correspond au boisement nord, assez ouvert et favorables aux espèces forestières. On peut également noter le chemin au sud de l'aire d'étude, bordant le fossé, qui est un axe favorable au déplacement et à la chasse des chiroptères, tout en étant assez préservé de la pollution lumineuse.

4.6.6 Espèces patrimoniales non observées mais considérées comme présentes

Compte-tenu des milieux de l'aire d'étude, de leur faible attractivité et de l'absence d'espèces citées en bibliographie, aucune espèce supplémentaire non observée n'est considérée comme présente sur l'aire d'étude.

4.6.7 Enjeux du groupe

L'aire d'étude semble assez peu fréquentée par les chiroptères. Les milieux ne sont pas des milieux de chasse attractifs pour les espèces et les vastes cultures limitent le déplacement des espèces. La Pipistrelle commune, espèce anthropophile commune, domine l'activité locale des chiroptères.

Les boisements, notamment celui au nord, présentent quelques gîtes arboricoles mais l'offre reste assez faible.

Globalement, les enjeux pour les chiroptères sont évalués comme modérés au droit des boisements et de leurs lisières. L'aire d'étude est une zone de chasse et de transit peu fréquentée, mais également une zone de gîte potentielle.



Gîtes arboricoles recensés sur l'aire d'étude

4.7 Reptiles

4.7.1 Bibliographie

Trois espèces protégées de reptiles sont citées dans la bibliographie des communes d'études depuis 2017.

Espèces de reptiles citées en bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	Znieff	Enjeux
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Totale (Art. 3)	LC	-	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	-	Modéré
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	Totale (Art. 2)	LC	-	Modéré

Légende :

LRN : Liste rouge nationale

LC : préoccupation mineure

4.7.2 Résultats des inventaires

Une seule espèce a été inventoriée lors des inventaires : le Lézard des murailles.

Espèces de reptiles recensées sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	Znieff	Enjeux
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	Totale (Art. 2)	LC	-	Modéré

Légende :

LRN : Liste rouge nationale

LC : préoccupation mineure

4.7.3 Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

Un unique individu de Lézard des murailles a été observé au nord de l'aire d'étude, en bordure du chemin de Limon. Cette espèce est probablement présente dans les secteurs pavillonnaires plus au nord, étant une espèce anthropophile. Le Lézard des murailles observé n'était probablement qu'en transit sur l'aire d'étude étant donné que cette dernière ne propose aucun habitat réellement favorable à cette espèce (hormis les quelques secteurs de friche herbacée).

L'aire d'étude propose quelques habitats favorables aux reptiles : une friche herbacée au sud ainsi que des zones de fourrés denses et de lisières arbustives, plutôt au sud de l'aire d'étude. Ces secteurs peuvent être des zones de thermorégulation et de chasse pour les reptiles qui peuvent également se cacher et giter dans les boisements proches.

4.7.4 Espèces patrimoniales non observées mais considérées comme présentes

Du fait de la présence d'une friche herbacée mais également de fourrés arbustifs denses, l'aire d'étude est favorable à une espèce citée en bibliographie : l'Orvet fragile. Cette espèce est en effet susceptible d'occuper ces milieux mais également le boisement au nord de l'aire d'étude.

4.7.5 Enjeux du groupe

Les enjeux sont assez faibles sur l'aire d'étude pour les reptiles. Du fait de la présence potentielle de l'Orvet fragile au droit des fourrés arbustifs et des friches herbacées, les enjeux y sont localement évalués comme modérés.

4.8 Amphibiens

4.8.1 Bibliographie

Huit espèces d'amphibiens sont citées dans la bibliographie depuis 2017.

Espèces d'amphibiens citées en bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	Znieff	Enjeux
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	IV	Art. 2	LC		Assez fort
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Art. 3	LC		Modéré
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	IV	Art. 2	LC		Assez fort
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	Art. 3	LC		Modéré
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	-	-	LC		Faible
Grenouille commune	<i>Pelophylax esculentus</i>	-	-	NT		Faible
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II et IV	Art. 2	NT		Fort
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC		Modéré

Légende :

LRN : Liste rouge nationale

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacé

4.8.1.1 Résultats des inventaires

Une espèce d'amphibiens a été observée en 2022 sur l'aire d'étude : le Triton palmé.

Espèces d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	LRN	Znieff	Enjeux
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC		Modéré

Légende :

LRN : Liste rouge nationale

LC : préoccupation mineure

4.8.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

L'aire d'étude ne propose qu'un seul site de reproduction favorable aux amphibiens. Il s'agit d'un fossé temporaire en eau en début de saison au sud de l'aire d'étude, qui traverse la rue des Marnières au niveau du boisement sud (rigole des Granges). Ce fossé riche en végétation aquatique est favorable à la reproduction des amphibiens, ce qui explique la présence de cinq individus de Triton palmé en son sein en mars 2022. Cette espèce précoce n'a pas besoin de zones boisées en hivernage ni de zones en eau profondes pour sa reproduction, ce qui explique sa présence dans le secteur.



Fossé favorable aux amphibiens (EGIS, 2022)

4.8.3 Espèces patrimoniales non observées mais considérées comme présentes

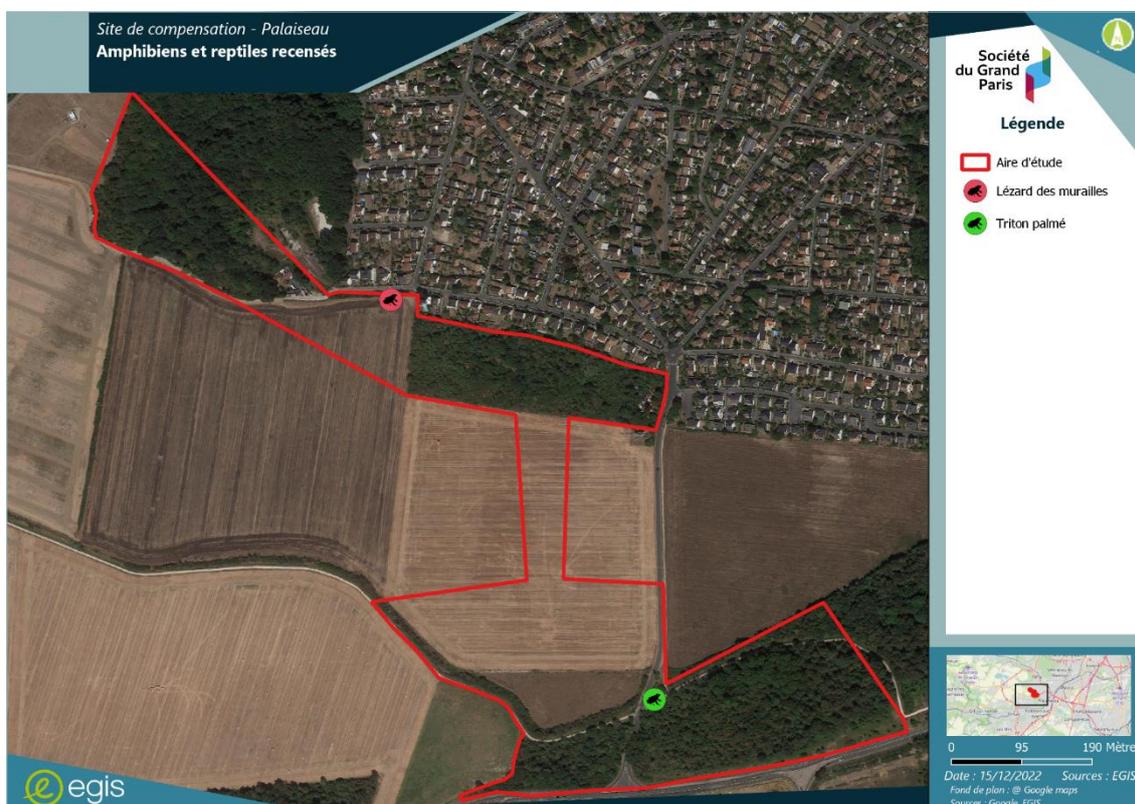
Le fossé étant temporaire, il ne reste pas en eau assez longtemps pendant la saison de reproduction des amphibiens pour être favorable à certaines espèces comme les espèces tardives (ex. Grenouille commune ou rieuse). Les milieux proches ne sont pas assez forestiers pour être favorables aux Grenouilles brunes.

Le fossé n'étant pas permanent, il n'est pas favorable au Triton crêté. De plus, les milieux d'hivernage favorables à cette espèce sont trop distants du fossé en eau (> 150 mètres) et de nombreuses routes coupent les zones de transit.

Le secteur du fossé, des boisements et des fourrés arbustifs peut être favorable au Crapaud commun, espèce ubiquiste et commune.

4.8.4 Enjeux du groupe

Les enjeux pour les amphibiens sont évalués comme modérés au droit du fossé et du boisement proche, du fait de la présence avérée du Triton palmé et de la présence potentielle du Crapaud commun.



Amphibiens et reptiles recensés sur l'aire d'étude

4.9 Insectes

4.9.1 Bibliographie

10 espèces d'insectes protégées et/ou patrimoniales sont citées dans la bibliographie depuis 2017.

Espèces d'insectes protégées et/ou patrimoniales citées en bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection régionale	LRN	LRR	Znieff	Rareté	Enjeux	Ordre
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	II		NE	NE		-	Assez fort	Coléoptère

Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	x	LC	NT		AC	Modéré	Lépidoptère
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	x	LC	LC		PC	Assez fort	Lépidoptère
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>	-		LC	VU	X	AR	Modéré	Odonate
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	x	LC	LC		PC	Faible	Odonate
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-		LC	LC	X	AC	Faible	Odonate
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-		LC	LC	X	AC	Fort	Odonate
Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-		NT	DD		RR	Modéré	Odonate
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	x	LC	LC		AC	Modéré	Orthoptère
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	x	NE	LC		AC	Modéré	Orthoptère

Légende :

DH : Directive Habitats / LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacé

AC : assez commun / PC : peu commun / AR : assez rare / RR : très rare

4.9.2 Résultats des inventaires

Au total, 12 espèces de lépidoptères et trois espèces d'orthoptères ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Toutes les espèces sont communes et non menacées.

Les espèces recensées et leurs statuts sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Entomofaune recensée sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	LRN	LRR	Znief	Rareté régionale	Enjeux
Lépidoptères									
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-			LC	LC		C	Faible
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-			LC	LC		C	Faible
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-			LC	LC		AC	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-			LC	LC		AC	Faible
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-			LC	LC	X	C	Faible
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-			LC	LC		CC	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-			LC	LC		CC	Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-			LC	LC		CC	Faible
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-			LC	LC	X	AC	Faible
Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-			LC	LC		C	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-			LC	LC		CC	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-			LC	LC		CC	Faible
Orthoptères									
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-			-	LC		C	Faible
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-			-	LC		C	Faible
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-			-	LC		CC	Faible

Légende :

LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale

LC : préoccupation mineure

CC : très commun / C : commun / AC : assez commun

4.9.3 Habitats d'espèces et fonctionnalité de l'aire d'étude

Globalement, l'aire d'étude rapprochée est assez peu favorable aux insectes. On retrouve en effet des friches arbustives assez denses et des milieux de culture, bordés de quelques pelouses rudérales.

L'intérêt de l'aire d'étude réside en la présence d'une friche herbacée tout au sud, qui accueille pratiquement toutes les espèces d'insectes recensées sur le site. Les lisières des friches arbustives sont également intéressantes et possèdent des plantes-hôtes attractives pour les insectes (Prunelliers, etc.).

On peut également citer le boisement assez ancien à l'extrémité nord de l'aire d'étude, qui a un potentiel d'accueil pour des espèces forestières et notamment pour les coléoptères saproxyliques. D'une manière générale, les milieux boisés restent peu favorables aux insectes (lépidoptères, orthoptères et odonates notamment).

Pour les odonates, seul le fossé au sud représente un potentiel site de reproduction. Ce dernier est cependant uniquement en eau en début de saison, soit en dehors de la période d'activité des imagos d'odonates. Cela limite donc la reproduction des espèces sur l'aire d'étude.



Friche herbacée (EGIS, 2022)

4.9.4 Espèces patrimoniales non observées mais considérées comme présentes

Parmi les espèces citées en bibliographie, plusieurs peuvent être présentes sur l'aire d'étude.

Le Lucane cerf-volant est un coléoptère saproxylique qui peut tout à fait occuper les milieux boisés au nord de l'aire d'étude, plus anciens que les boisements au centre et au sud de l'aire d'étude, plus jeunes et qui s'apparentent à des fourrés arbustifs.

Le Grillon d'Italie est susceptible d'utiliser toutes les lisières arbustives de l'aire d'étude. Cette espèce commune est en expansion dans la région.

Enfin, tout comme l'espèce citée ci-dessus, les lisières arbustives thermophiles peuvent éventuellement être occupées par le Flambé. Cette espèce de papillon apprécie les formations arbustives de Prunelliers pour sa reproduction.

4.9.5 Enjeux du groupe

D'une manière générale, les enjeux pour les insectes sont assez faibles sur l'aire d'étude. Ils sont localement modérés au droit du boisement âgé, de la friche herbacée et des lisières arbustives du fait de la présence potentielle d'espèces à enjeux.

5. SYNTHÈSE

5.1 Synthèse des résultats d'inventaires

Dans le cadre des prospections, divers points ont été soulignés :

- Intérêt local des boisements, friches arbustives et herbacées ;
- Une seule espèce de flore patrimoniale non protégée (Ail des ours) ;
- Trois espèces exotiques envahissantes, dont deux contraignantes (Renouée du Japon, Vigne-vierge commune) ;
- 38 espèces d'oiseaux recensées dont 25 protégées. Parmi elles : le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pic noir et le Verdier d'Europe, qui présentent un enjeu assez fort ;
- Cinq espèces protégées de chiroptères en chasse / transit (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune et Murin de Daubenton) ;
- Une espèce protégée avérée de reptiles (Lézard des murailles) et une espèce potentielle (Orvet fragile) ;
- Une espèce protégée avérée de mammifères terrestres (Ecureuil roux) et une espèce potentielle (Hérisson d'Europe) ;
- Une espèce protégée avérée d'amphibiens (Triton palmé) et une espèce potentielle (Crapaud commun) ;
- Présence potentielle du Lucane cerf-volant et de deux espèces protégées d'insectes : le Flambé et le Grillon d'Italie.

Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude

Thématique	Enjeu	Justification
Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB)	Faible	Absence de milieux naturels protégés à proximité
Continuités écologiques	Modéré	Intérêt des milieux de friches dans le maintien des trames locales
Habitats naturels	Faible	Aucun habitat d'enjeu fort et globalement anthropisés
Flore patrimoniale et/ou protégée	Modéré	Une seule espèce patrimoniale non menacée ni protégée
Flore exotique envahissante	Modéré	3 espèces exotiques envahissantes dont 2 problématiques mais la taille des stations est encore très limitée
Zones humides	Nul	Aucune zone humide identifiée
Oiseaux	Assez fort	Présence de 38 espèces dont le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pic noir et le Verdier d'Europe Intérêt des friches et des boisements
Mammifères terrestres	Modéré (boisements)	Présence de l'Ecureuil roux
	Faible (reste de l'aire d'étude)	Présence potentielle du Hérisson d'Europe
Chiroptères	Modéré	Cinq espèces en chasse / transit Milieux de faible attractivité pour les chiroptères Intérêt des lisières et boisements pour le transit des espèces
Amphibiens	Modéré (fossé et boisements)	Présence du Triton palmé Présence potentielle du Crapaud commun Un seul site de reproduction temporaire (fossé)
Reptiles	Modéré (friches)	Présence du Lézard des murailles Présence potentielle de l'Orvet fragile
Insectes	Modéré (boisements et friches)	Présence potentielle du Lucane cerf-volant, du Flambé et du Grillon d'Italie Intérêt local de la friche herbacée

Thématique	Enjeu	Justification
	Faible (reste de l'aire d'étude)	

5.2 Hiérarchisation des enjeux

Le tableau suivant synthétise les enjeux notés dans chacun des groupes étudiés.

Enjeux écologiques des habitats naturels, de la flore et de la faune

Enjeu majeur		-
Enjeu fort		-
Enjeu assez fort		Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic noir, Verdier d'Europe, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Pic épeichette, Pic mar, Serin cini, Tarier pâtre
Enjeu modéré		21 espèces d'oiseaux Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Daubenton (enjeu rabaissé car un unique contact en transit), Sérotine commune (enjeu rabaissé car un unique contact en transit) Ecureuil roux, Hérisson d'Europe Lézard des murailles, Orvet fragile Triton palmé, Crapaud commun Flambé, Lucane cerf-volant, Grillon d'Italie Ail des ours
Enjeu faible		Autres espèces inventoriées Majorité des espèces floristiques

Légende : en gras = espèce protégée ; en italique = espèce potentielle



Cartographie des enjeux écologiques

6. ANNEXES

6.1 Annexe 1 : Liste des espèces floristiques recensées sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeu
			Nationale	Régionale			
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	CC	LC	-	-	-	Faible
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	CCC	LC	-	-	-	Faible
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grand plantain d'eau	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	R	LC	LC	-	Oui	Modéré
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	AC	LC	-	-	-	Faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Draba verna</i>	Drave de printemps	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Epilobium sp</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Cult.	-	-	-	-	Faible
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Glyceria sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant	Cult.	-	-	-	-	Faible
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Cult.	-	-	-	-	Faible
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe sauvage	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Lamium sp</i>	-	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeu
			Nationale	Régionale			
<i>Prunus lusitanica</i>	Prunier du Portugal	Cult.	VU	-	-	-	Faible
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier-sauce	Cult.	LC	-	-	-	Faible
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Jonquille des bois	AR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	AC	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	C	LC	-	-	-	Faible
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Primula sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	AC	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de Douglas	Cult.	NA	-	-	-	Faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	CC	NA	NA	EEE	-	Nul
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Rosa sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Rubus fruticosus</i>	-	Cult.	-	-	-	-	Faible
<i>Rubus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Schedonorus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier des bois	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Taraxacum sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	C	LC	-	-	-	Faible
<i>Tilia x europaea</i>	Tilleul commun	Cult.	-	-	-	-	Faible
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Trifolium sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	C	LC	LC	-	-	Faible

Légende : Liste Rouge : NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure, VU : Vulnérable

Rareté : CCC : Extrêmement commun, CC : Très commun ; C : Commun AC : Assez commun ; AR : Assez rare ; R : Rare ; Cult : Cultivée



PRE-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

PRE-DIAGNOSTIC DES ENJEUX ECOLOGIQUE – SITE DES MARNIÈRES- PARTIE ZONE HUMIDE

7 juin 2022



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Valentin CADET
Valentin CLISSON

Version V1

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V1	07/06/2022	Valentin CLISSON Valentin CADET	Valentin CADET Guillaume WETZEL	

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE.....	4
1.1 - Aire d'étude.....	4
1.2 - Équipe en charge de l'étude	5
2 - RÈGLEMENTATION ET MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE.....	6
2.1 - Recueil des données bibliographiques.....	6
2.2 - Planning des prospections.....	6
2.3 - Méthodologies spécifiques d'inventaires	6
2.3.1 - Flore et habitats naturels.....	6
2.3.2 - Méthodologie.....	7
3 - RÉSULTATS DES INVENTAIRES.....	10
3.1 - Zone humide	10
3.1.1 - Critère végétation - Habitat.....	10
3.1.2 - Critère sol – Sondages pédologiques	10
3.2 - Délimitation des zones humides selon le critère végétation et sol.....	12

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Aire d'étude	4
Carte 2 : Localisation des sondages pédologiques.....	11

TABLE DES TABLEAUX

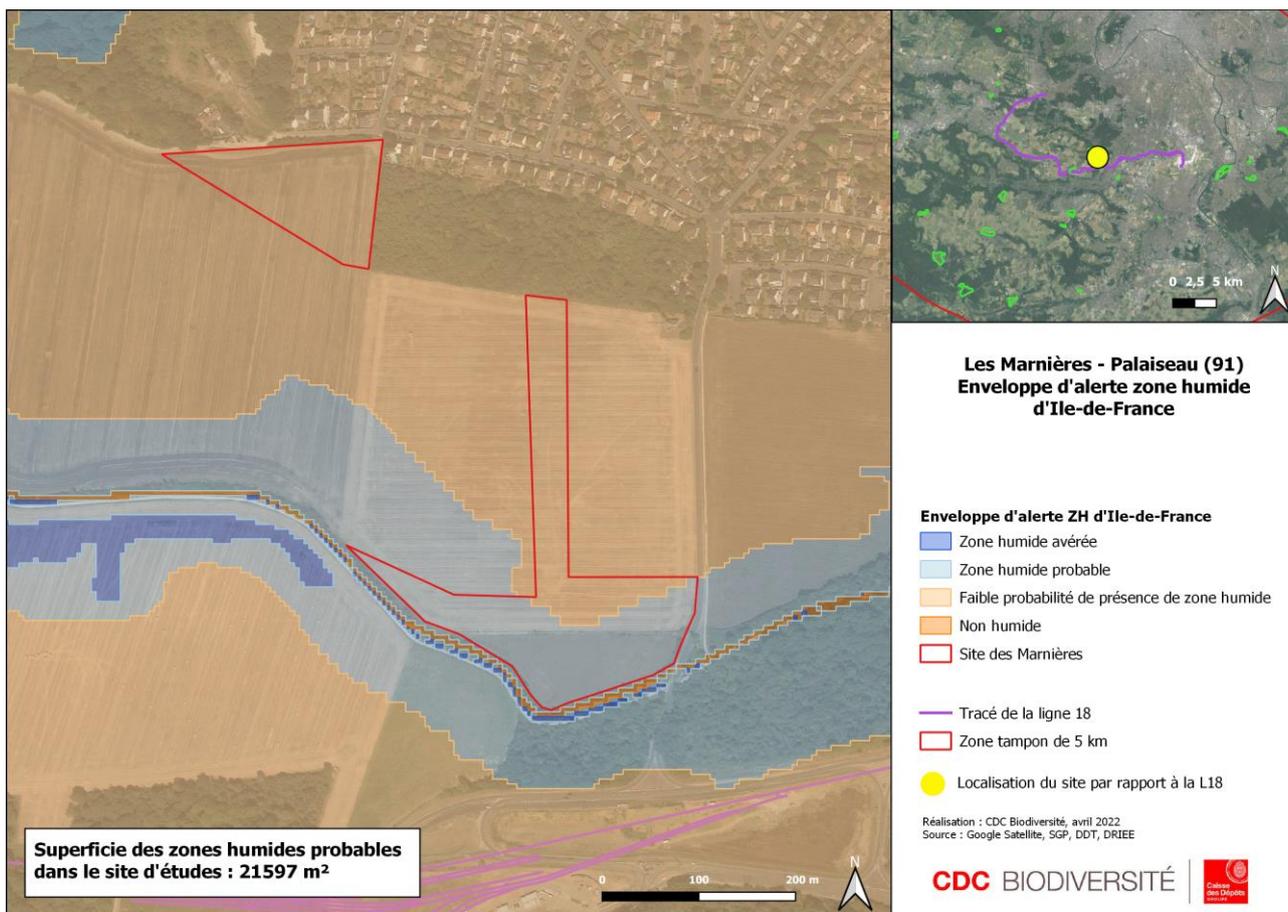
Tableau 1 : Dates des inventaires réalisés	6
Tableau 2 : Résultats des sondages pédologiques	10

1 - CONTEXTE

Le présent rapport présente les résultats des inventaires floristiques et faunistiques effectués sur l'aire d'étude au niveau de la commune de Palaiseau, sur le site des « Marnières » dans l'objectif de réaliser un pré-diagnostic des enjeux écologiques floristiques et faunistiques du site. En premier lieu, un état initial présentant la situation du projet a été analysé. Dans un second temps, son contexte hydrographique et écologique a été réalisé. Enfin, la méthodologie utilisée par EGIS pour la réalisation des investigations sera décrite avant de présenter les différents résultats obtenus lors des prospections de terrain.

1.1 - Aire d'étude

L'aire d'étude retenue pour la réalisation des sondages pédologiques correspond à la partie sud du site des Marnières localisées au sein de la classe d'alerte de zone humide probable d'Ile-de-France.



CARTE 1 : AIRE D'ÉTUDE

1.2 - Équipe en charge de l'étude

Ce document a été rédigé par Valentin Clisson (Stagiaire écologue botaniste) et Valentin Cadet (Ingénieur écologue botaniste).

Le contrôle interne a été effectué par Valentin Cadet (Ingénieur écologue botaniste) et Guillaume WETZEL (Ingénieur écologue fauniste).



15 avenue du Centre – CS 20538 – Saint-Quentin-en-Yvelines

78286 GUYANCOURT CEDEX

2 - RÉGLEMENTATION ET MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

2.1 - Recueil des données bibliographiques

Dans le cadre de cette étude, les données bibliographiques relatives aux différentes zones protégées et d'inventaires ainsi que les données sur la sensibilité écologique du secteur sont issues des sites internet des organismes et services de l'état disposant d'informations sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les principaux sites consultés sont les suivants : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Géoportail, Faune Ile-de-France, Base de données CETTIA, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP).

La consultation des bases de données communales s'est basée sur la commune de Palaiseau (91).

Pour la flore, les espèces listées correspondent à des observations postérieures à 2012.

2.2 - Planning des prospections

Ce rapport présente les résultats des inventaires réalisés en 2022.

TABLEAU 1 : DATES DES INVENTAIRES RÉALISÉS

Dates	Période	Intervenant	Groupes visés	Conditions climatiques
28/04/2022	Diurne	Valentin CADET Valentin CLISSON	Habitat / Flore / Zone humide	Ensoleillé / 23°C / Vent faible

2.3 - Méthodologies spécifiques d'inventaires

Le diagnostic écologique a été mené sur l'aire d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des espèces végétales qui la fréquentent. L'intégralité de la zone d'étude a été parcourue lors des prospections.

Par ailleurs, les recherches se sont appuyées sur les espèces à enjeu écologique potentiellement présentes dans cette zone.

Les critères d'intérêt sont de deux ordres :

- espèces d'intérêt communautaire ;
- espèces protégées.

Chacune de ces espèces a été géolocalisées. Dans le cadre de ce diagnostic, les groupes suivants ont fait l'objet d'inventaires :

- flore et habitats naturels ;

2.3.1 - Flore et habitats naturels

La phase d'analyse bibliographique a permis de récolter et de traiter un maximum d'informations sur les habitats naturels. La cartographie des habitats a été réalisée lors des campagnes de terrain.

Les inventaires se sont basés sur la méthode phytoécologique de recensement des habitats naturels dans les sites sensibles identifiés.

Chaque habitat a été cartographié selon la typologie code Corine biotopes. Les correspondances avec la typologie Eunis habitats ont été indiquées, ainsi qu'avec la typologie Natura 2000 lorsqu'il s'agissait d'un habitat d'intérêt communautaire.

Un inventaire floristique a été établi dans chacun des différents milieux présents dans la zone d'étude, avec une recherche accrue des espèces patrimoniales : espèces protégées, d'intérêt communautaire, rares ou menacées, inscrites en listes rouges et déterminantes de ZNIEFF. Une liste floristique aussi exhaustive que

possible a été établie. Le travail d'inventaire a porté sur les phanérogames (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères). Les espèces exotiques envahissantes ont également été relevées.

Les espèces présentant un fort intérêt patrimonial ont été localisées au GPS, leur état de conservation a été évalué et les habitats favorables à ces espèces ont été identifiés. Cette localisation par GPS favorise la prise en compte des espèces présentant un enjeu lors de la définition des mesures d'évitement et de réduction. Délimitation des zones humides

Conformément à la réglementation en vigueur lors de la réalisation des études, une identification et une délimitation des zones humides ont été réalisées en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement en trois temps.

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français (définition de la Loi sur l'Eau de 1992) : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (article L. 211-1 du Code de l'Environnement, modifié par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, art. 23).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 définit la méthodologie de délimitation réglementaire des zones humides. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 de l'arrêté et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté ;
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée : soit par des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté, complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région ; soit selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise les modalités de mise en œuvre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

2.3.2 - Méthodologie

La méthodologie mise en œuvre pour déterminer les zones humides au sens réglementaire a tenu compte des textes réglementaires précités :

- dans les habitats caractérisés par de la végétation humide au sens de l'arrêté de 2008 (indiqué « H » en annexe), caractérisés par la présence de végétation hygrophile, ont été relevés. Ces habitats délimitent des zones humides réglementaires et aucun sondage complémentaire n'est nécessaire dans ces habitats ;
- dans les habitats ne présentant pas de végétation humide, l'identification et la délimitation des zones humides a été effectuée sur la base du critère pédologique uniquement.

Les zones dans lesquelles des sondages pédologiques ont été réalisés correspondent notamment :

- aux abords de zones pour lesquelles l'occupation du sol n'a pas permis de statuer sur le caractère humide sur la zone et les parcelles limitrophes (habitats anthropisés ou à végétation non-naturelle) ;
- aux habitats présentant une végétation hygrophile (sondages réalisés mais n'étant plus nécessaires à la délimitation depuis la modification législative de juillet 2019) ;

- o aux abords de dépressions, fossés de drainage, canaux, ..., lorsque la végétation n'est pas caractéristique.

Ces sondages pédologiques de caractérisation ont été effectués conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant 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, et à la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la « délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement ». Ces sondages ont été réalisés à la tarière, jusqu'à 120 centimètres de profondeur chaque fois que possible. La présence, le type et l'importance des traces d'hydromorphie éventuellement visibles ont été relevés. D'après les Arrêtés ministériels, les sols sont caractéristiques de zones humides lorsqu'ils présentent une des caractéristiques ci-dessous :

- o présence d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- o présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- o présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- o présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Pour chaque sondage effectué, les limites des horizons ont été observées et indiquées (couleur de la matrice, tâches, concrétions, structure et texture).

Le rattachement des sols hydromorphes à des sols de zones humides au sens réglementaire est effectué au travers du tableau du GEPPA (tableau Groupement d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981) adapté à la réglementation en vigueur.

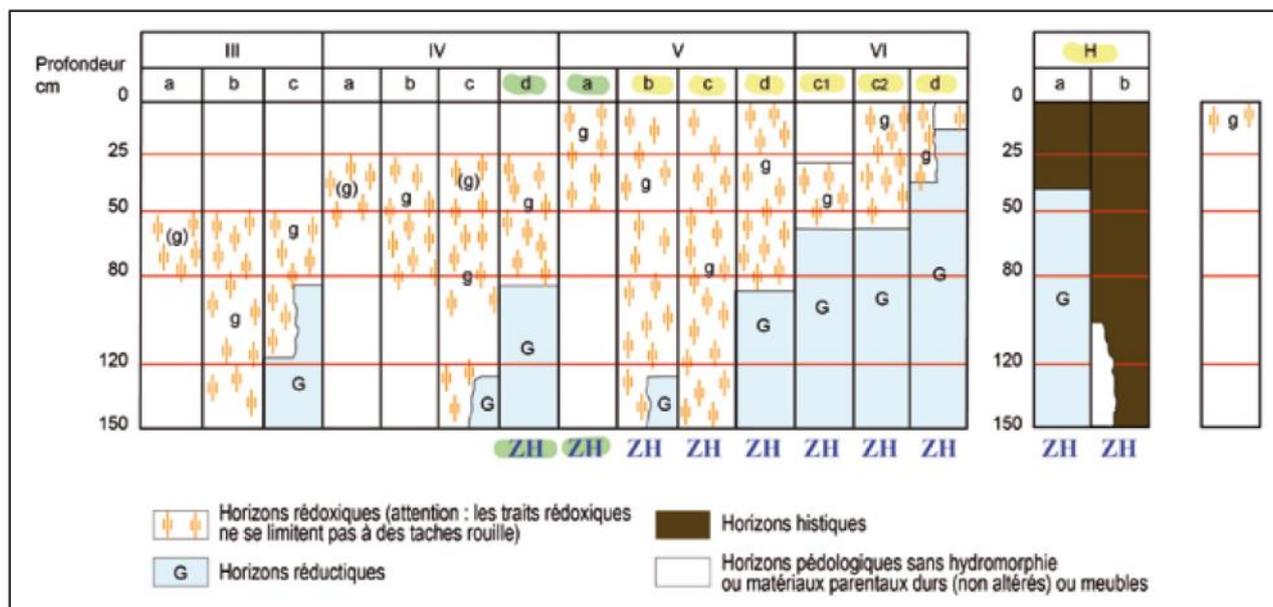


FIGURE 1 : TABLEAU DES CLASSES D'HYDROMORPHIE DU GEPPA ; @BLAIZE ET DUCOMMUN, 2014



PHOTO 1 : EXEMPLE D'UN HORIZON RÉDOXIQUE ©B. DESILLE



PHOTO 2 : SONDAGE AVEC 3 HORIZONS VISIBLES ET DISTINCTS (NON HUMIDE EN NOIR, RÉDOXIQUE ET ORANGE ET RÉDUCTIQUE EN GRIS) ©B. DESILLE

3 - RÉSULTATS DES INVENTAIRES

Pour rappel, la recherche des données bibliographiques pour la flore a porté sur la commune de Palaiseau. L'analyse bibliographique a été effectuée à partir des bases de données de l'INPN et du CBNBP. Les espèces listées correspondent à des observations postérieures à 2012.

3.1 - Zone humide

3.1.1 - Critère végétation - Habitat

Parmi les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée, aucun n'est caractéristique de zone humide (au sens de l'annexe 1 des Arrêtés de 2008 et 2009).

Il s'agit d'une culture et d'une friche. Ces deux habitats sont humides *pro parte*, c'est-à-dire que leur caractère humide ou non est à vérifier par des sondages pédologiques

3.1.2 - Critère sol – Sondages pédologiques

NB : Le présent rapport intermédiaire se concentre uniquement sur la partie de la culture et de la friche contenue dans la classe d'alerte de zone humide. Un total de 20 sondages a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude. Pour plus de simplicité seul les 7 sondages présents dans l'aire d'étude considérée ici seront présentés et décrits ci-après.

7 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de la culture et de la friche. Le descriptif de ces sondages est présenté en Annexe 1.

Parmi ces 7 sondages, aucun n'est caractéristique de sol hydromorphe.

TABLEAU 2 : RÉSULTATS DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

N° sondage	Habitat	Type	Profondeur	Commentaire – classe d'hydromorphie du GEPPA
14	Friche	Non humide	60 cm	Classe GEPPA IVc
15	Friche	Non humide	55 cm	Classe GEPPA III - Refus
16	Friche	Non humide	80 cm	Classe GEPPA I ou II
17	Culture	Non humide	45 cm	Classe GEPPA I, II ou III - Refus
18	Culture	Non humide	75 cm	Classe GEPPA I ou II
19	Culture	Non humide	100 cm	Classe GEPPA I ou II
20	Culture	Non humide	60 cm	Classe GEPPA I, II ou III

L'aire d'étude n'est concernée par aucune surface d'habitat humides selon le critère sol.



CARTE 2 : LOCALISATION DES SONDRAGES PÉDOLOGIQUES

3.2 - Délimitation des zones humides selon le critère végétation et sol

La délimitation de zones humides sur l'aire d'étude des Marnières déterminée par les critères alternatifs (habitats et sondages pédologiques) permet de mettre en évidence **l'absence de zones humides sur le site.**

ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES RÉALISÉS AU SEIN DE LA FRICHE ET DE LA CULTURE SUR LE SITE DES MARNIÈRES

Sondage n°14:	
<p>Type de milieu : Friche</p>	
	
0-40 cm	40-60 cm
Pas de traces	Traces rédoxiques
<p>L'analyse du sondage révèle des traces rédoxiques légères (<5%) à parti de 40 cm qui ne s'intensifient pas en profondeur.</p> <p>Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.</p> <p>Un refus de tarière est survenu à 60 cm.</p> <p>D'après la nomenclature GEPPA, ce sol correspond à une classe IVc et ne correspond pas à un sol humide ;</p>	

Sondage n°15:

Type de milieu :
Friche



0-55 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

Un refus de tarière est survenu à 55 cm.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol **correspond à une classe I, II ou III et ne correspond donc pas à un sol humide.**

Sondage n°16:

Type de milieu :
Friche



0-80 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol **correspond à une classe I ou II et ne correspond donc pas à un sol humide.**

Sondage n°17:

Type de milieu :
Culture



0-45 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

Un refus de tarière est survenu à 45 cm.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol **correspond à une classe I, II ou III et ne correspond donc pas à un sol humide.**

Sondage n°18:

**Type de milieu :
Culture**



0-75 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol **correspond à une classe I ou II et ne correspond donc pas à un sol humide.**

Sondage n°19 :

Type de milieu :
Culture



0-100 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol **correspond à une classe I ou II et ne correspond donc pas à un sol humide.**

Sondage n°20:

Type de milieu :
Culture



0-60 cm

Aucune trace

L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie.

Aucun trait réductique n'a été détecté. Aucune nappe n'a été traversée.

Un refus est survenu à 60 cm.

D'après la nomenclature GEPPA, ce sol **correspond à une classe I, II ou III et ne correspond donc pas à un sol humide.**

Département

communication.egis@egis.fr



www.egis-group.com



Plan du projet



Classification : Restreint

Plan des abords du projet au 1/5000

(©IGN2023 - www.geoportail.gouv.fr)



Éléments caractéristiques du projet de boisement

-  Création du nouveau boisement – 6 ha
-  Restauration du boisement existant – 1,14 ha

Projets concomitants

-  Ferme maraîchère – ville de Palaiseau
-  Projet d'expérimentation agricole – INRAe/AroParisTech

Classification : Restreint

Plan des abords du projet au 1/15000

(©IGN2023 - www.geoportail.gouv.fr)



Éléments caractéristiques du projet de boisement

- Création du nouveau boisement – 6 ha
- Restauration du boisement existant – 1,14 ha

Projets concomitants

- Ferme maraîchère – ville de Palaiseau
- Projet d'expérimentation agricole – INRAe/AroParisTech

Éléments caractéristiques de la Ligne 18

- Gare
- Section aérienne
- Centre d'exploitation

Autres éléments

- Restauration écologique d'un corridor boisé et humide

Classification : Restreint



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Paris, le 3 avril 2023

Autorité environnementale

Nos réf. : AE/23/215

Vos réf. :

Affaire suivie par : Céline Debrieu-Levrat

Tél. : 06 99 37 14 50

Courriel : celine.debrieu-levrat@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Examen au cas par cas n°F-011-23-C-0062 « Création d'un boisement de 6 ha au lieu-dit "Les Marnières" sur la commune de Palaiseau (91) » : demande de compléments

L'instruction du dossier au cas par cas visé en objet met en évidence le fait que celui-ci nécessite des précisions et des compléments pour pouvoir être considéré comme complet.

En préalable, je souhaite vous indiquer que l'opération de reboisement étant une mesure compensatoire du projet de création de la ligne 18 du Grand Paris Express fait partie de ce projet. Aussi l'examen au cas par cas examinera la nécessité d'actualisation ou non de l'étude d'impact du projet d'ensemble.

Concernant les demandes complémentaires, pouvez-vous me préciser en premier lieu, le calendrier de mise en place de la mesure de compensatoire au regard des travaux de la ligne 18 et en particulier du secteur à compenser ? En effet, la réglementation prévoit que les mesures de compensation soient réalisées avant l'incidence.

Des projets sont voisins à l'opération (Zac de Satory, Zac Polytechnique, ...). Pouvez-vous m'indiquer votre analyse de leurs effets cumulés ?

Une mise en compatibilité du document d'urbanisme de la Ville de Palaiseau serait en cours pour déplacer l'EBC sur le futur boisement de compensation. Pouvez-vous me préciser le calendrier et l'articulation avec celui de l'opération ?

Le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) n'est pas cité dans le dossier. Pouvez-vous m'indiquer la cohérence de l'opération avec le SDRIF actuellement en vigueur et la contribution avec le e-SDRIF en cours d'élaboration ?

Marion CARRE et Stéphane GAFFIE

SGP

marion.carre@societedugrandparis.fr

stephane.gaffie@societedugrandparis.fr



Autorité environnementale

Sur l'emprise de l'opération elle-même, des espèces exotiques envahissantes sont signalées. Quelles sont les mesures ERC envisagées en phase de travaux et d'exploitation ?

L'avis du CNPN recommande « *d'étudier la possibilité de favoriser le débordement de la rigole en période hivernale dans le boisement qui sera planté pour favoriser les espèces des boisements humides ciblées (amphibiens, Bouvreuil pivoine, Pouillot fitis).* » Pouvez-vous me confirmer la prise en compte de cette recommandation et de m'indiquer les suites, qui en ont été données ?

Des drains sont peut-être en présence dans les parcelles actuellement agricoles, mobilisées pour l'opération. Pouvez-vous me m'indiquer si tel est le cas et la prise en compte de ce dispositif dans l'opération ?

Il est nécessaire de disposer de ces éléments pour pouvoir étayer la décision de l'Autorité environnementale. La date de réception des éléments manquants sera le point de départ du délai de 35 jours ouvert pour la décision de l'autorité environnementale.

Le rapporteur,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the end.

Céline Debrieu-Levrat



Direction Stratégie, Environnement, Innovation

Affaire suivie par :
Marion CARRE
Responsable de projets biodiversité
Marion.carre@societedugrandparis.fr
06.07.44.67.35

Autorité environnementale - IGEDD
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex

À l'attention de Céline Debrieu-Levrat

Saint-Denis, le **17 AVR. 2023**

N/Réf : 2023-0020_MCA

Objet : Réponses à la demande de compléments sur le dossier de demande d'examen au cas par cas n°F-011-23-C-0062 relative à la création d'un boisement de 6 ha au lieu-dit « Les Marnières » sur la commune de Palaiseau (91)

En date du 03 avril 2023, vous nous avez adressé une demande de compléments relative au dossier de demande d'examen au cas par cas sur le projet de création d'un boisement de 6 ha au lieu-dit « Les Marnières » sur la commune de Palaiseau au titre d'une mesure de compensation écologique pour la Ligne 18 du Grand Paris Express.

Ainsi, vous trouverez en pièce jointe de ce courrier les réponses apportées par la Société du Grand Paris à cette demande de compléments.

Mon service se tient à votre disposition pour tout élément complémentaire à apporter à ce dossier.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations les meilleures.

Stéphane GAFFIE

Stéphane GAFFIE

Pièce jointe :

- Note de réponses apportées à la demande de compléments

Société du Grand Paris

2 Mail de la Petite Espagne, CS10011
93212 LA PLAINE SAINT DENIS
SIREN n°525 046 017 - RCS Bobigny

Classification : Restreint

LIGNE 18

Avril 2023

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE A LA REALISATION
EVENTUELLE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

CODE DE L'ENVIRONNEMENT (ART. R. 122-3-1)

Création d'un boisement au lieu-dit "Les Marnières" sur la commune
de Palaiseau, au titre de mesures de compensation écologique pour
le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express

REPONSES A LA DEMANDE DE COMPLEMENTS DU 03 AVRIL 2023

Sommaire

1.	OBJET	3
2.	REPONSES A LA DEMANDE DE COMPLEMENTS	3
2.1	MESURES DE COMPENSATION ECOLOGIQUE AU TITRE DU PROJET DE LA LIGNE 18	3
2.2	CALENDRIER DE MISE EN PLACE DE LA COMPENSATION	4
2.3	EFFETS CUMULES AVEC LES PROJETS VOISINS A L'OPERATION	5
2.4	ARTICULATION AVEC LA PROCEDURE DE MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME DE LA VILLE DE PALAISEAU	6
2.5	COHERENCE DE L'OPERATION AVEC LE SDRIF ET LE E-SDRIF	8
2.6	ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	8
2.7	PRISE EN COMPTE DE L'AVIS DU CNPN	10
2.8	PRESENCE DE DRAINS	11

1. OBJET

Le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express a fait l'objet d'une autorisation environnementale (arrêté n°2018-258 du 20 décembre 2018), notamment modifiée et complétée en 2023 par l'arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023. Dans le cadre de cet arrêté complémentaire, une mesure de compensation écologique visant la création d'un nouveau boisement de 6 ha sur le site dit « Les Marnières » à Palaiseau est prescrite.

Ce projet de compensation entre dans la catégorie « 51c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare et inférieure à 25 hectares » de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement soumis à examen au cas par cas, dans sa version applicable à la SGP qui est soumise au régime antérieur à la réforme de l'évaluation environnementale portée par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016.

Dans ce contexte, la SGP a donc saisi l'Autorité environnementale d'une demande d'examen au cas par cas, en date du 24 mars 2023. Dans le cadre de l'instruction de ce dossier, une demande de compléments a été transmise à la SGP par l'Autorité environnementale, en date du 03 avril 2023.

Le présent document vise à formuler les réponses apportées par la SGP à cette demande de compléments.

2. REPONSES A LA DEMANDE DE COMPLEMENTS

2.1 Mesures de compensation écologique au titre du projet de la Ligne 18

Remarque de l'Autorité environnementale

En préalable, je souhaite vous indiquer que l'opération de reboisement étant une mesure compensatoire du projet de création de la ligne 18 du Grand Paris Express fait partie de ce projet. Aussi l'examen au cas par cas examinera la nécessité d'actualisation ou non de l'étude d'impact du projet d'ensemble.

Analyse apportée par la SGP

Comme il l'a été développé dans le dossier de demande d'examen au cas par cas, les opérations intervenant pour la création du boisement ne sont pas de nature à générer des impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette mesure vise à créer des boisements et écosystèmes favorables à la faune et la flore de façon durable.

Il est également souhaité rappeler que l'étude des impacts du projet de la Ligne 18 dans son ensemble a pu faire l'objet de différentes mises à jour dont certaines afférentes aux travaux justifiant les mesures de compensation présentées dans le cadre du présent cas par cas, telle que l'actualisation de l'étude d'impact de la ligne 18 dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique modificative sur la section Ouest (entre l'arrière gare du CEA et Versailles Chantiers) ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (avis n°2020-114 du 24 mars 2021), qui intégrait notamment l'évolution de la localisation de la gare de Saint-Quentin Est ainsi que la mise au sol d'une partie de la ligne, nécessitant la réalisation d'opérations de défrichement ayant conduit à des besoins de compensation complémentaires.

Dans le même sens, l'analyse des impacts menée dans le cadre du dossier de porter à connaissance n°4 de l'autorisation environnementale de la Ligne 18 a présenté une consolidation de la définition des besoins de compensation écologique et mesures de compensation associées.

En outre, l'opération de défrichement du boisement présent au droit de la gare de Saint-Quentin Est et donnant lieu aux besoins de compensation couverts par la création du boisement sur le site des Marnières (compensation

au titre des espèces et habitats d'espèces protégées), a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas ayant donné lieu à la décision de l'Autorité environnementale n° F-011-21-C-0106 en date du 13 septembre 2021.

Dans le cadre de ce dossier, il était notamment précisé :

*« La Société du Grand Paris (SGP) s'engage à compenser les habitats d'espèces impactés par le projet. Pour cela, la SGP s'engage à assurer la sécurisation foncière des parcelles visant à la restauration et/ou à la réhabilitation de milieux favorables afin de compenser les impacts induits par le projet. A ce titre, les 3,3 ha d'habitats impactés au droit du boisement concerné seront compensés. »
[...]
« Les mesures compensatoires sont actuellement en cours de recherche. »*

L'ensemble de ces mesures a donc été précisées et consolidées dans le cadre du porter à connaissance n°4, et prescrites par l'arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023. Elles sont de deux natures :

- Des mesures de compensation forestière au titre du code forestier, portées dans le cadre de la réalisation de travaux de boisements compensateurs au sein de l'aménagement forestier de la plaine de Pierrelaye, sur une surface minimale de 9,804 ha, conformément au coefficient multiplicateur de 3, imposé par les services instructeur (article 9, sous-article 15.2.1 de l'arrêté 2023-026 du 06 février 2023) ;
- Des mesures de compensation écologique au titre du code de l'environnement (compensation espèces et habitats d'espèces protégées) portées dans le cadre du projet de boisement sur le site des Marnières, tel que redétaillé dans le présent dossier d'examen au cas par cas et la notice de présentation du projet jointe en annexe du dossier.

Ainsi, les opérations envisagées sur le site des Marnières au titre des mesures de compensation écologique de la ligne 18 du GPE n'apparaissent pas nécessiter la réalisation d'une étude d'impact, ni une actualisation de l'étude d'impact de la ligne 18.

2.2 Calendrier de mise en place de la compensation

[Demande de compléments de l'Autorité environnementale](#)

Concernant les demandes complémentaires, pouvez-vous me préciser en premier lieu, le calendrier de mise en place de la mesure de compensatoire au regard des travaux de la ligne 18 et en particulier du secteur à compenser ? En effet, la réglementation prévoit que les mesures de compensation soient réalisées avant l'incidence.

[Réponses apportées par la SGP](#)

Conformément aux éléments présentés dans le porter à connaissance n°4 et la note de présentation du projet de boisement annexée au dossier de demande d'examen au cas par cas, la mise en œuvre du projet de compensation doit démarrer en 2023, et s'étendra sur une durée de 60 ans conformément aux prescriptions de l'arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023.

Plus précisément, les travaux doivent démarrer à l'automne 2023. Ce calendrier prévisionnel est conditionné :

- Pour respecter un planning écologique favorable à la réalisation de travaux de génie écologique, en particulier pour la plantation de végétaux, qui nécessite d'intervenir sur des périodes spécifiques (automne-hiver), afin de respecter la phénologie des espèces et garantir la réussite des plantations ;
- Par le calendrier d'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation des mesures de compensation.

Concernant le planning des travaux de la Ligne 18 et plus spécifiquement des secteurs entraînant les besoins de compensation, le calendrier diffère en fonction des secteurs concernés (3 secteurs sont concernés par des impacts compensés par le boisement des Marnières) :

- Pour le secteur de la mise au sol, les travaux doivent débuter à l'automne 2023 ;
- Pour le secteur de la gare de Saint-Quentin Est, les opérations de défrichage ont été réalisées en mars 2023 ;
- Pour le secteur de l'ouvrage annexe n°18, les travaux doivent débuter à l'automne 2023.

Il existe donc un décalage de quelques mois entre les impacts au niveau de la gare de Saint-Quentin Est et la mise en œuvre des mesures de compensation, pour ce secteur spécifiquement.

Le calendrier de travaux de défrichage du boisement situé au droit de la future gare de Saint-Quentin Est a été défini afin de tenir compte des contraintes du projet et écologiques suivantes :

- Contraintes de planning réglementaires (nécessité d'obtention de l'arrêté inter-préfectoral 2023-026 avant démarrage des travaux de défrichage) ;
- Mise en place d'un protocole de suivi spécifique des chiroptères et de l'avifaune en amont de la coupe des arbres ;
- Contraintes de planning travaux de la Ligne 18 : pour respecter les plannings de travaux prévus dans l'autorisation environnementale de la ligne, la coupe des arbres devait avoir lieu avant le 31 mars 2023. A défaut, la mise en service de la ligne aurait accusé un retard de minimum 6 mois.

En outre et en tout état de cause, ce décalage n'a pas d'incidence directe d'un point de vue écologique, puisque, au regard de la nature de la compensation prévue (création d'un nouveau boisement), il n'était dans tous les cas pas possibles que les habitats créés dans le cadre des mesures de compensation soient colonisés par les espèces provenant du site de Saint-Quentin Est. Les mesures vont prendre un certain temps avant d'être entièrement fonctionnelles pour les espèces cibles de la compensation (le temps que le boisement se développe). Cette temporalité a bien été prise en compte dans le dimensionnement des mesures de compensation (application d'un facteur de temporalité correspondant à un gain écologique lent appliqué selon la méthode d'analyse quantitative des pertes et gains potentiels de biodiversité et d'évaluation de l'équivalence écologique produite dans le cadre du porter à connaissance n°4). A termes, les mesures de compensation offriront néanmoins une vraie plus-value écologique, en permettant la création de nouveaux habitats favorables à de nombreuses espèces (avifaune, chiroptères, amphibiens, ...) et qui participeront en sus au renforcement des corridors écologiques.

2.3 Effets cumulés avec les projets voisins à l'opération

[Demande de compléments de l'Autorité environnementale](#)

Des projets sont voisins à l'opération (Zac de Satory, Zac Polytechnique, ...). Pouvez-vous m'indiquer votre analyse de leurs effets cumulés ?

[Réponses apportées par la SGP](#)

Le projet vise la création d'un boisement favorable à l'accueil de la biodiversité. Il n'est pas de nature à générer d'impact négatif sur l'environnement. Ainsi, il n'existe en tout état de cause pas d'impact cumulé négatif avec les projets voisins à l'opération.

Compte des informations dont dispose la SGP sur les projets environnants à l'échelle de la Ligne 18, qui ont des stades d'avancement distinct et dont elle n'est pas maître d'ouvrage :

- Concernant les interactions avec le projet de la ZAC de Satory (Quartier de Satory Ouest), ce dernier étant situé à plus de 10 km du projet de boisement du site des Marnières, il n'est pas attendu d'interaction en

termes de déplacement d'espèces entre les espaces naturels projetés dans le cadre de la ZAC et le futur boisement sur le site des Marnières. Il en est de même pour la ZAC de Saint-Quentin Est (à plus de 10 km à l'ouest du site des Marnières) et de la ZAC du Moulon (plusieurs kilomètres au sud-ouest du site des Marnières et en aval de Polytechnique) ;

- La ZAC du quartier de l'école Polytechnique se situe elle, juste au sud du site d'implantation du futur boisement des Marnières, à quelques centaines de mètres du secteur nord de la ZAC. La conception du projet de boisement s'est ainsi appuyée sur les aménagements écologiques et paysagers projetés sur la ZAC, y inclus ceux prévus dans le cadre de la Ligne 18 du Grand Paris Express.

A ce titre, le boisement, au-delà d'offrir de nouvelles surfaces d'habitats pour les espèces inféodées aux milieux boisés, permettra également, à plus large échelle, de maximiser la fonctionnalité des mesures écologiques réalisées (ou projetées) dans le cadre de l'aménagement du secteur de la ZAC du quartier de l'école Polytechnique, en particulier :

- o L'aménagement de la lisière nord de la ZAC sous la forme d'un parc naturaliste ;
- o La restauration d'un corridor écologique entre le bois de la Croix de Villebois et la forêt de Palaiseau, réalisés dans le cadre de l'implantation du centre d'exploitation de la Ligne 18 ;
- o La création de différents aménagements favorables aux amphibiens, via la création d'un réseau de mares, de mouillères et de crapauducs qui permettront le déplacement des amphibiens, notamment sous la RD36.

2.4 Articulation avec la procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme de la ville de Palaiseau

[Demande de compléments de l'Autorité environnementale](#)

Une mise en compatibilité du document d'urbanisme de la Ville de Palaiseau serait en cours pour déplacer l'EBC sur le futur boisement de compensation. Pouvez-vous me préciser le calendrier et l'articulation avec celui de l'opération ?

[Réponses apportées par la SGP](#)

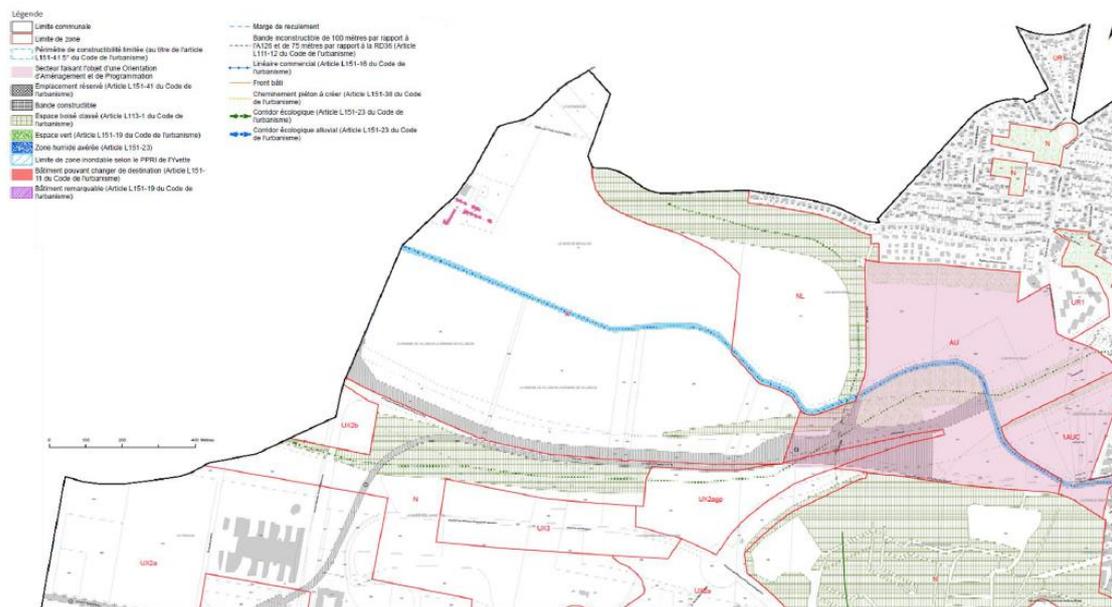
Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la ville de Palaiseau a été approuvé le 12 juillet 2006. Il a ensuite fait l'objet d'une révision générale approuvée le 25 juin 2018 et d'une procédure de modification simplifiée du PLU, approuvée le 28 juin 2021.

Les terrains devant accueillir les 3 projets projetés dans le cadre de l'orientation programmatique (ferme maraîchère en agriculture biologique ; projet d'expérimentation agricole ; boisement à vocation écologique) sont actuellement classés en zone NL du PLU et en partie en espace boisé classé (EBC).

Or la création d'une ferme maraîchère biologique implique la réalisation d'un certain nombre d'aménagements nécessaires à cette activité (bâti, serres, voies de circulation, etc.), ce qui nécessite une modification du zonage du PLU. Les modifications sollicitées sur le plan de zonage sur le secteur du projet sont les suivantes :

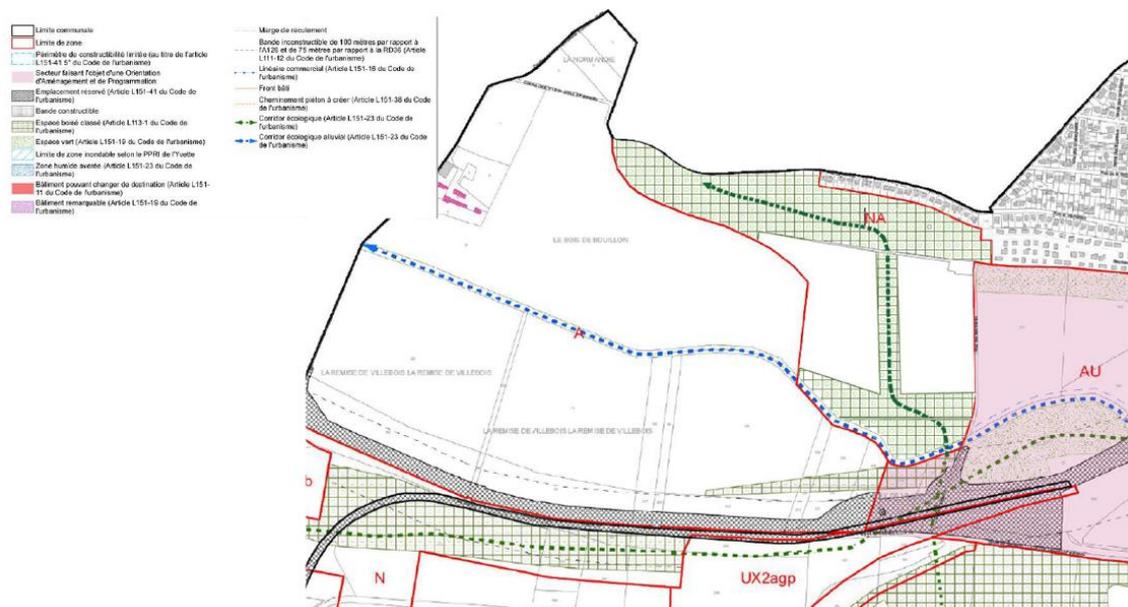
- Suppression de la zone NL : le projet développé sur le site des Marnières ne correspond pas à un secteur NL. En effet ce dernier permet le développement de zones de camping et d'équipements sportifs et de loisirs ;
- Création de la zone NA : correspondant à une zone naturelle où l'activité agricole peut se développer, en lien avec le projet développé aujourd'hui par la ville de Palaiseau, la Société du Grand Paris, AgroParisTech et l'INRAé ;
- Le déplacement partiel du tracé de l'espace boisé classé (EBC) afin de le mettre en cohérence avec l'emprise du futur boisement porté par la SGP au titre de mesures de compensation écologique. Ces modifications entraînent une augmentation de la surface d'EBC par rapport au zonage actuellement en

vigueur (surface EBC zonage actuel : environ 10,5 ha ; surface EBC zonage modifié : 12,5 ha environ). Elles permettent également d'assurer la pérennité du boisement créé.



Extrait du plan de zonage avant modification

(source : ville de Palaiseau, Dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU)



Extrait du plan de zonage après modification projetée

(source : ville de Palaiseau, Dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU)

Ce nouveau plan de zonage a été défini en cohérence avec le plan d'implantation des 3 projets, validé par l'ensemble des parties prenantes (AEV, ville de Palaiseau, AgroParisTech/INRAé, SGP).

Une procédure de modification de son PLU est ainsi portée par la ville de Palaiseau. Sur la base des études consolidées, une saisine de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale a ainsi été réalisée par la ville de Palaiseau le 17 mars 2023 (demande d'examen au cas par cas en application de l'article R. 104-30 du code de

l'urbanisme). Le planning prévisionnel de la procédure prévue par la ville projette une enquête publique entre mi-juin et mi-juillet et une approbation du PLU mis en compatibilité en septembre 2023.

Il est à noter que, bien que les projets soient menés de manières coordonnées afin d'assurer une cohérence d'aménagement globale sur le secteur des Marnières, le planning de la procédure de modification du PLU n'a pas d'impact sur le projet de boisement porté par la SGP (le projet de boisement étant totalement compatible avec le zonage et règlement actuellement en vigueur).

2.5 Cohérence de l'opération avec le SDRIF et le e-SDRIF

Demande de compléments de l'Autorité environnementale

Le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) n'est pas cité dans le dossier. Pouvez-vous m'indiquer la cohérence de l'opération avec le SDRIF actuellement en vigueur et la contribution avec le e-SDRIF en cours d'élaboration ?

Réponses apportées par la SGP

Le projet de boisement est conforme aux documents d'urbanisme en vigueur. A ce titre, il apparaît ainsi compatible avec le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF).

Plus spécifiquement, le projet de boisement participe au défi majeur et objectif fondamental suivants définis dans le SDRIF :

- Anticiper et répondre aux mutations ou crises majeures, liées notamment au changement climatique et au renchérissement des énergies fossiles ;
- Préserver, restaurer, valoriser les ressources naturelles et permettre l'accès à un environnement de qualité.

Le projet de boisement contribue aux objectifs du SDRIF, en particulier en matière de développement durable et de préservation de l'environnement : le boisement participera à la restauration et la protection des espaces naturels en créant de nouveaux habitats pour les espèces animales et végétales et en renforçant les continuités écologiques. Il contribuera également à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers le stockage de carbone par les arbres et le sol.

Le SDRIF-E est actuellement en cours d'élaboration. Les éléments d'analyse développés ci-après s'appuient donc sur les documents de communication qui ont pu être mis à disposition, ainsi que sur les éléments ayant été portés à la connaissance de la SGP (la SGP étant associée à l'élaboration du SDRIF-E) mais restent prévisionnels à ce stade.

Les objectifs de la révision du SDRIF en SDRIF-E sont de répondre aux nouveaux enjeux soulevés par les crises sanitaire et climatique et de se conformer à la loi Climat et Résilience d'août 2021 en matière de lutte contre l'artificialisation des sols. L'objectif est également d'accentuer les efforts en termes d'objectifs « zéro déchet », d'adaptation au changement climatique et d'incorporation des principes de l'économie circulaire aux fondamentaux de l'aménagement du territoire.

Ainsi, au regard des éléments relatifs aux évolutions possibles du SDRIF, aucune incompatibilité particulière en lien avec le projet n'a été identifiée. Le projet apparaît participer aux objectifs d'adaptation au changement climatique et de lutte contre l'artificialisation des sols.

2.6 Espèces exotiques envahissantes

Demande de compléments de l'Autorité environnementale

Sur l'emprise de l'opération elle-même, des espèces exotiques envahissantes sont signalées. Quelles sont les mesures ERC envisagées en phase de travaux et d'exploitation ?

Réponses apportées par la SGP

Les résultats des inventaires écologiques réalisés sur le secteur du projet de boisement ont mis en évidence la présence ponctuelle de 3 espèces végétales exotiques envahissantes. Des actions de lutte contre leur propagation sont prévues dans le cadre des travaux de création du boisement, adaptées spécifiquement à la problématique de chaque espèce :

- Une station de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), observée le long de la rue des Marnières, au sud-est du projet de boisement. La station étant circonscrite, plusieurs techniques de lutte sont à l'étude : désherbage électrique, mise en place de grilles fragilisant les pousses, terrassement et extraction des terres sur plusieurs mètres de profondeur. Le choix de la technique mise en œuvre sera définie en concertation avec l'entreprise de génie écologique en charge de la réalisation des travaux et après validation du maître d'œuvre ;
- Des pieds de Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*) sont présents au niveau de l'ouvrage routier permettant de traverser le fossé. Ces pieds de Vigne-vierge seront arrachés ;
- Quelques pieds de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) sont présents au sein du boisement au nord du site. Le développement de cette espèce n'est pas problématique actuellement, les actions de lutte visent donc à éviter sa propagation. Les pieds de Laurier cerise seront enlevés par arrachage ou coupes avec dessouchage (selon leur stade de développement). Cette action sera suivie par les plantations de diversification au sein du boisement, qui permettront de limiter la recrudescence de rejets.

L'ensemble des résidus issus de la lutte contre ces espèces végétales exotiques envahissantes seront exportés vers une filière de traitement spécifiquement adaptée.

La réalisation des travaux doit par ailleurs amener à rester vigilant notamment par rapport à la dispersion et l'introduction accidentelle de ces espèces. Aussi, des prescriptions ont été intégrées dans le marché de travaux pour la réalisation du boisement. Au regard de la nature des travaux à conduire, ces prescriptions portent en particulier sur :

- L'identification et la matérialisation préalable de la localisation des espèces exotiques envahissantes, en présence du maître d'œuvre, lors de la réunion d'implantation ;
- La sensibilisation des équipes en charge de la réalisation des travaux sur la présence des différentes espèces exotiques envahissantes et les précautions à prendre en conséquence ; ces sensibilisations seront réalisées par le coordinateur biodiversité de l'entreprise en charge de la réalisation des travaux ;
- Le nettoyage du matériel et des engins avant de les réutiliser sur d'autres zones ;
- La limitation au maximum des transferts et manipulation des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Un contrôle de la provenance et de la qualité des terres végétales qui seraient apportées pour la réalisation des plantations le cas échéant, ces terres devant être exemptes de toute propagule (graine, bouture, rhizome, tubercule, tige, racines) de plantes exotiques envahissantes. Ces terres seront préalablement soumises l'agrément de CDC Biodiversité, qui assure la maîtrise d'œuvre de travaux.

La déclinaison opérationnelle de ces prescriptions sera intégrée dans le Plan de Respect de l'Environnement (PRE) qui devra être réalisé par l'entreprise et validé par le maître d'œuvre dans le cadre des documents préalables à l'exécution des travaux.

Un suivi des travaux sera réalisé par CDC Biodiversité, qui exercera un contrôle renforcé sur la bonne application de ces prescriptions.

En phase d'exploitation, des suivis écologiques seront réalisés, dont notamment des suivis de la flore qui permettront d'identifier l'éventuelle réapparition de ces espèces mais également de tout autre espèce exotique envahissante. Une cartographie des espèces exotiques envahissantes sera réalisée à l'issue de chaque suivi. Le stade de développement sera également relevé (hauteur, diamètre des troncs, semencier, etc.) afin de pouvoir adapter les modalités de gestion à mettre en œuvre.

En cas d'observation d'espèces exotiques envahissantes sur le site (rejet des espèces préalablement traitées ou nouvelles espèces identifiées) des actions de lutte spécifique seront déclenchées dans le cadre de la gestion du site de compensation. Les modalités de traitement seront définies selon la nature des essences et leur stade de développement (arrachage, annélation, coupe, excavation de terres, etc.).

2.7 Prise en compte de l'avis du CNPN

Demande de compléments de l'Autorité environnementale

L'avis du CNPN recommande « *d'étudier la possibilité de favoriser le débordement de la rigole en période hivernale dans le boisement qui sera planté pour favoriser les espèces des boisements humides ciblées (amphibiens, Bouvreuil pivoine, Pouillot fitis).* » Pouvez-vous me confirmer la prise en compte de cette recommandation et de m'indiquer les suites, qui en ont été données ?

Réponses apportées par la SGP

La SGP a bien pris en compte cette recommandation. En effet, dans le cadre des réponses apportées par la SGP suite à l'avis du CNPN, la SGP s'est engagée à étudier la faisabilité écologique et technique de favoriser le débordement de la rigole dans la partie sud du boisement compensatoire en période hivernale.

Extrait du courrier exposant les suites que la SGP a proposé de donner à l'avis du CNPN (26 janvier 2023)

Suites données à la recommandation

Envisager les possibilités de débordement de la rigole dans le boisement compensatoire - Le CNPN recommande d'étudier la possibilité de favoriser le débordement de la rigole en période hivernale dans le boisement qui sera planté pour favoriser les espèces des boisements humides ciblées (amphibiens, Bouvreuil pivoine, Pouillot fitis).

La SGP se rapprochera des parties prenantes du projet (ville de Palaiseau, Ile-de-France Nature et INRAé), ainsi que du Syndicat intercommunal pour l'assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) pour étudier la faisabilité écologique et technique de favoriser le débordement de la rigole dans la partie sud du boisement compensatoire en période hivernale.

Une prescription a par ailleurs été intégrée en ce sens dans l'arrêté n°2023-026 du 06 février 2023.

Extrait de l'arrêté n°2023-026 – article 8.6

Article 8.6. Mesures de compensation

[...]

« **d. Mesures compensatoires relatives au porter-à-connaissance n°4**

[...]

- **Le site « Les Marnières » à Palaiseau**

[...]

- envisager les possibilités de débordement de la rigole dans la partie sud du boisement compensatoire en période hivernale. Les conclusions des études techniques sont à présenter à la DRIEAT au plus tard au 31 décembre 2023.

Cette recommandation a été partagée avec l'ensemble des parties prenantes (ville de Palaiseau, AEV et INRAé) dans le cadre d'un comité technique en date du 14 février 2023, au cours duquel il a été convenu que la SGP solliciterai le Syndicat intercommunal pour l'assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) pour approfondir ce sujet (le SIAVB ayant notamment en charge la gestion des rigoles sur le territoire du projet).

Une sollicitation du SIAVB a ainsi été réalisée le 20 mars 2023 et une réunion d'échange s'est tenue le 03 avril 2023 afin de présenter cette recommandation au SIAVB. A la suite de cet échange, un retour écrit du SIAVB sera formalisé sur la base des expertises techniques dont il dispose dans le cadre de l'accomplissement de ses missions sur le secteur.

Ces éléments seront pris en compte et formalisés dans le cadre d'un document qui sera transmis à la DRIEAT avant fin 2023 conformément à la prescription de l'arrêté inter-préfectoral n°2023-026 du 06 février 2023.

2.8 Présence de drains

[Demande de compléments de l'Autorité environnementale](#)

Des drains sont peut-être en présence dans les parcelles actuellement agricoles, mobilisées pour l'opération. Pouvez-vous me m'indiquer si tel est le cas et la prise en compte de ce dispositif dans l'opération ?

[Réponses apportées par la SGP](#)

Les parcelles agricoles sur lesquelles s'implantent le projet de boisement ne sont pas drainées.

L'absence de drain sur ces parcelles a pu être confirmée par les différents acteurs intervenant dans le cadre du projet, et en particulier l'agriculteur cultivant actuellement les parcelles, le SIAVB, ainsi que l'Agence des Espaces Verts (propriétaire des terrains).