

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

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

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

06/05/2019

Dossier complet le :

06/05/2019

N° d'enregistrement :

00000000000000000000

1. Intitulé du projet

Aménagement d'une plateforme de transit de déblais à Champagne-sur-Oise (95) en lien avec le chantier de la ligne 16 du Grand Paris Express.

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Société du Grand Paris

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Frédéric WILLEMIN, Directeur de l'ingénierie environnementale

RCS / SIRET

525046017000030

Forme juridique

EPIC

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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.))
1a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation.	1a) Les rubriques ICPE visées concernent : rubrique 2716 (A) : Installation de transit de déchets non dangereux non inertes d'un volume supérieur à 1000 m3 ; rubrique 2517 (A) : Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes d'une surface supérieure à 30 000 m2 ;
25b) Entretien de canaux et de cours d'eau, le volume des sédiments extraits au cours d'une année étant supérieur à 2000 m3.	25b) Dragage de 3000 m3 (rubrique 3.2.1.0. Entretien de cours d'eau ou de canaux ; le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année supérieur à 2000 m3(A))

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 concerne la réalisation d'une plateforme permettant le transit et la caractérisation des déblais de la Ligne 16 du réseau du Grand Paris Express qui sera située à Champagne-sur-Oise, dans le Val-d'Oise. Elle sera installée sur des terrains propriétés d'EDF et occupés temporairement par la Société du Grand Paris. Cette plateforme est un site déporté de la ligne 16, prévu comme solution de référence pour pallier à l'impossibilité de caractérisation des marins directement en sortie de 4 tunneliers 3, 4A, 4B et 5 et en raison de l'emprise insuffisante qu'offrent ces installations de chantier. Elle servira également de plateforme de reprise de chargement pour les déblais triés issus des terrassements du chantier de la gare SGP Le Bourget RER (LBG). Compte tenu des capacités du réseau ferroviaire mis à disposition de la SGP, 90% des matériaux extraits par TBM3, 4A, 4B, 5 et LBG (correspondant à un volume total de 617 117 m3) seront acheminés sur la plateforme de 9.3 ha à raison d'un flux de 7680 Tonnes/jour. L'installation permettra le stockage de 6 jours de pré acheminement de matériaux (délai nécessaire à l'analyse des matériaux) et pourra ainsi accueillir jusqu'à 46 100 Tonnes de déblais au maximum de son activité. L'évacuation des déblais triés sera quant à elle réalisée par voie fluviale (27%), par voie routière (71.5%) et par voie ferroviaire (1.5 %). La plateforme constitue ainsi une installation temporaire de chantier dont la mise en service est envisagée au premier semestre 2019 et dont l'utilisation se terminera courant 2021.

4.2 Objectifs du projet

La construction de la ligne 16 du Grand Paris Express nécessite la gestion d'importantes quantités de matériaux (4,29 Mm³). C'est dans ce contexte que la Société du Grand Paris (SGP) a travaillé sur trois objectifs principaux pour réduire l'empreinte environnementale de son chantier : le recours aux transports alternatifs à la route pour l'évacuation des déblais, la recherche de solutions de valorisation et la mise en œuvre de solutions adaptées de traçabilité. Ainsi, et en cohérence avec les orientations récemment prises par le Plan régional de prévention et de gestion des déchets de chantier approuvé le Conseil Régional d'Ile-de-France en juin 2015, la Société du Grand Paris a opté pour une solution visant à réduire les volumes de matériaux mis en centre de stockage en favorisant le tri et la caractérisation préalable. C'est ainsi que la SGP souhaite aménager des plateformes déportées de caractérisation et de tri des marins issus des tunneliers. Une de ces plateformes est ainsi située à Champagne-sur-Oise et est objet du présent document. Le pré-acheminement des matériaux (617 117 m³) en provenance des TBM3, 4A, 4B et 5 et de LBG sera réalisé par voie ferroviaire exclusivement, à raison d'un flux de 7680 Tonnes/jour équivalent à 1 à 6 rotations de trains de 1280 tonnes par jour. Les déblais réceptionnés seront, une fois caractérisés et triés, évacués sous un délai de 6 jours (délais nécessaire à leur caractérisation en laboratoire agréé). La plateforme fonctionnant à flux tendu, ce sera ce même flux qui sera évacué par voies fluviale, routière et ferroviaire vers les sites de valorisation ou d'élimination. A ce stade, il est estimé que le taux d'évacuation des matériaux par le mode fluvial est de 27%. Les matériaux non évacués par l'Oise le seront par la route (71.5%) et par trains (1.5%). L'évacuation générera un flux moyen estimé de 30 à 180 rotations de PL/j, 1 rotation de barge/j, et 1 rotation de train/semaine en fonction de l'avancement des tunneliers.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux d'aménagement de la plateforme consisteront notamment en la réalisation des étapes successives suivantes :

- 1 - Travaux préparatoires : les travaux préparatoires auront pour objet de dégager les emprises, de déposer les réseaux existants et de préparer les futurs raccordements aux réseaux (Eau, Eau Usée, Electricité et Télécoms) pour les besoins de la plateforme ;
- 2 - Diagnostic de pollution avant exploitation : il s'agira ici d'établir un état zéro de la qualité du sol avant exploitation de la plateforme ;
- 3 - Terrassement et nivellement de la plateforme : les travaux de terrassement ont pour but de dégager les volumes nécessaires à la réalisation des ouvrages du projet. Il s'agit notamment des déblais permettant l'assise de la plateforme circulaire, des purges et substitutions de sols, de la réalisation des autres ouvrages du projet (bassin des eaux pluviales, surverses, ouvrages hydrauliques...), des déblais entrants dans le cadre des ouvrages de gestion des eaux pluviales (regards, canalisations, ouvrages hydrauliques, aménagement du point de rejet au milieu naturel) et enfin des remblais d'assise et de nivellement de la plateforme;
- 4 - Travaux d'étanchéité : un complexe d'étanchéité spécifique sera mis en place sur l'intégralité de la zone de stockage de la plateforme ;
- 5 - Revêtement de l'installation : mise en place d'un revêtement de forte portance et résistant à l'abrasion (type béton ou enrobé) afin d'assurer la pérennité des déplacements d'engins sur le site ;
- 6 - Assainissement de la plateforme : un système de drainage sera mis en œuvre permettant ainsi la collecte des eaux de surface vers des caniveaux ou fossés en bétons avant stockage et analyse dans un bassin de collecte étanche. La mise en place d'un ouvrage décanteur / dégrilleur associé à un séparateur à hydrocarbures en aval du réseau de drainage est également prévu ;
- 8 - Dragage préalable au droit de la zone de chargement selon les besoins (quai existant) ;
- 9 - Remise en service du réseau ferroviaire au nord du site et aménagement d'un quai de chargement et de déchargement ferroviaire.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

L'arrivée des matériaux depuis les installations de chantier des tunneliers 3, 4A, 4B et 5 et LBG sera assurée par voie ferroviaire (1 à 6 rotations de trains/jour suivant l'avancement des tunneliers) à raison d'un flux de 7680 Tonnes/jour. L'évacuation des matériaux sera réalisée par voies routière (71.5%), ferroviaire(1.5%) et fluviale (27%) à raison d'un flux estimé de 30 à 180 rotations de PL/j, d'1 rotation de barge/jour et d'1 rotation de train/semaine suivant l'avancement des tunneliers. Les équipements ferroviaires existants seront rénovés. La plateforme fonctionnera de 7h à 22 h sauf dérogation autorisée des municipalités. Le chargement des barges sera réalisé par bandes convoyeuses depuis le quai existant d'EDF. Les équipements prévisionnels envisagés sont :

- une zone administrative (ZA) : zone dédiée en tant que base-vie et gestion de l'exploitation du site. Les équipements de la zone administrative des plateformes comprennent les bâtiments modulaires, ponts bascules, parking etc. ;
- une zone de stockage et de caractérisation (ZS) : zone de stockage provisoire des lots de marins en cours de caractérisation pour identification de leur filière d'évacuation, et une zone tampon (ZE) en cas de capacité de stockage insuffisante sur ZS.
- une zone d'entreposage avant traitement (ZEAT) : zone de stockage des matériaux identifiés comme potentiellement valorisables après passage en phase de traitement par criblage/lavage ;
- une zone de tri/traitement (ZT) : zone technique dédiée au traitement des marins par lavage-criblage ;
- une zone de chargement fluvial (ZC) : au droit du quai déjà existant d'EDF, les matériaux triés seront chargés sur les barges en vue d'être adressés en centres de valorisation ou d'élimination ;
- une zone de chargement et de déchargement ferroviaire (ZQ) au droit de l'ITE ferroviaire existante.

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

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).
 A ce stade d'avancement du projet, les procédures administratives suivantes sont envisagées :

- Autorisation environnementale au titre des rubriques 2716 et 2517 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et au titre de la rubrique 3.2.1.0. (Entretien de cours d'eau ou de canaux) de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) (articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement et R.181-1 et suivants du même code). Le rayon d'affichage est de 3 km.
- Demande de dérogation à la protection stricte des espèces (procédure CNPN)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie totale de la plateforme	9,3 ha
Flux journalier moyen en matériaux	7680 Tonnes/jour
Trafic PL (24 tonnes) moyen lié à l'évacuation des matériaux	entre 30 et 180 rotations de PL/jour
Trafic fluvial moyen lié à l'évacuation des matériaux	1 rotation de barge/jour
Trafic ferroviaire moyen lié au pré acheminement des matériaux	1 à 6 rotations de train/jour
Trafic ferroviaire moyen lié à l'évacuation des matériaux	1 rotation de train/semaine

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Site de la centrale thermique d'EDF,
 en cessation d'activité
 95660 Champagne-sur-Oise

Coordonnées géographiques¹ Long. 02° 15' 31" E. Lat. 49° 08' 13" N

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

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

Communes traversées :
 Champagne-sur-Oise (95)
 Persan (95)

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 **X**
4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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 CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

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"/>	Cinq ZNIEFF sont recensées à proximité du projet dans un rayon de 3 km (2 de type I et 3 de type II, entre 1,15 km et 2,3 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"/>	
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"/>	La commune de Champagne-sur-Oise est concernée par le plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du réseau autoroutier et routier national du Val-d'Oise, adopté le 3 octobre 2012 (l'A16 et la RD301 sont concernées). La commune a aussi élaboré son PPBE approuvé le 21 novembre 2013. Il indique que le site d'étude est notamment exposé au bruit routier (A16, D301 et D4) avec des niveaux de bruit majoritairement compris entre 55 et 65 dB(A) (65 à 70 dB(A) en bordure de la D301).
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"/>	D'après l'enveloppe d'alerte des zones humides de la DRIEE, le projet se situe dans une zone humide de classe 3 (zone potentiellement humide). Les prospections de terrain (critères habitat et sol) réalisées en 2017 par EGIS ont montré que le projet n'impactait aucune zone humide.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Champagne-sur-Oise est concernée par un plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la Vallée de l'Oise approuvé par l'arrêté préfectoral du 5 juillet 2007. Seul le quai existant d'EDF intercepte le zonage bleu correspondant à des secteurs urbanisés exposés à un aléa moyen (et dans une moindre mesure le zonage vert, correspondant à des secteurs naturels ou très peu urbanisés, destinés à conserver leur fonction de champ naturel d'expansion des crues). Aucun aménagement, remblai et dépôt définitif ne sera réalisé sur ces zonages. Ainsi le projet sera compatible avec le PPRI en vigueur.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'emprise du projet se situe sur le site de la centrale thermique d'EDF, répertoriée dans la base de données BASOL. Cette zone a accueilli des activités polluantes d'après les éléments recueillis. Trois sites BASIAS sont également présents à proximité du site (le plus proche étant situé à 100 m). Les analyses réalisées en 2017 par la SGP n'ont pas mis en évidence de pollutions de surface au droit des futures emprises projet. Une pollution des eaux souterraines est toutefois suivie par EDF sur son site.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Champagne-sur-Oise se situe dans la zone de répartition des eaux de l'Albien (code : 03001).
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe toutefois dans le périmètre de protection éloignée des captages d'Asnières-sur-Oise. Le règlement du captage sera respecté par le projet.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site de la « Corne Nord-Est du Vexin français », inscrit par arrêté du 12 novembre 1998, se situe à environ 1,6 km à l'est du site d'implantation du projet. Le site « Ensemble du Massif des trois forêts de Carnelle, l'Isle-Adam, Montmorency et leurs abords », inscrit par arrêté du 10 mai 1976, est localisé à environ 600 m au sud des emprises projet.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe à environ 7 km de la Zone de Protection Spéciale (directive Oiseaux) "forêts picardes : massif des Trois forêts et Bois du Roi".
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'eau nécessaire au lavage régulier des aires de stockage et de tri, ainsi que pour le système de lave-roues ne sera pas prélevée dans les eaux de surface ou les eaux souterraines. Elle proviendra du réseau d'eau potable.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun drainage des eaux souterraines n'est prévu.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La mise en place du dispositif d'étanchéité nécessitera un nivellement du parc à charbon actuel au droit duquel la zone de stockage sera aménagée. Un apport de matériaux inertes extérieurs pourra ainsi être ponctuellement nécessaire.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La mise en place du dispositif d'étanchéité nécessitera un nivellement du parc à charbon actuel au droit duquel la zone de stockage sera aménagée. Un apport de matériaux inertes extérieurs pourra ainsi être ponctuellement nécessaire.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des reconnaissances de terrain ont été effectuées entre 2016 et 2017. La zone d'étude offre des habitats pour nombre d'espèces à enjeux, dont le Crapaud calamite, espèce en danger en Ile-de-France. La population est estimée à 200 individus minimum. Elle présente en outre des habitats pour les oiseaux, les chauves-souris, les reptiles, les insectes avec notamment une population élevée de Lézard des murailles. L'annexe 9 présente les enjeux écologiques localement recensés ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre.
	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 environ 7 km à l'est du projet de plateforme (Zone de Protection Spéciale (directive Oiseaux) "forêts picardes : massif des Trois forêts et Bois du Roi"). De plus aucun corridor écologique entre le site du projet et le site protégé n'a été identifié sur le SRCE. La réalisation du projet ne sera pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des espèces et des milieux de ce site.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Absence de point 5.2 dans le formulaire
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site choisi pour l'implantation de l'installation est le site industriel de la centrale thermique d'EDF de Champagne-sur-Oise en cours de cessation d'activité.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'intercepte aucun zonage SEVESO. Il n'est donc directement concerné par aucun risque technologique extérieur. Le fonctionnement de cette future ICPE peut être à l'origine de risques industriels, liés à la présence d'une cuve de gazole. L'étude de dangers (cf. annexe 8) montre que ces phénomènes restent confinés à l'intérieur des limites du site. La cuve de gazole sera implantée dans un container coupe feu ou située à plus de 30 m des limites de sites. Des dispositions relatives à la maîtrise d'une pollution accidentelle seront également mises en œuvre (aire étanche, ...).
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comme figuré en annexe 10, en application de la doctrine ERC, l'emplacement de la plateforme a été réalisé en positionnant l'ensemble de ces aménagements en dehors du PPRI de la vallée de l'Oise. Ainsi seule la zone de quai déjà existante et au droit de laquelle aucun travaux n'est prévu est concernée par le risque inondation. Dans ce secteur, le règlement du PPRI sera respecté strictement et aucun dépôt définitif n'y sera notamment réalisé. Les matériaux et équipements qui y seront éventuellement présents de façon temporaire feront l'objet d'une évacuation préalable à toute crue.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les engins de chantier utilisés sur la plateforme et les rotations de camions pour l'évacuation des matériaux émettront des gaz d'échappement, à l'origine de particules fines inhalables (PM 2.5 - particules de taille inférieure à 2.5 µm) et sédimentables (PM10 - particules de taille inférieure à 10 µm). Ces émissions resteront toutefois limitées et rapidement dispersées dans l'atmosphère. Un usage raisonné des engins de chantier (ne pas laisser tourner le moteur d'un véhicule à l'arrêt, respects des normes d'émissions...) permettra de réduire les impacts.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le pré-acheminement des matériaux engendrera un flux journalier moyen de 7680 T/j soit 1 à 6 rotations de train/j en fonction des phases travaux. L'évacuation des matériaux engendrera quant à elle un flux maximum de 30 à 180 rotations de PL/j, 1 rotation de barges /j et 1 rotation de train/semaine en fonction des phases travaux. L'impact de l'exploitation de la plateforme sur le trafic routier, ferroviaire et fluvial a été étudié (cf. annexe 11).
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Les équipements bruyants sont les engins de chantier (chargeuses, pelles mécaniques) et les équipement de lavage/cribleage. Hors dérogation, la plateforme sera fermée la nuit (fonctionnement de 7h à 22h). L'organisation de la plateforme et la pose d'une bâche acoustique sur tout le périmètre du site pourra permettre, selon les besoins, de maîtriser l'impact acoustique de la plateforme (cf. Annexe 7 "étude acoustique"). Les équipements bruyants seront équipés de dispositifs permettant d'absorber le bruit.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les déblais acceptés sur le site ne présenteront pas d'indices organoleptiques de pollution (absence de constat olfactif ou visuel de pollution).</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les vibrations proviennent des engins présents sur la plateforme, de l'installation de criblage (de type tromel rotatif) et dans une moindre mesure des bandes convoyeuses. Ces équipements seront équipés de dispositifs permettant d'absorber les chocs et les vibrations conformément à la réglementation.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet se situe dans une zone industrielle. La plateforme fonctionnera de 7h à 22h (hors dérogation acceptée par la municipalité) et pourra nécessiter un éclairage minimum pour opérer dans des conditions optimales de sécurité. L'impact sera très faible.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les engins de chantier utilisés sur la plateforme et les rotations de camions pour l'évacuation des matériaux émettront des gaz d'échappement, à l'origine de particules fines inhalables (PM 2.5 - particules de taille inférieure à 2.5 µm) et sédimentables (PM10 - particules de taille inférieure à 10 µm). Ces émissions resteront toutefois limitées et rapidement dispersées dans l'atmosphère. Par ailleurs, afin de limiter les risques d'envols de poussières, des mesures de réduction seront mises en œuvre : nettoyage des roues, arrosage du site par temps sec, couverture des matériaux.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Un bassin de collecte (4100 m3) et de traitement permettra le confinement de l'ensemble des eaux internes au site (eaux pluviales et eaux de ressuage) avant rejet dans l'Oise. Ce point de rejet est à créer dans le cadre du présent projet. Il respectera les seuils de rejet en vigueur définis notamment par le SDRIF. Une vanne guillotine permettra d'éviter tout déversement accidentel dans le milieu naturel. Ces eaux feront également l'objet d'un suivi physico chimique avant rejet dans le milieu naturel. Par ailleurs, la station de lavage des matériaux fonctionnera en circuit fermé.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En dehors des eaux pluviales et des eaux de ressuage, et des gaz d'échappement des véhicules, aucun autre effluent ne sera généré par l'exploitation de la plateforme.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>La plateforme accueillera des déblais non dangereux ou inertes. Aucun matériaux dangereux ne sera accepté sur l'installation. Les déblais triés et caractérisés seront évacués vers des filières de valorisation ou en centres agréés (ISDI, ISDND...).</p> <p>L'exploitation de la plateforme engendrera de faibles quantités de déchets dangereux : matières souillées pendant les opérations d'entretien... Ces déchets seront éliminés en centres agréés.</p>

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

1. Extension de la zone d'activité du "Pont des Rayons" - SPACIA et Cie - Mours ;
2. Retail-park de la zone d'aménagement concerté du Chemin Herbu - SEMAVO - Persan ;
3. Réaménagement de la RD4 à 2x2 voies entre Persan et le Mesnil-en-Thelle - Conseil Départemental du Val-d'Oise ;
4. ZAC de la Trente - Guisset Conseil SAS - Champagne-sur-Oise et Persan.

Les impacts cumulés sont liés aux aspects suivants :

- Cumul des perturbations au niveau des axes routiers : les mesures visant à maîtriser cet impact cumulé sont présentées en annexe 11 ;
- Cumul des émissions de gaz d'échappements générés par les rotations de camions et de véhicules légers : compte tenu des émissions proches et liées au trafic routier des axes majeurs que sont l'A16 et la RD301 et compte tenu du faible impact résiduel attendu de CSO sur la qualité de l'air local, aucun impact cumulé significatif n'est attendu ;
- Cumul des augmentations de bruit dans la zone : l'impact cumulé est faible puisque les seuils réglementaires sont respectés en limite de site.

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 lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les effets du projet sur l'environnement seront réduits par la mise en place notamment :

- d'un suivi environnemental en phase chantier et en phase exploitation ;
- d'un bassin de collecte et de traitement permettant le confinement de l'ensemble des eaux internes au site (eaux pluviales et eaux de ressuyage) avant rejet dans le milieu naturel (Oise) ;
- d'un aménagement qui présentera un bilan déblai/remblai nul en zone inondable afin qu'il ne fasse pas obstacle à l'écoulement d'une crue ;
- d'un dispositif d'étanchéité persistant évitant toute contamination du sous sol ;
- nettoyage des roues, arrosage du site par temps sec, couverture des matériaux afin de limiter les risques d'envols de poussières,
- d'une définition avant le démarrage des travaux des itinéraires de circulation, zones de stockage, stationnement...;
- de consignes de sécurité pour éviter tout accident (collision d'engins, retournement...);
- des opérations d'entretien et de ravitaillement des engins sur des aires étanches ;
- d'installation des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, etc.) sur les voiries proches de la plateforme ;
- d'une évacuation totale des matériaux d'excavation en cas de crue ;
- d'un repli total des aménagements et des matériaux en fin d'exploitation avec remise en état du site.

7. Auto-évaluation (facultatif)

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 future plateforme se situe dans une zone industrielle artificialisée. Compte tenu de la nature des équipements et de l'ensemble des mesures décrites ci-avant, l'impact environnemental du projet restera maîtrisé durant toute l'exploitation de l'installation. Le principal impact de l'installation concerne le trafic routier. Les itinéraires de circulation ont été étudiés et feront l'objet d'une définition avant le démarrage des travaux en concertation avec les partenaires. L'impact acoustique est maîtrisé en limite de site et dans les ZER : les niveaux attendus sont inférieurs aux valeurs réglementaires. L'impact hydraulique sera négligeable en aménageant la plateforme hors zone inondable et en évacuant en 48h les déblais triés stockés sur le quai existant en cas de crue. Les enjeux écologiques du site seront maîtrisés au travers d'une procédure CNPN dédiée. La remise en état du site sera assurée pour un usage industriel. Ainsi, la réalisation une évaluation environnementale ne nous apparaît pas nécessaire.

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	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"/>
3	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"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 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"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 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"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Objet
Annexe 7 : Étude acoustique Annexe 8 : Étude de dangers Annexe 9 : Etat initial écologique et mesures de réduction envisagées Annexe 10 : Zonage PPRI intercepté par le projet Annexe 11 : Impact du projet sur le trafic local

9. Engagement et signature

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

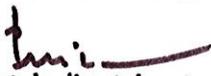


Fait à Saint Denis

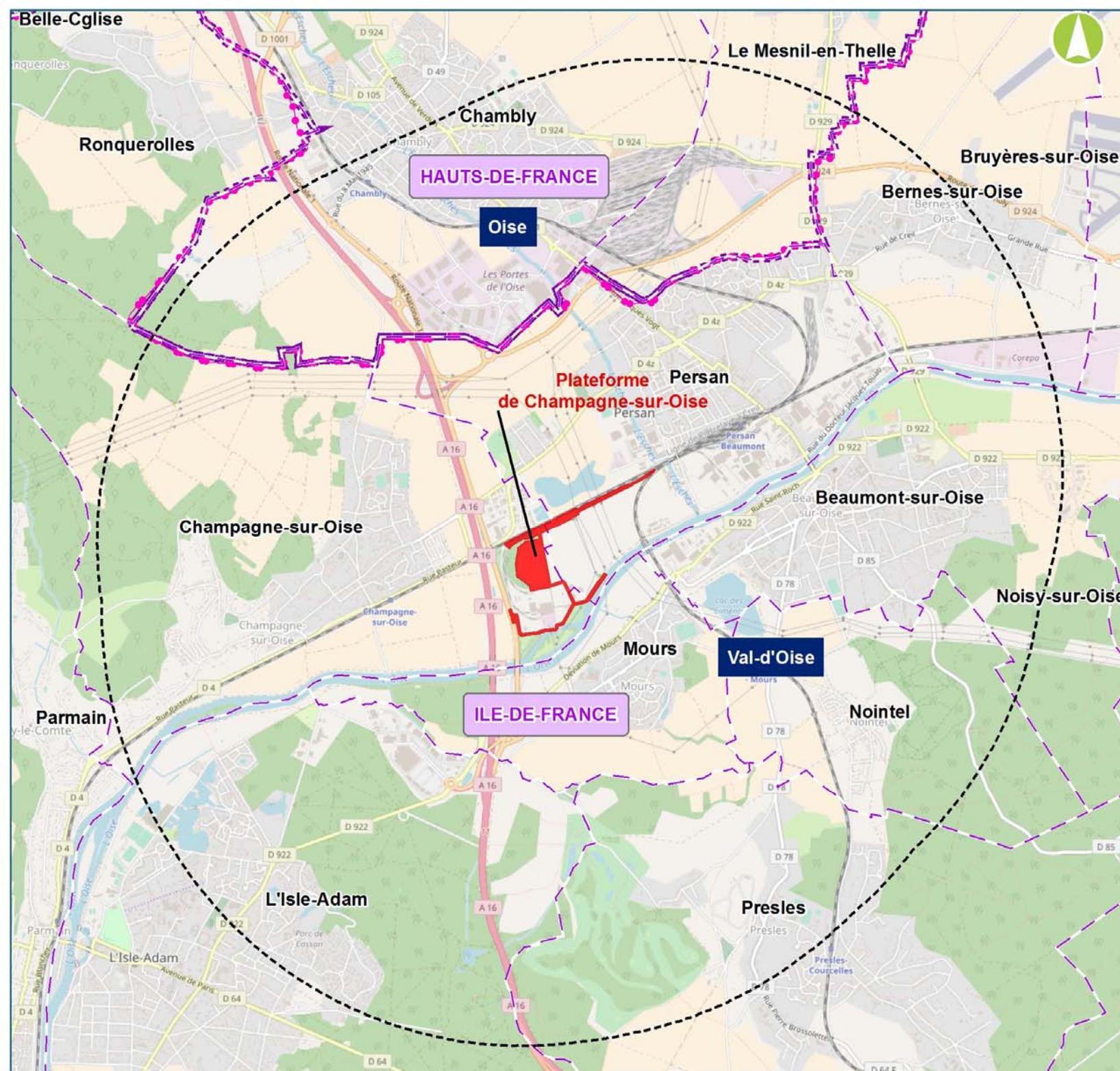
le,

23 MARS 2018

Signature


Pour le Président du directoire et par délégation
Frédéric WILLEMIN
Directeur de l'ingénierie environnementale
Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

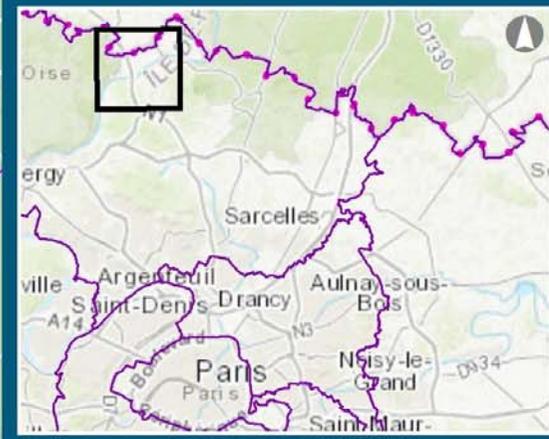
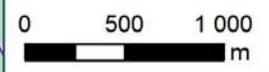
SOCIETE DU GRAND PARIS
30 avenue des Fruitières
Immeuble Le Cézanne
93210 SAINT DENIS
SIRET 525 046 017 00030



Grand Paris Express - Ligne 16

Champagne-sur-Oise

- Emprise de la plateforme et ses accès
- Zone d'étude élargie (3000 m)
- Limite communale
- Limite régionale
- Limite départementale

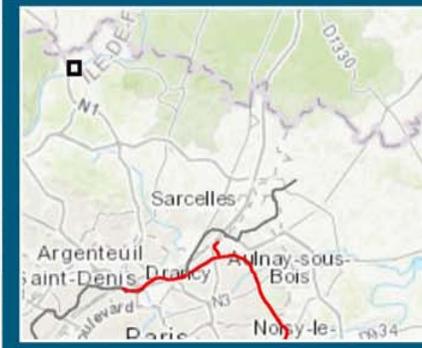
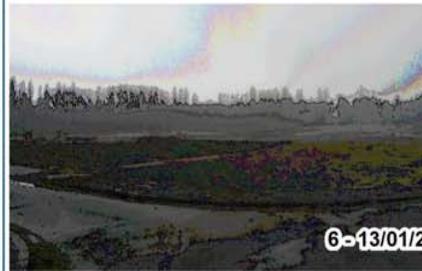




Grand Paris Express - Ligne 16

Bruyères-sur-Oise

-  Photographie
-  Emprise de la plateforme et ses accès



Société
du Grand
Paris



Gestion de l'évacuation des déblais - Lot 1

Réseau de Transport Public du Grand Paris

MAITRISE D'OUVRAGE

Société du Grand Paris
30, Avenue des Fruitiers
93200 Saint-DENIS

Plateforme Champagne-sur-Oise

GROUPEMENT EMETTEUR:

4, Rue Dolores Ibaruri
93100 Montreuil

Ce document est la propriété de la Société du Grand Paris. Toute diffusion ou reproduction intégrale ou partielle faite sans l'autorisation préalable et écrite de la Société du Grand Paris est interdite.

Plan masse plateforme de caractérisation / chargement

Indice	Date	Libellé	Etabli	Véifié	Validé / Approuvé
1	31/03/2017	Première édition	GFA	FCA	PLI
2	08/08/2017	Diffusion DCE V2	CPI	CSU	LDB
3	21/08/2017	Diffusion DCE V2 / modification emprise	CPI	CSU	LDB
4	02/03/2018	Modification emprise	CPI	CSU	PRD

Code GED : PN1206-1_07_PRA_PLA_002760_4

Nom du fichier : PN1206-1_07_PRA_PLA_002760_4_CSO_masse.dwg

CONFIDENTIALITE : C1

ECHELLE : 1/4000

1600	95134	000	DBL	PN1206-1	07	PRA	PLA	002760	4	01
Secteur	Objet	Niveau	Spécialité	Emetteur	Discipline	Phase	Type de document	N° incrémental GED	Indice GED	Indice Interne Emetteur

Format: A3

Nivellement : NGF IGN 69

Sys.coord. Projection : RGF93-CC49

1/1

Grand Paris Express - Ligne 16

Champagne-sur-Oise

-  Emprise de la plateforme et ses accès
 -  Zone d'étude rapprochée (300 m)
 -  Limite communale
- Occupation du sol (MOS 2012 modifié)**
-  Forêts
 -  Milieux semi-naturels
 -  Espaces agricoles
 -  Eau
 -  Espaces ouverts artificialisés
 -  Habitat individuel
 -  Habitat collectif
 -  Activités
 -  Equipements
 -  Transports
 -  Carrières, décharges et chantiers

0 100 200
m

Société
du Grand
Paris



Mars 2018

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
POUR LA PLATEFORME DE TRANSIT DE DÉBLAIS DE CHAMPAGNE-SUR-OISE

Annexe 7

Étude acoustique

Sommaire

1. INTRODUCTION 5

1.1.	Présentation de l'étude	6
1.2.	Rappels règlementaires	7
1.2.1.	Émergence	7
1.2.2.	Niveaux sonores en limite de propriété	7
1.2.3.	Tonalité marquée	7
1.3.	Le bruit - Définitions	8
1.3.1.	Le bruit ambiant	8
1.3.2.	Le bruit particulier	8
1.3.3.	Le bruit résiduel	8
1.3.4.	Émergence	8
1.4.	Indicateurs	9
1.4.1.	LAeq	9
1.4.2.	Indices fractiles	9
1.5.	Méthodologie	10
1.6.	Modélisation acoustique	10

2. ÉTAT INITIAL 11

2.1.	Campagne de mesures	13
2.2.	Résultats de mesures	13

3. ÉTAT PROJET 14

3.1.	Modélisation acoustique	15
3.1.1.	Hypothèses de calcul - Sources de bruit	15
3.1.2.	Résultats - Impacts directs lié à la plateforme	15
3.2.	Mesures de réduction	16

3.3.	Effets induits par le trafic routier et ferroviaire	18
3.3.1.	Effets induits par le trafic routier	18
3.3.2.	Effets induits par le trafic ferroviaire	20

4. CONCLUSION 23

4.1.	État initial	25
4.2.	Impact de la plateforme	25
4.2.1.	Émergence en ZER	25
4.2.2.	Niveaux sonores en limite de propriété de la plateforme	25
4.2.3.	Effet induits par le trafic routier et ferroviaire	25

5. ANNEXES 27

5.1.	Fiches de mesures	28
------	-------------------------	----

1. Introduction

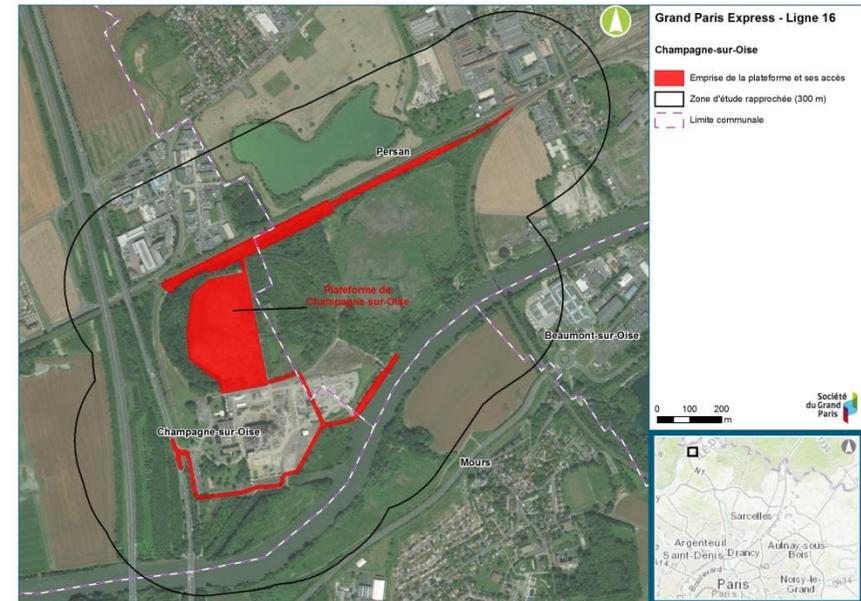
1.1. Présentation de l'étude

Dans le cadre du projet de création d'une plateforme de transit et de caractérisation de déblais sur la commune de Champagne-sur-Oise, une étude acoustique est menée afin d'évaluer l'impact acoustique du site en phase exploitation.

Ce dossier comprend ainsi :

- la caractérisation de l'état initial du site à travers une campagne de mesures de bruit aux abords du périmètre du projet ;
- La modélisation de la situation future avec l'implantation de l'ICPE, pour calculer l'impact sonore de celle-ci en phase exploitation, en particulier au niveau des limites de propriété du site et des zones à émergence réglementée (ZER).

Les résultats relatifs à la caractérisation de l'état initial dans lequel s'inscrit la plateforme ainsi que l'état projet associés à l'exploitation de celle-ci sont présentés dans les chapitres suivants.



Localisation de la plateforme (Egis, 2017)

1.2. Rappels réglementaires

La plateforme est soumise aux dispositions de l'**arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Cet arrêté fixe notamment les prescriptions de fonctionnement (extrait de l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997) : « *l'installation sera construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci* ».

1.2.1. Émergence

L'installation devra respecter les émergences fixées par l'Arrêté et déterminés de manière à assurer le respect des valeurs maximales d'émergence précisées ci-après pour les différentes périodes de la journée. L'émergence correspond à la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (installation à l'arrêt) (article 2 de l'arrêté du 23 janvier 1997) :

Émergence admissible (article 3- arrêté du 23 janvier 1997)

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les zones à émergence réglementée sont définies par :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'Arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasses),

- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'Arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, qui ont été implantés après la date d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasses), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'Arrêté du 23 janvier 1997 (article 2.5 de l'annexe) précise également que si la différence entre le LAeq et le L50 (niveau atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

1.2.2. Niveaux sonores en limite de propriété

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété seront déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles, ces niveaux ne devant pas excéder 70 dB(A) pour la période de jour (7 h - 22 h) et 60 dB(A) pour la période de nuit (22 h - 7 h) (article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997).

1.2.3. Tonalité marquée

De plus, dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne pourra excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus (article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997).

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (annexe 1.9 de l'arrêté) (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Différence de niveaux sonores maximum admissible entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (article 3- arrêté du 23 janvier 1997)

50 à 315 Hz	400 à 1 250 Hz	1 600 à 8 000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

1.3. Le bruit - Définitions

1.3.1. Le bruit ambiant

Il s'agit du bruit total existant dans une situation donnée, pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées. Ici, le bruit ambiant comprend le bruit de fond et le bruit de l'ICPE en fonctionnement.

1.3.2. Le bruit particulier

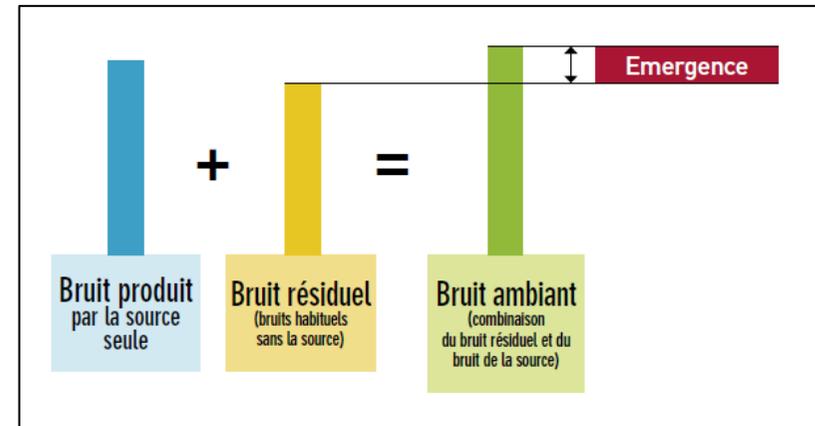
C'est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (analyse fréquentielle, spatiale, étude de corrélation...) et peut être attribuée à une source d'origine particulière. Ici, le bruit particulier correspond au bruit de l'ICPE en fonctionnement en l'absence du bruit de fond.

1.3.3. Le bruit résiduel

C'est la composante du bruit ambiant lorsqu'un ou plusieurs bruits particuliers sont supprimés. Ici, le bruit résiduel correspond au bruit de fond en l'absence du bruit de l'ICPE en fonctionnement (ICPE à l'arrêt).

1.3.4. Émergence

L'émergence correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel, en un point donné.

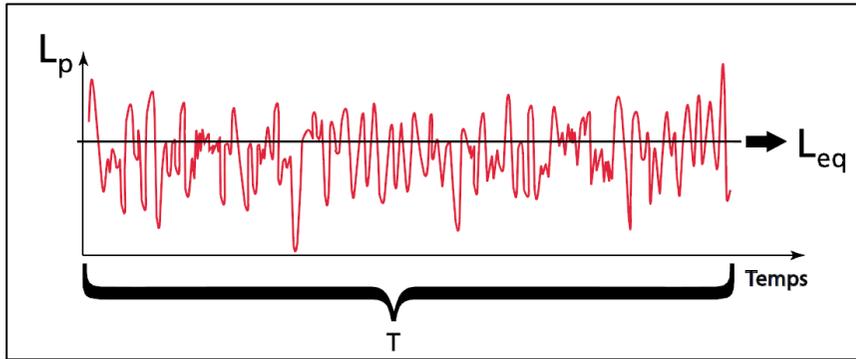


Les différents types de bruit, et la notion d'émergence (Egis, 2017)

1.4. Indicateurs

1.4.1. LAeq

La LAeq correspond au niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A correspondant à une période de temps T. Lors d'une mesure sonométrique, cet indicateur est calculé et correspond à la moyenne du niveau de pression sur l'ensemble du temps de mesure.



LAeq, niveau de pression acoustique continu équivalent (Egis, 2017)

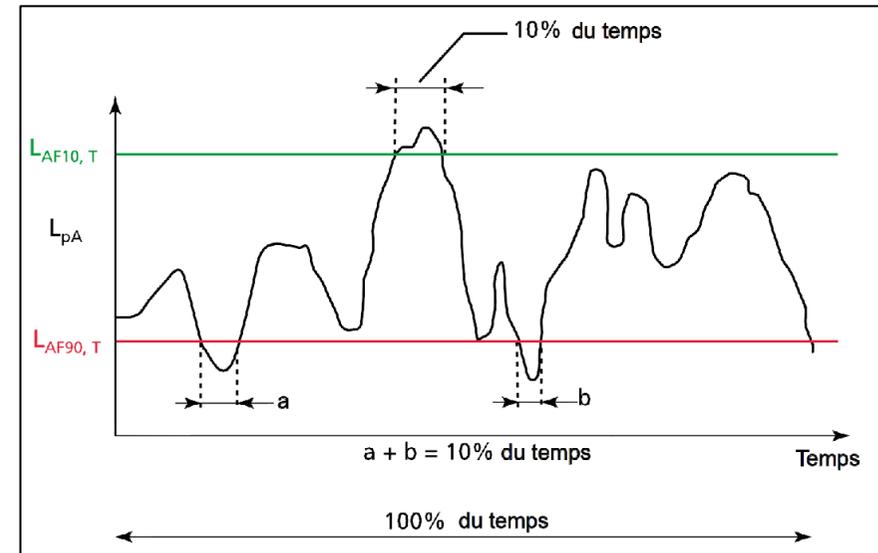
Le LAeq représente alors le niveau d'un son continu stable qui, au cours du temps de mesure, a la même pression acoustique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps.

La pondération A est un filtre auquel est soumis le signal sonore mesuré afin qu'il puisse correspondre au signal sonore perçu par l'oreille humaine.

1.4.2. Indices fractiles

Les indices fractiles (aussi appelés indices statistiques) peuvent être calculés sur une mesure sonométrique et permettent de mettre en avant certains événements particuliers. Le niveau de pression acoustique LAN correspond au niveau pondéré A dépassé pendant N% de la durée du mesurage.

À titre d'exemple, le L90 (niveau de bruit dépassé pendant 90% du temps) peut être utilisé comme indicateur du bruit de fond, et le LA10 (niveau de bruit dépassé pendant 10% du temps) comme indicateur des niveaux maximaux atteints.



Niveau de pression Lp et indices fractiles L10 et L90 (Egis, 2017)

1.5. Méthodologie

La méthodologie utilisée dans le cadre du présent projet a consisté à :

- Caractériser l'état initial à travers une campagne de mesures de bruit aux abords du périmètre du projet.
- Modéliser la situation future avec l'implantation de l'ICPE, pour calculer l'impact sonore de celle-ci en phase exploitation, en particulier au niveau des limites de propriété du site et des zones à émergence réglementée.

1.6. Modélisation acoustique

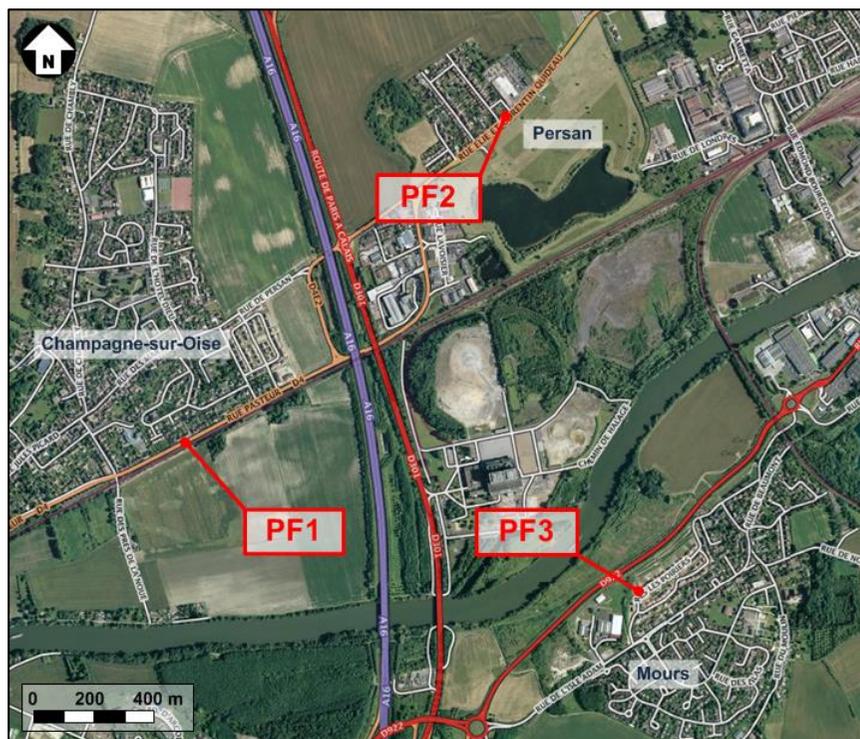
Les modèles acoustiques sont des instruments de prévision, essentiels pour évaluer et estimer les impacts des futures installations. Ainsi, pour réaliser la présente étude, les émissions sonores et la propagation à l'extérieur ont été modélisées par un logiciel acoustique – CadnaA version 2017.

2. État initial

2.1. Campagne de mesures

L'environnement sonore initial du site, correspondant au bruit résiduel, a été caractérisé grâce à une campagne de mesures acoustiques réalisée en zones à émergence réglementée (ZER) les plus proches du site. Elle comprend 3 mesures de 24 h réalisées du 3 au 4 avril 2017. Les fiches détaillées de ces mesures sont reportées en annexe.

Les ZER les plus proches sont situées à environ 500 mètres à l'Est et au Nord du site (PF1 et PF2) et à environ 400 mètres au Sud (PF3). Ces habitations se trouvent dans un secteur résidentiel, proches d'infrastructures de transports circulées (voie ferrée, A16, RD 301, RD 4 et RD 922). La zone industrielle du Paradis située au Sud du PF2 est constituée essentiellement de locaux commerciaux et industrie.



Plan de localisation des points de mesures

2.2. Résultats de mesures

Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores mesurés sur les 3 points de mesures sur la période diurne et sur la période nocturne.

Les valeurs retenues comme bruit résiduel en ZER sont repérées en gras.

En effet, en application de l'arrêté du 23 janvier 1997 (article 2.5 de l'annexe) dans la mesure où la différence entre le LAeq et le L50 (niveau atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) est ici supérieure à 5 dB(A) sur PF2, alors l'indicateur d'émergence utilisera la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

L'utilisation du L50 permet ainsi d'extraire tous les événements ponctuels (tels que passage d'un train) dans les résultats.

Différence de niveaux sonores maximum admissible entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (Egis, 2017)

Mesure	Niveaux sonores (7h-22h) mesurés en dB(A)		Niveaux sonores (22h-7h) mesurés en dB(A)	
	LAeq	L50	LAeq	L50
PF1 (ZER)	61.0	55.5	59.0	43.0
PF2 (ZER)	64.5	62.0	59.0	44.0
PF3 (ZER)	53.5	50.5	50.0	47.0

L'environnement sonore initial est modéré à bruyant avec un bruit résiduel de jour compris entre 53.5 dB(A) et 64.5 dB(A).

3. État projet

3.1. Modélisation acoustique

Les modèles acoustiques sont des instruments de prévision, essentiels pour évaluer et estimer les impacts des futures installations. Ainsi, pour réaliser la présente étude, les émissions sonores et la propagation à l'extérieur ont été modélisées par un logiciel acoustique – CadnaA version 2017.

3.1.1. Hypothèses de calcul – Sources de bruit

Les équipements bruyants fonctionnant sur la plateforme sur la période diurne (7h-22h) sont :

- 10 chargeuses de puissance acoustiques 108 dB(A) chacune ;
- 10 pelles mécanique de puissance acoustiques 104 dB(A) chacune ;
- 3 grues sur pneus de puissance acoustiques 104 dB(A) ;
- 4 cribles (2 trommels de criblage) de puissance acoustique 110 dB(A) chacun ;
- 3 bandes convoyeuses de puissances acoustiques 101 dB(A) ;
- Circulation de 180 poids-lourds pendant une journée ;
- Arrivée et départ de 6 trains FRET pendant une journée.

Il n'y a aucune activité bruyante sur la période nocturne (22 h – 7 h) en dehors de toute dérogation obtenue auprès de la mairie de Champagne sur Oise.

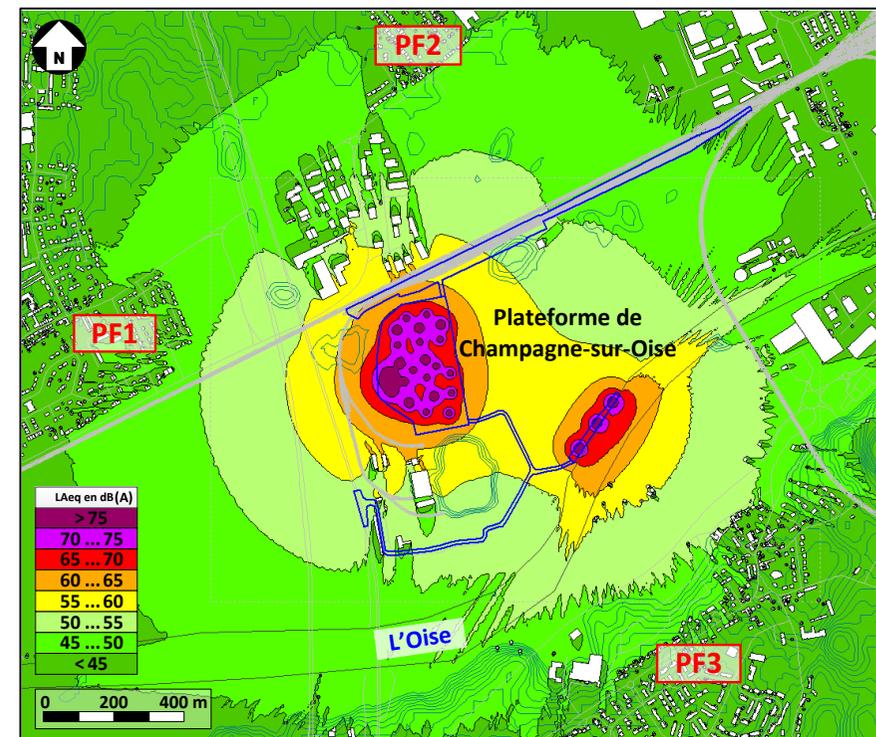
Les puissances acoustiques des équipements bruyants modélisés sont issues de mesures in situ et d'une publication du defra (Department for Environment Food & Rural Affairs - Update Of Noise Database For Prediction Of Noise).

On considère en première approche et de façon précautionneuse pour l'environnement extérieur au site (et maximisant donc les niveaux de bruit mesurés à l'extérieur et en limite de site) que les sources de bruit fonctionnent continuellement et que le bruit se propage de manière homogène dans toutes les directions.

3.1.2. Résultats – Impacts directs lié à la plateforme

Les résultats ci-après présentent l'impact acoustique de la plateforme par courbe d'isophones à 2 mètres de hauteur par rapport au sol.

On observe que, quelle que soit la position des différents engins sur la plateforme, l'impact acoustique dans les ZER situées au Sud-Est reste inférieur à 55.0 dB(A).



Impact acoustique de la plateforme – Carte d'isophones à 2 m de hauteur (Egis, 2017)

⊙ **Émergence en ZER :**

Émergences calculées dans les ZER

Mesure	Bruit résiduel mesuré en dB(A)	Bruit produit par la plateforme calculé en dB(A)	Bruit ambiant (Résiduel + Plateforme) en dB(A)	Émergence en dB(A)
PF1 (ZER)	55.5	52.0	57.0	+ 1.5
PF2 (ZER)	64.5	48.0	64.5	0.0
PF3 (ZER)	53.5	53.0	56.5	+ 3.0

L'émergence réglementaire de 5 dB(A) en période diurne (7 h – 22 h), fixée par l'arrêté du 23 janvier 1997, n'est jamais dépassée dans les ZER les plus proches quel que soit l'emplacement des équipements considérés.

⊙ **Niveaux sonores en limite de propriété de la plateforme**

Les calculs réalisés mettent en évidence qu'en limite de propriété du site, le seuil réglementaire de 70 dB(A) en période diurne est dépassé lorsque les engins mobiles (grue, pelle, chargeuse) circulent à proximité de la limite de site.

Cet impact nécessite ainsi la mise en œuvre de mesure de réduction.

3.2. Mesures de réduction

La modélisation a permis de mettre en évidence le besoin de mettre en œuvre des mesures de réduction de l'impact acoustique compte tenu des potentiels dépassements de seuils réglementaires en limite de site.

Dans un premier temps, il s'agira pour l'exploitant et à l'issue d'un suivi d'un mois suivant la mise en service de la plateforme de disposer d'un minimum de deux campagnes de mesure réalisées sur une journée entière de fonctionnement de plateforme afin de confirmer ou non les dépassements attendus.

⊙ **Mesures de réduction pour maîtriser les niveaux de bruit en limite de site**

Si les dépassements venaient à être confirmés alors des mesures de réduction pourront être mises en œuvre, à savoir, au choix :

Mesures de réduction n°1 :

Afin de limiter les nuisances sonores engendrées par la plateforme, des bâches acoustiques de 2 à 3 mètres de hauteur sont mises en place sur les clôtures de l'emprise de la plateforme en dehors donc de la zone de chargement des barges fluviales afin de ne pas gêner les manœuvres. De cette manière, les bruits seront au maximum confinés à l'intérieur des zones travaux et le seuil réglementaire de 70.0 dB(A) en limite de propriété du site serait ainsi respecté.

La pose de bâches acoustiques sur le périmètre du site hors zone de chargement permettra ainsi de maîtriser l'impact acoustique de la plateforme.

OU Mesures de réduction n°2 :

Une autre mesure de réduction peut également consister à contraindre les temps et lieux de fonctionnement des engins les plus bruyants sur la plateforme et durant la période 7h-22h.

Ainsi, des distances minimales d'éloignement entre les engins et la limite de propriété CSO sont les suivantes, **en considérant de façon pénalisante un fonctionnement continu entre 7h et 22h** :

- Grue sur pneu : 30 m minimum de distance entre l'engin et la limite de propriété.
- Trommel de criblage : 60 m minimum de distance entre l'engin et la limite de propriété.
- Chargeuse : 40 m minimum de distance entre l'engin et la limite de propriété.
- Pelle : 30 m minimum de distance entre l'engin et la limite de propriété.
- Bande convoyeuse : 20 m minimum de distance entre l'engin et la limite de propriété.

La circulation des 360 poids-lourds (ou 180 rotations/jour), répartie sur la journée, n'est pas impactante par rapport aux autres engins.

Les sources de bruit étant amenées à se déplacer la plupart du temps sur la plateforme, un calcul a été réalisé afin de déterminer la durée maximale de fonctionnement de chaque engin, à l'intérieur des zones délimitées précédemment, au-delà de laquelle le seuil réglementaire de 70 dB(A) serait dépassé en limite de propriété du site de CSO.

Durée (h) de fonctionnement autorisée des engins sur la période 7h-22h, en fonction de la distance (m) par rapport à la limite de propriété du site

Distance Engin/limite de propriété en m	Durée (h) de fonctionnement autorisée sur la période 7h-22h, en fonction de la distance (m) par rapport à la limite de propriété du site				
	Grue	Trommel de criblage	Pelle	Chargeuse	Bande convoyeuse
5	1 heure	Nulle	1 heure	0.5 heure	2 heures
10	5 heures	0.5 heure	5 heures	1.5 heure	8 heures
20	14 heures	2 heures	14 heures	6 heures	15 heures
30	15 heures	4 heures	15 heures	14 heures	15 heures
40	15 heures	7 heures	15 heures	15 heures	15 heures
50	15 heures	11 heures	15 heures	15 heures	15 heures
60	15 heures	15 heures	15 heures	15 heures	15 heures

Ces durées de fonctionnement, difficilement maîtrisables sur site, nécessiteront la mise en place d'un suivi acoustique visant à s'assurer du respect du seuil réglementaire en limite de site. L'exploitant fera ainsi réaliser, de façon trimestrielle, une mesure des niveaux d'émission sonore en limite de site afin de s'assurer du respect des 70 dB (A).

3.3. Effets induits par le trafic routier et ferroviaire

3.3.1. Effets induits par le trafic routier

Évolutions de trafic attendues

Les poids-lourds pourront sortir du site soit via la RD301 puis l'A16 direction Amiens directement (itinéraire 1, tracé vert) soit via la RD301 et la RD4 avant d'accéder à l'A16 direction Paris (itinéraire 2, tracé rouge ci-dessous).

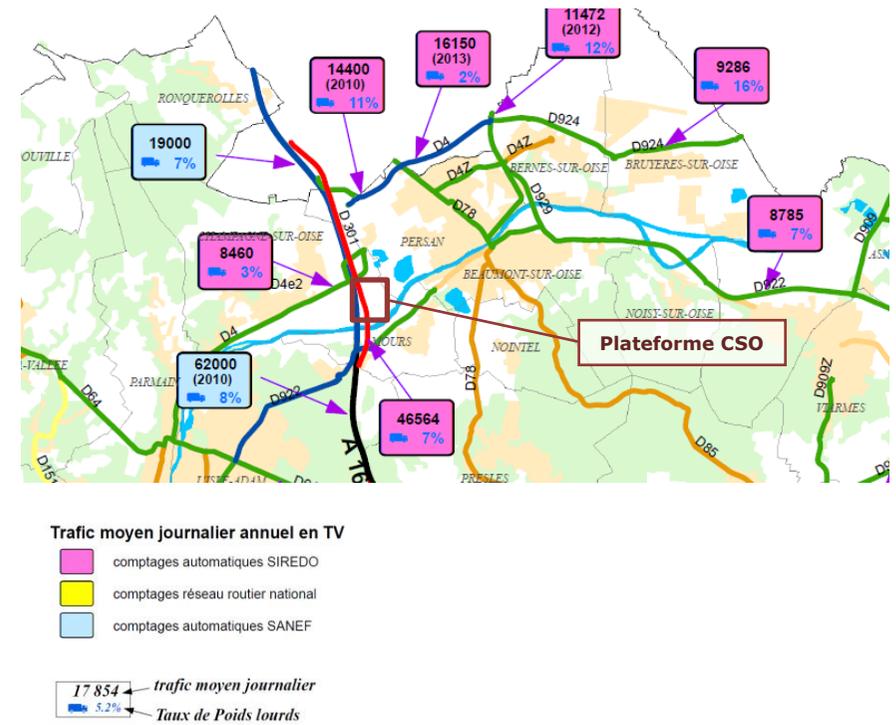


Évacuation des matériaux par voie routière

Dans le secteur d'étude, une carte du Trafic Moyen Journalier Annualisé (TMJA) a été réalisée par le département du Val d'Oise en 2016.

À partir de cette étude il est alors possible, sur certains axes empruntés par les PL dans le cadre du préacheminement et de l'évacuation des matériaux (RD301, RD4 et A16), d'évaluer l'augmentation de trafic générée par l'exploitation de la plateforme. Un extrait de cette étude est proposé sur la figure ci-dessous.

Extrait étude trafic du Val d'Oise – étude circulation de 2016



L'analyse est menée selon :

- une approche maximisante où est considéré un flux de 180 rotations de PL/jour pour l'évacuation exclusivement (soit 360 PL/j). Rappelons que ce flux ne sera observé que sur 3 mois d'activité de la plateforme. 145 rotations de PL/jr en moyenne seront réalisées sur une durée de 1 an.
- Le flux de poids lourds sera réparti selon les 2 itinéraires présentés précédemment : 50% du flux sur l'itinéraire 1, 50% du flux sur l'itinéraire 2.

⊙ **Approche maximisante – trafic maximum de 180 rotations de PL/j (ou 360 PL) sur 3 mois d'activité de la plateforme**

Le flux maximum est ici pris en compte. Il tend donc à maximiser évolutions de trafic attendues et qui ne seront que très ponctuellement constatées. Ces évolutions ne sont donc pas représentatives du fonctionnement global de la plateforme.

Sur cette base il est possible d'établir les tableaux de synthèse suivants.

Évolution maximale de trafic routier attendu sur les axes empruntés par les PL dans le cadre de l'évacuation des matériaux

Axe routier	Trafic moyen journalier annuel en véhicule/jour	Trafic plateforme en véhicule/jour	Augmentation de trafic (%)
Itinéraire 1 (RD301/A16)			
RD301	46 564 véhicules/jour Dont 3259 poids lourds	360x0,5=180	0,4% (dont 5,5% PL)
Autoroute A16 (au nord de la RD301, direction Amiens)	19 000 véhicules/jour Dont 1330 PL	360x0,5=180	0,9% (dont 13,5% PL)
Itinéraire 2 (RD301/RD4/A16)			

Axe routier	Trafic moyen journalier annuel en véhicule/jour	Trafic plateforme en véhicule/jour	Augmentation de trafic (%)
RD301	46 564 véhicules/jour Dont 3259 poids lourds	360 Les poids-lourds passent deux fois sur la RD301 (pour rejoindre la RD4 puis pour rejoindre l'A16)	0,77% (dont 11% PL)
RD4 (liaison avec la RD301)	8660 véhicules/jour Dont 254 PL	360x0,5=180	2,1% (dont 70.8% PL)
Autoroute A16 (au sud de la RD301, direction Paris)	62 000 véhicules/jour Dont 4960 PL	360x0,5=180	0,3% (dont 3,6% PL)

Ainsi, on constate alors une augmentation maximale du trafic routier de l'ordre de 0,9% sur l'A16 au nord de la RD301, 0,3% sur l'A16 au sud de la RD301, 1,17% sur la RD301 (cumul des itinéraires 1 et 2) et 2,1% sur la RD4.

Ces augmentations de trafic global sont faibles (inférieures à 2,1%).

Cette analyse est toutefois à nuancer compte tenu de l'évolution de trafic PL associée variant de 3,6% à 70.8% selon les axes considérés. L'augmentation la plus forte étant observée sur la RD4.

Ainsi, l'impact de l'exploitation de la plateforme sur le trafic des grands axes sera faible.

Impact acoustique induit associé

La faible augmentation de trafic attendue n'aura un impact significatif (de l'ordre de 2 dB(A)) que sur les voies ayant actuellement un trafic inférieur à 3500 véhicules par jour (correspondant à un classement de l'infrastructure de transport terrestre en catégorie 5).

Ainsi, toutes les routes empruntées par les PL présentent des trafics supérieurs à 3500 véhicules/jour.

L'impact acoustique induit et lié au trafic routier sera donc faible à négligeable.

3.3.2. Effets induits par le trafic ferroviaire

Dans le secteur d'étude, la carte du classement sonore des voies bruyantes du Val d'Oise permet d'identifier les voies ferroviaires classées à proximité.

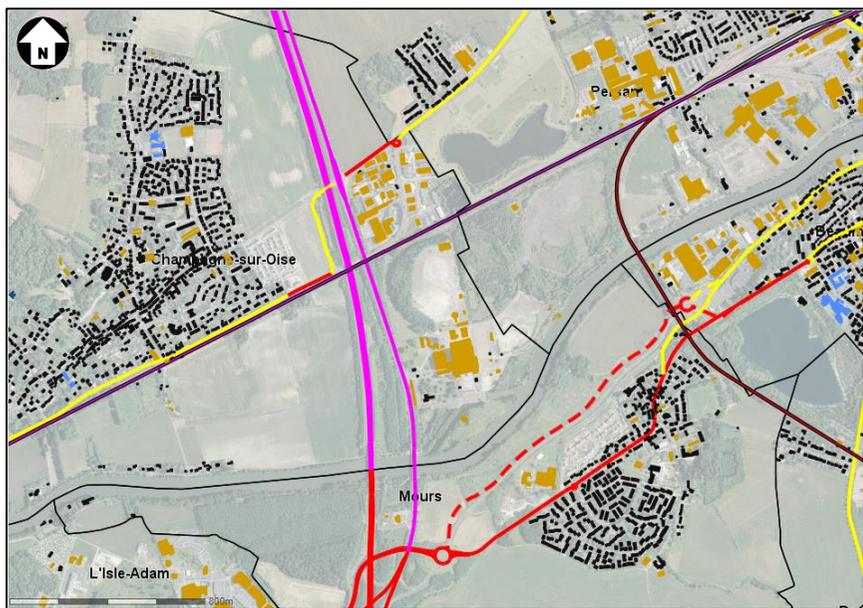
En ce qui concerne le trafic ferroviaire, une augmentation de 6 trains FRET n'est pas en mesure de présenter un impact acoustique significatif (de l'ordre de 2 dB(A)) sur une voie ferrée classée en catégorie 2 (ligne H du transilien).

NB : catégorie des voies :

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence :

NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE L_{ref} (6 h-22 h) en dB(A)	NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE L_{ref} (22 h-6 h) en dB(A)	CATÉGORIE de l'infrastructure	LARGEUR MAXIMALE DES SECTEURS affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
$L > 84$	$L > 79$	1	$d = 300$ m
$79 < L \leq 84$	$74 < L \leq 79$	2	$d = 250$ m
$73 < L \leq 79$	$68 < L \leq 74$	3	$d = 100$ m
$68 < L \leq 73$	$63 < L \leq 68$	4	$d = 30$ m
$63 < L \leq 68$	$58 < L \leq 63$	5	$d = 10$ m

Extrait classement sonore des voies bruyantes du Val d'Oise



Classement des infrastructures ferroviaire	Classement des infrastructures routière
non classées	catégorie 1
catégorie 1	catégorie 2
catégorie 2	catégorie 3
catégorie 3	catégorie 4
catégorie 4	catégorie 5
catégorie 5	

L'impact acoustique induit par l'augmentation du trafic FRET est donc faible.

4. Conclusion

4.1. État initial

Les mesures ont permis de déterminer que l'environnement sonore initial en zone à émergence réglementée (ZER) est modéré à bruyant avec un bruit résiduel de jour compris entre 53.5 dB(A) et 64.5 dB(A). Les ZER les plus proches sont situées à environ 500 mètres à l'Est et au Nord du site (PF1 et PF2) et à environ 400 mètres au Sud (PF3). Ces habitations se trouvent dans un secteur résidentiel, proches d'infrastructures de transports circulées (voie ferrée, A16, RD301, RD4 et RD922).

4.2. Impact de la plateforme

4.2.1. Émergence en ZER

L'émergence réglementaire de 5 dB(A) en période diurne (7 h – 22 h), fixée par l'arrêté du 23 janvier 1997, est respectée dans les ZER les plus proches quel que soit l'emplacement des équipements considérés.

4.2.2. Niveaux sonores en limite de propriété de la plateforme

En limite de propriété du site, le seuil réglementaire de 70 dB(A) sur la période 7h-22h peut être dépassé en fonction de l'emplacement des engins. Des mesures de contrôle seront à réaliser par l'exploitant au démarrage de la plateforme.

Un minimum de deux campagnes de mesure réalisées sur une journée entière de fonctionnement de plateforme sera réalisé dans le mois suivant la mise en service de la plateforme afin de confirmer ou non les dépassements attendus.

Dans le cas où ces dépassements venaient à être confirmés alors des mesures de réduction pourront être mises en œuvre, à savoir, au choix :

- Mesure de réduction n°1 : pose de bâches acoustiques en périphérie de la plateforme ;
- OU mesure de réduction n°2 : Les engins mobiles pourront fonctionner sur la plateforme à condition de ne pas dépasser une durée maximale de fonctionnement proportionnelle à la distance d'éloignement par rapport à la limite de propriété de la plateforme CSO.

En complément, l'exploitant devra ainsi assurer un suivi trimestriel des niveaux de bruit générés par son exploitation en limite de site en comparaison au seuil réglementaire de 70 dB(A) à respecter.

Ces mesures permettent ainsi de disposer d'un niveau d'impact sonore respectant la valeur réglementaire de 70 dB(A).

4.2.3. Effet induits par le trafic routier et ferroviaire

L'augmentation de trafic PL et FRET n'aura pas d'impact significatif à proximité des voies prévues pour l'acheminement des matériaux.

L'impact induit par l'augmentation du trafic poids-lourd et FRET est faible à négligeable.

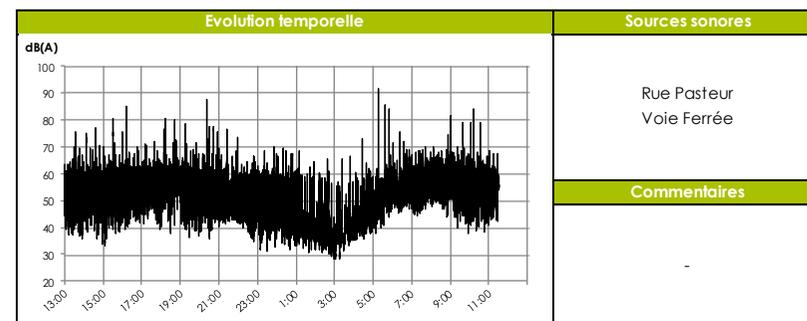
5. Annexes

5.1. Fiches de mesures

PF1 Mesure d'état initial - ICPE Champagne-sur-Oise		ACOUSTB <small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small>
Mme MABROUKI 35 bis, rue Pasteur 95660 Champagne-sur-Oise	Mesure réalisée le 03/04/2017 à 13:00 Durée : 23 h Rez-de-chaussée / Façade Sud-Est	



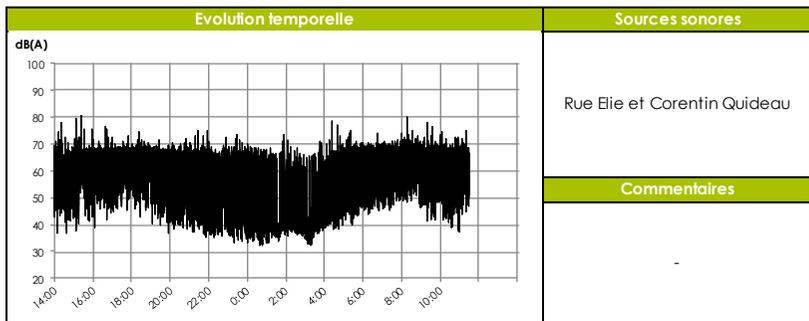
Périodes réglementaires	Niveaux sonores mesurés - Bruit résiduel	
	LAeq	L50
Période diurne (7 h - 22 h)	61,2 dB(A)	55,4 dB(A)
Période nocturne (22 h - 7 h)	59,1 dB(A)	43,0 dB(A)



PF2 Mesure d'état initial - ICPE Champagne-sur-Oise ACOUSTB <small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small>	
Mme MULLER 24, rue Elie et Corentin Quideau 95340 Persan	Mesure réalisée le 03/04/2017 à 14:00 Durée : 21 h Rez-de-chaussée / Façade Sud-Est



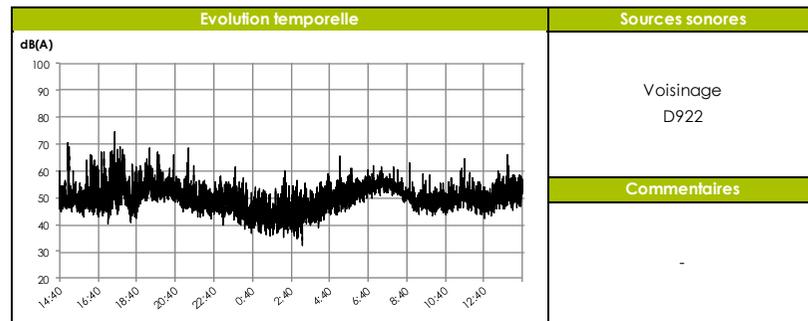
Périodes réglementaires	Niveaux sonores mesurés - Bruit résiduel	
	LAeq	L50
Période diurne (7 h - 22 h)	64,3 dB(A)	61,9 dB(A)
Période nocturne (22 h - 7 h)	59,1 dB(A)	44,0 dB(A)



PF3 Mesure d'état initial - ICPE Champagne-sur-Oise ACOUSTB <small>ACOUSTIQUE - ONDES - VIBRATIONS</small>	
M. VAIVA et Mme Clomes 9, résidence les Poiriers 95260 Mours	Mesure réalisée le 03/04/2017 à 14:40 Durée : 24 h Rez-de-chaussée / Façade Nord-Ouest



Périodes réglementaires	Niveaux sonores mesurés - Bruit résiduel	
	LAeq	L50
Période diurne (7 h - 22 h)	53,6 dB(A)	50,4 dB(A)
Période nocturne (22 h - 7 h)	49,8 dB(A)	47,0 dB(A)





Société du Grand Paris
Immeuble «Le Cézanne»
30, avenue des Fruitiers
93200 Saint-Denis

www.societedugrandparis.fr

Mars 2018

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
POUR LA PLATEFORME DE TRANSIT DE DEBLAIS DE CHAMPAGNE-SUR-OISE

(CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Annexe 8

Étude de dangers

Sommaire

1. INTRODUCTION	5	4.4. Malveillance	52
2. RESUME NON TECHNIQUE	9	4.5. Réduction des potentiels de dangers, maîtrise des agresseurs externes et mesures de préservation de l'environnement	52
2.1. Identification et caractérisation des potentiels de dangers	10	4.6. Synthèse des potentiels de dangers pris en compte	53
2.2. Analyse préliminaire des risques	12	5. ACCIDENTOLOGIE ET ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES... 57	
2.3. Analyse détaillée des évènements à conséquences potentielles majeures .	22	5.1. Accidentologie.....	58
2.4. Organisation générale de la sécurité	23	5.2. Analyse préliminaire des risques.....	59
2.5. Conclusion.....	26	6. ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES	71
3. RAPPEL SUR LES ACTIVITES, LES INSTALLATIONS ET L'ENVIRONNEMENT	27	6.1. Méthodologie	73
3.1. Rappel sur les installations et activités	29	6.2. Analyse détaillée des risques	74
3.2. Intérêts à protéger	35	7. PRINCIPALES MESURES DE REDUCTION DES RISQUES	77
3.3. Agresseurs potentiels externes	37	7.1. Mesures génériques	79
4. IDENTIFICATION, CARACTERISATION ET REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	42	7.2. Mesures de protection du site et de ses environs	79
4.1. Potentiels de dangers intrinsèques des matériaux et produits utilisés et stockés sur la plateforme	43	8. CONCLUSION	83
4.2. Potentiels de dangers liés aux activités d'approvisionnement et d'exportation des matériaux sur la plateforme	49		
4.3. Potentiels de dangers liés aux opérations de chargement / déchargement, de transfert des produits présents sur la plateforme	50		

1. Introduction

Étude de dangers

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, leurs causes (d'origine interne ou externe), leur nature et leurs conséquences. Elle justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle précise la consistance et les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement au regard des activités envisagées sur la plateforme de Champagne-sur-Oise (CSO). Elle a quatre objectifs principaux :

- améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'établissement afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des mesures techniques et organisationnelles,
- informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques,
- prévoir si nécessaire des contraintes en termes d'urbanisme et d'usage des sols au voisinage des installations.

L'étude réalisée a ainsi pour objectif d'identifier les potentiels de dangers, les phénomènes dangereux associés, puis d'évaluer leurs effets éventuels sur l'environnement et les tiers et enfin de démontrer la pertinence des mesures de maîtrise des risques de type prévention/protection mises en place.

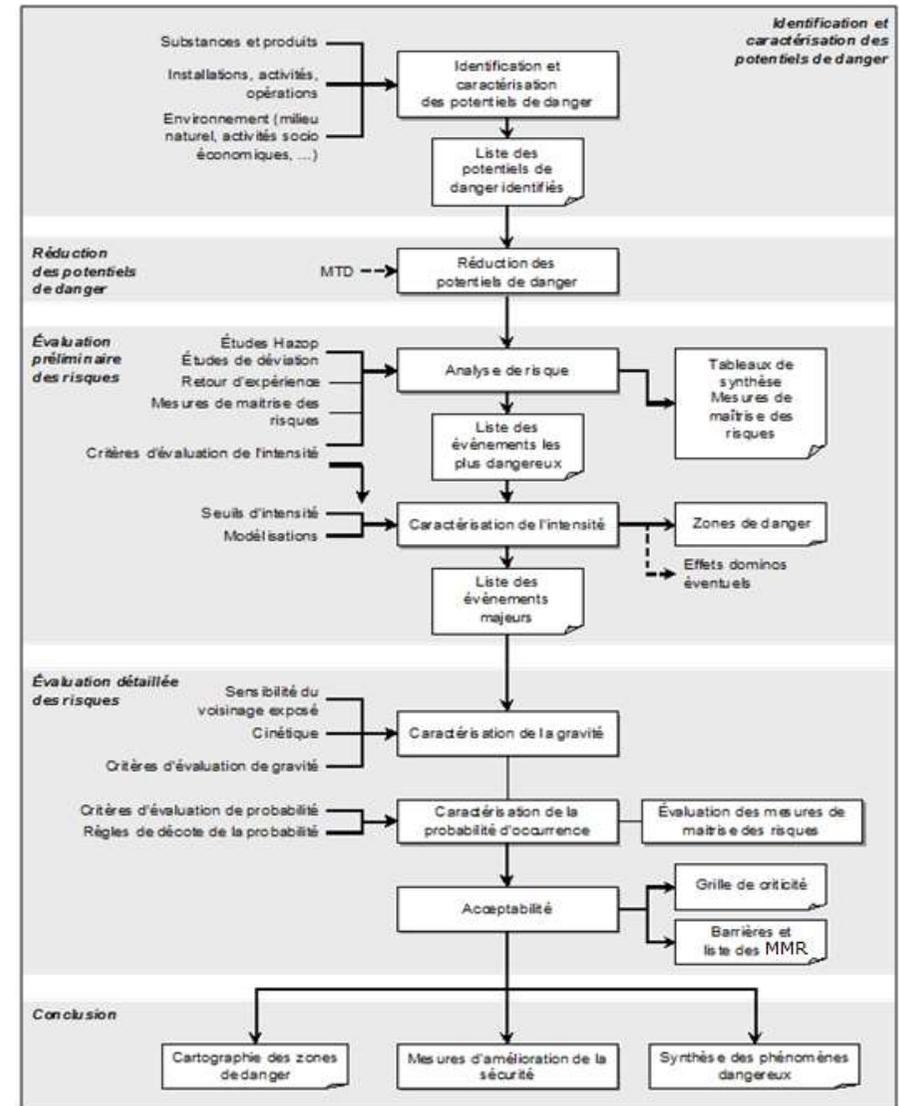
Elle est réalisée conformément aux dispositions des articles L.181-25 et D.181-15-2 du code de l'environnement. Par ailleurs, elle prend en compte les dispositions de :

- l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- la circulaire du 10 mai 2010 relative aux règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

La méthodologie suivie pour la réalisation de la présente étude de dangers s'appuie également sur :

- le retour d'expérience et notamment la connaissance des équipements utilisés sur la plateforme ainsi que l'expérience acquise lors de l'exploitation d'installations similaires ou proches (ISDND notamment),
- l'analyse et les enseignements tirés d'incidents ou d'accidents survenus antérieurement sur des installations semblables ou comparables.

La méthode employée, pour mener la réflexion nécessaire à l'examen des dangers potentiels générés par l'exploitation du site, est représentée sur le schéma suivant.



Méthodologie de réalisation de l'étude de dangers

2. Résumé non technique

2.1. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

La synthèse des potentiels de dangers liés aux produits et procédés retenus pour l'analyse des risques est récapitulée dans le tableau suivant.

Synthèse des potentiels de dangers pris en compte (Egis, 2017)

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Produits dangereux stockés et mise en œuvre sur la plateforme				
Gazole présent dans les engins de chantier et les camions	Fuite flexible	Pollution des eaux superficielles (Oise) et souterraines et du sous-sol	Collecte par gravité dans un puisard puis dans la rétention de la cuve de gazole	Potentiel de dangers retenu
	Source d'ignition	Incendie		Potentiel de dangers retenu
Gazole stocké en cuve 10 m ³	Source d'ignition	Incendie de la rétention de la cuve	Procédure de dépotage avec immobilisation du camion	Potentiel de dangers retenu
		Incendie zone de dépotage		Potentiel de dangers retenu
	Brèche sur réservoir, déversement accidentel	Pollution des eaux et du sous-sol	Évolution sur plateforme bétonnée et étanche	Potentiel de dangers retenu
Huiles présentes dans les engins de chantier et les camions	Brèche sur le réservoir d'huile, Déversement accidentel	Incendie, Pollution	Les kits anti-pollution sont disponibles sur le site	Potentiel de dangers non retenu car quantités très faibles
Marins de tunnelier	Lessivage par l'eau des pluies	Pollution		Potentiel de dangers retenu

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Eaux pluviales	Débordement du bassin de rétention Pollution accidentelle sur la plateforme	Pollution		Potentiels de dangers non retenu
Activités d'approvisionnement et d'exportation des matériaux sur la plateforme				
Circulation des engins hors plateforme (pré acheminement et évacuation)	Heurt, collision	Accident corporel (externe)		Potentiel de dangers non retenu puisque relevant du code du travail Un plan de circulation aux abords de la plateforme sera établi
Circulation des engins et barges sur la plateforme	Heurt, collision	Accident corporel (externe)		Potentiel de dangers non retenu puisque relevant du code du travail Un plan de circulation sur la plateforme sera établi
Circulation des trains	Heurt, collision	Accident corporel (externe)		Potentiel de dangers non retenu
Opérations de chargement / déchargement, de transfert des produits présents sur la plateforme				

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Gazole présent dans les engins de chantier et les camions	Flexible, réservoir	Collision camion / zone de raccordement	Barrière de protection autour du dépotage	Potentiel de dangers retenu
Matériaux	Débordement de la bande transporteuse	Chute de matériaux sur les piétons et dans l'Oise (pollution)	Bande transporteuse capotée privilégiée à la pelle portuaire et évitant toute chute de matériaux dans l'Oise lors des opérations de chargement	Potentiel de dangers non retenu
Équipement	Vétusté	Chute du convoyeur ou d'une composante du convoyeur	Protections installées contre le risque de chute d'éléments hors du brin porteur ou de retour de la courroie.	Potentiel de dangers non retenu Vétusté impossible compte tenu de la faible durée de fonctionnement de la plateforme (<4 ans)
Gazole	Flexible, réservoir	Collision camion / zone de raccordement	Évolution sur plateforme bétonnée et étanche Les kits anti-pollution sont disponibles sur le site Protocole de chargement déchargement et plan de circulation	Potentiel de danger retenu

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Malveillance				
Malveillance	Intrusion	Pollution, Incendie		Potentiel de dangers non retenu
Agresseurs externes				
L'Oise	Inondation	Pollution		Potentiel de dangers non retenu compte tenu des mesures de réduction prévues

2.2. Analyse préliminaire des risques

2.2.1. Méthodologie

L'objectif de l'analyse préliminaire des risques est d'identifier l'ensemble des scénarios d'accident et des phénomènes dangereux associés (incendie...). Cette démarche est opérée pour chaque potentiel de danger recensé auquel une analyse des risques s'avère nécessaire.

Ainsi, une première étape consiste à rechercher tous les événements centraux redoutés (source d'inflammation...) pour ce potentiel de danger. La seconde étape est de déterminer l'ensemble des causes possibles de l'évènement (électricité statique, court-circuit...) d'une part, et les phénomènes dangereux associés d'autre part.

Pour chaque phénomène dangereux identifié, une analyse de l'intensité est réalisée sans prendre en compte les mesures visant à réduire ces probabilités et effets. Les « barrières » de sécurité pour la prévention (permette d'éviter à ce que le risque apparaisse) et les « barrières » de sécurité pour protection (qui permette de combattre le risque s'il est apparu) sont listées. Une attention particulière est portée sur les risques que peuvent présenter les barrières de sécurité en elles-mêmes (défaillance d'un système de sécurité entraînant un nouveau scénario d'accident...).

À l'issue de cette démarche, les phénomènes dangereux retenus sont :

- un incendie sur l'aire de dépotage camion et de distribution lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme (effets thermiques) ;
- un incendie de la rétention (effets thermiques).

Qualitative	IP ¹	Échelle de cotation	
« intensité négligeable » effets mineurs à l'intérieur du site (pas d'atteinte sur les équipements) et absence d'effet à l'extérieure du site	IP=1	1	Intérieur au site
« intensité modérée » effets dominos possibles (ou atteinte des équipements de sécurité du site) et absence d'effet à l'extérieure du site	IP=2	2	
« intensité significative » effets possibles à l'extérieure du site, sans conséquences graves sur les personnes ou l'environnement	IP=3	3	Extérieur au site
« intensité majeure » effets certains à l'extérieure du site, impliquant des conséquences majeures pour les personnes (effets létaux probables sur de nombreuses personnes)	IP=4	5	

¹ IP : intensité potentielle. Elle est cotée de 1 à 4, le niveau 4 étant associé aux événements pouvant potentiellement avoir des conséquences hors des limites de l'établissement.

Seuls les phénomènes classés d'intensité 3 et 4 sont retenus dans la suite de l'étude de dangers.

2.2.2. Analyse préliminaire des risques

2.2.2.1. Gazole présent dans les engins de chantier

Évaluation préliminaire des risques – scénarios n°1 à 3 : gazole présent dans les engins de chantier (Egis, 2017)

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
1	Utilisation et circulation sur la plateforme	Présence d'une source d'inflammation	Défaillance d'un engin (court-circuit, fuite d'huile ou de carburant sur un élément chaud)	2	Entretien régulier du véhicule (vidanges réalisées hors site, ...)	Présence d'extincteurs dans les engins de chantier dont le PTAC est supérieure ou égal à 3,5 tonnes
			Accident (collision entre deux engins)		Plan de circulation	
			Le non-respect des consignes de sécurité		Formation du personnel	
			Foudre (coup de foudre sur un engin)		/	
2	Utilisation et circulation sur la plateforme	Fuite de gazole sur un engin	Défaillance d'un engin (fuite d'huile ou de carburant)	1	Entretien régulier du véhicule (entretien réalisée hors site)	Présence de kit antipollution avec matériaux absorbants et décapage des terres souillées
			Accident (collision entre deux engins)		Plan de circulation	Plateforme étanche sur toute la surface
3	Entretien du véhicule	Fuite de gazole sur un engin	Erreur opérateur lors de l'entretien de l'engin	/	Entretien des véhicules réalisé sur une aire étanche et prévue à cet effet l'extérieur	/

2.2.2.2. Marins de tunnelier stockés sur la plateforme

Évaluation préliminaire des risques – scénario n°4 : marins de tunnelier stockés sur la plateforme (Egis, 2017)

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
4	Stockage et manutention des marins	Lixiviation des matériaux par les eaux météoriques	Pluie sur les matériaux découverts	1	<p>Un complexe d'étanchéité spécifique est mis en place sur l'intégralité de la plateforme</p> <p>Les marins placés dans les box seront panneautés (au titre de la procédure de suivi & traçabilité des déblais) et bâchés afin de prévenir l'apport d'eaux météoriques en cas de précipitations</p>	Bassin de traitement des eaux pluviales internes avec une vanne guillotine située en point bas et maintenue fermée en dehors de tout rejet programmé dans l'Oise

2.2.3.1. Gazole stocké en cuve aérienne de 10 m³

Évaluation préliminaire des risques – scénarios n°5 à 8 : stockage de gazole en cuve aérienne de 10 m³ (Egis, 2017)

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
5	Approvisionnement	Perte de confinement du camion-citerne	Erreur humaine	1	Formation des chauffeurs livreurs Formation ADR	Aire de déchargement étanche / Câble anti-fouet sur flexible Bac de rétention 100% de la quantité du gazole avec reprise des fuites / égouttures dans un puisard central régulièrement vidangé
			Fuite de flexible		Flexibles conforme à la réglementation ADR vérification, épreuves	
Arrachement du flexible	Procédure de dépotage avec immobilisation du camion					
Collision Accident d'engins contre la cuve	Plan de circulation Vitesse limitée : 30 km/h Protocole de sécurité					
		Présence d'une source d'inflammation +	Erreur humaine	3	Formation des conducteurs	Moyens d'intervention Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
		Perte de confinement du camion-citerne	Fuite de flexible		Présence de personnel	<p>Personnel formé à l'utilisation d'extincteur Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité) Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; 1 extincteur CO₂ de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; Un ou plusieurs extincteurs CO₂ à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) ; Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.
5	Approvisionnement	Présence d'une source d'inflammation + Perte de confinement du camion-citerne	Collision Accident d'engins contre la cuve	3	Plan de circulation Vitesse limitée : 30 km/h Protocole de sécurité	<p>Moyens d'intervention Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés Personnel formé à l'utilisation d'extincteur Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité) Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte</p>
			Foudre		Respect de la réglementation	

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
			Travaux par points chauds		Permis de feu délivré par le responsable de l'établissement ou son représentant	<p>Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) ; Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.
			Cigarette		Interdiction de fumer sur la plateforme	
			Flamme nue à proximité		Brulage interdit sur le site	
			Incendie extérieur au site		<p>Éloignement</p> <p>Cuve de stockage éloignée de plus de 30 m des limites de propriété</p> <p>Installation de la cuve dans un conteneur coupe-feu</p>	
6	Distribution dans les engins de chantier	Perte de confinement des engins de chantiers	Erreur humaine		Formation des conducteurs	<p>Aire de distribution étanche avec reprise des fuites /</p> <p>Égouttures dans un puisard central régulièrement vidangé /</p> <p>Kit antipollution</p>
			Fuite de flexible		Présence de personnel	
			Collision Accident d'engins contre la cuve		Plan de circulation Vitesse limitée : 30 km/h	

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
6	Distribution dans les engins de chantier	Présence d'une source d'inflammation + Perte de confinement des engins de chantiers	Les sources d'inflammation sont identiques à la phase d'alimentation	3	Les barrières sont identiques à la phase d'alimentation	<p>Moyens d'intervention</p> <p>Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés</p> <p>Personnel formé à l'utilisation d'extincteur</p> <p>Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité)</p> <p>Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte</p> <p>Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) ; Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
7	Stockage	Fuite de gazole dans la rétention	Corrosion, érosion sur la cuve Trou de corrosion / perçage	1		Rétention Stockage en cuve disposée sur une rétention de dimension suffisante (100% de la capacité de la cuve) et imperméable
			Défaut d'étanchéité sur les accessoires (vanne, clapet...)		Épreuve hydraulique avant la mise en service de la cuve	
			Erreur humaine Débordement lors du remplissage		/	
			Corrosion, érosion sur des tuyauteries / brides Trou de corrosion / perçage		/	
			Collision Accident d'engins contre la cuve		Plan de circulation vitesse limitée aux abords des installations : 30 km/h	

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
8	Stockage	Présence d'une source d'inflammation (+ Fuite de gazole dans la rétention)	Les sources d'inflammation sont identiques à la phase d'alimentation	3	Les barrières sont identiques à la phase d'alimentation (n°5)	<p>Moyens d'intervention Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés, Personnel formé à l'utilisation d'extincteur, Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité), Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; • 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; • Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) • Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; • Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

**Incendie sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme-
Distance d'effet (Egis, 2017)**

2.3. Analyse détaillée des évènements à conséquences potentielles majeures

L'objectif dans ce chapitre est de modéliser les effets des phénomènes dangereux qui ont été retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques. Donc voir quels sont les effets dans les limites ou en dehors du site.

2.3.1. Phénomènes retenus

Les phénomènes dangereux retenus sont :

- un incendie sur l'aire de dépotage camion et de distribution lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme (effets thermiques) ;
- un incendie de la rétention (effets thermiques).

2.3.2. Modélisation des incendies

2.3.2.1. Méthodologie

La détermination des effets d'un incendie a été réalisée à partir du modèle feu proposé par le Groupe de Travail sectoriel des Dépôts de Liquides Inflammables (GTDLI) auquel ont participé l'Administration, l'INERIS, Technip et la Profession, pour la détermination des distances d'effets associés à un feu de nappe de liquides inflammables.

2.3.2.2. Résultats

■ Incendie sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme

En application du modèle feu de nappe du GTDLI – Hydrocarbures, les distances d'effet suivantes peuvent être calculées. Elles sont présentées sous forme d'intervalles correspondants : [distance minimale, distance maximale].

Seuil d'effet	Distance de danger (m)	
	Sens de la longueur	Sens de la largeur
8 kW/m ² (SELS)	[10 ; 20]	[Non pertinent ; 20]
5 kW/m ² (SEL)	[15 ; 25]	[10 ; 25]
3 kW/m ² (SEI)	[15 ; 30]	[15 ; 25]

Après analyse des distances d'effets, deux mesures de réduction pourront être mises en œuvre, au choix de l'entreprise :

- **Mesure de réduction n°1** : positionner l'aire de dépotage à une distance minimale de 30 m par rapport aux limites du site. Ainsi les effets thermiques restent circonscrits dans le périmètre de la plateforme.

NB : Le plan masse déjà présenté intègre cette mesure.

- **Mesure de réduction n°2** : installer l'aire de dépotage sur une rétention et télésurveillance.

■ Incendie de la rétention de la cuve de gazole

Après analyse des distances d'effets, deux mesures de réduction pourront être mises en œuvre, au choix :

- **Mesure de réduction n°1** : Il conviendra donc de positionner la cuve à une distance minimale de 30 m par rapport à la clôture du site. Ainsi les effets thermiques liés à l'incendie de la rétention de la cuve de la plateforme de CSO resteront circonscrits à l'intérieur du site.
- **OU Mesure de réduction n°2** : Dans le cas où la cuve serait à une distance inférieure à 30 m, installer la cuve dans un conteneur coupe-feu aéré ou ventilé afin de réduire les risques liés aux effets de l'incendie de l'aire de rétention et les confiner à l'intérieur du site.

Stations-services mobiles (xltechnique.com)



2.3.3. Conclusion

Les préconisations suivantes peuvent être retenues dans le but de maîtriser le risque lié aux effets de l'incendie de l'aire de dépotage et de l'aire de rétention.

Ainsi la cuve et son aire de dépotage devront être :

- Situées à une distance minimale de 30 m par rapport à la clôture du site, afin que les effets thermiques liés à l'incendie restent circonscrits à l'intérieur du site.
- OU à défaut de cette hypothèse
 - installer la cuve à gazole dans un conteneur coupe-feu aéré ou ventilé ;
 - installer l'aire de dépotage sur rétention et télésurveillance.

En absence d'effets en dehors du site, l'incendie d'une nappe de gazole sur l'aire de dépotage ou l'aire de rétention de la cuve de gazole ne constitue pas un phénomène dangereux pouvant être à l'origine d'un accident majeur.

2.4. Organisation générale de la sécurité

2.4.1. Mesures génériques

L'exploitation de la plateforme se fera sous la surveillance du personnel de production désigné par l'exploitant et spécialement formé aux caractéristiques de l'installation et aux questions de sécurité.

Les modalités de gestion des zones de stockage des déblais seront affichées, et notamment :

- l'affectation des zones de stockage ;
- les dangers liés aux produits ;
- la conduite à tenir en cas d'accident ;
- les procédures d'arrêt d'urgence des installations.

Les modalités d'évacuation du site seront matérialisées par des signalétiques avec des pictogrammes.

2.4.2. Mesures de protection du site et de ses environs

2.4.2.1. Protection du site

L'ensemble du site sera clos vis-à-vis de l'extérieur par une clôture de type grillage présentant une hauteur de 2 m.

L'accès au site se fera depuis quatre entrées/sorties (deux pour la voie routière et deux pour la voie ferroviaire). Les accès seront gérés par des portails et portillons, motorisés ou manuels.

Les accès seront surveillés et gardiennés 24h/24. En journée des registres des visiteurs seront tenus à l'accueil.

2.4.2.2. Qualification/formation du personnel

Le personnel du site (y compris intérimaire et sous contrat à durée déterminée) sera formé aux tâches particulières qu'il a à effectuer dans le cadre de son travail ; il recevra une formation initiale adaptée.

Étude de dangers

Il sera ensuite informé périodiquement et de façon exhaustive sur les risques auxquels il est exposé, sur les précautions qu'il doit prendre en conséquence et sur les moyens mis à sa disposition.

Certaines formations spécifiques seront dispensées au personnel en fonction des besoins (liste non exhaustive, à mettre à jour en cours d'exploitation de l'installation) :

- préparation à l'habilitation électrique (différents niveaux) pour les techniciens désignés ayant à effectuer des travaux et/ou des interventions d'ordre électriques sur les installations de la plateforme ;
- sensibilisation et formation à la conduite de chariots de manutention automoteurs et des engins de manutention pour le personnel amené à utiliser ce type d'équipement ;
- sauveteurs et secouristes du travail pour le personnel désigné.

2.4.2.3. Circulation interne

Les voies de circulation et les voies d'accès seront nettement délimitées et dégagées de tout objet susceptible de gêner la circulation.

Un plan de circulation sera établi pour permettre la circulation et les manœuvres de déchargement et chargement de manière rapide et en sécurité.

Des signalétiques horizontales et verticales seront mises en place pour identifier les entrées sur le site, les circuits piétons, les zones trafic et autres informations.

Il n'y aura pas de stockage de matériaux en extérieur du site.

Le site sera équipé d'une voie engin permettant une circulation des engins de secours en toute sécurité sur le site.

Les prescriptions du code de la route seront applicables dans l'enceinte de l'établissement (signalisation, limite de vitesse, etc.) ; la vitesse sera limitée à 30 km/h.

2.4.3. Gestion du risque incendie

2.4.3.1. Cuve de gazole et aire de dépotage

La gestion du risque incendie de l'aire de dépotage et de l'aire de rétention pourra être opérée en appliquant une des mesures de réduction rappelées ci-dessous :

Mesure de réduction n°1 :

- Positionner l'aire de dépotage et la cuve à une distance minimale de 30 m par rapport aux limites du site. Ainsi les effets thermiques restent circonscrits dans le périmètre de la plateforme.

Mesure de réduction n°2 :

- Installer la cuve à gazole dans un conteneur coupe-feu aéré ou ventilé,
- Installer l'aire de dépotage sur rétention et télésurveillance.

2.4.3.2. Consignes de sécurité

Il sera interdit de fumer sur le site à l'exception d'une zone clairement identifiée à proximité des bureaux ou d'apporter du feu sous n'importe quelle forme.

Les travaux nécessitant la mise en œuvre de flammes ou d'appareils susceptibles de produire des étincelles font l'objet d'un permis de feu.

2.4.3.3. Moyens de secours et de lutte contre l'incendie

En cohérence avec le code de travail, la surveillance de la plateforme de transit sera assurée par des employés spécialement désignés et entraînés à la mise en œuvre des moyens de secours.

La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :

- des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ;
- 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ;
- Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) ;
- Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ;
- Un extincteur approprié par engin.

L'estimation des besoins en eau d'incendie a été réalisée à partir du document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie », édition 09.2001 établi par l'INESC, FFSA et le CNPP.

À partir de ce guide et des hypothèses suivantes un besoin en eau a été défini :

Étude de dangers

- Coefficient de hauteur : jusqu'à 3 m ;
- Type de construction : ossature stable au feu >30 minutes ;
- Type d'intervention interne : Télésurveillance 24h/24 et 7j/7 ;
- Surface de l'emprise : il s'agit de la surface qui peut être en feu soit l'aire de rétention ou l'aire de dépotage : 108 m² ;
- Catégorie de risque : 3.

En application de ce guide, le débit réel minimum requis est de 17.5 m³/h.

Toutefois, comme le précise le document technique D9, ce débit ne peut être inférieur à 60 m³/h dans la mesure où les RIA délivrent un débit minimum de 60 m³/h. Un débit minimum de 60 m³/h est donc retenu.

Le volume d'eau ainsi déversé durant 2h d'incendie sera donc de 120 m³.

La capacité utile de l'ouvrage nécessaire au stockage des eaux d'incendie est donc de 120 m³.

En synthèse, la capacité utile de l'ouvrage nécessaire au stockage des eaux pluviales et des eaux d'incendie doit donc être de 3 980+120=4 100 m³. Le bassin de 4 100 m³ prévu répond donc à ce besoin.

2.4.4. Interventions

2.4.4.1. Moyens humains

L'ensemble du personnel sera formé à la sécurité et à la lutte contre l'incendie en première intervention (formation à la manipulation des extincteurs).

2.4.4.2. Ressources hydrauliques

Les travaux relatifs à la collecte et à la gestion des eaux pluviales de la plate-forme seront réalisés conformément aux règles de l'art, par des moyens laissés à l'initiative de l'exploitant.

2.4.4.3. Moyens matériels

Le site dispose de matériel adapté pour :

- le secours à personne (matériel de premier secours) ;
- l'extinction ;

- la manutention ;
- l'absorption, le transfert et le pompage de produits dangereux ;
- la communication (téléphones).

En termes de matériel d'extinction, le site sera entre autres équipé :

- d'extincteurs, en nombre suffisant, répartis sur le site et maintenus en bon état de fonctionnement et libres d'accès ;
- d'un système de pompage dans le bassin de rétention.

Les dispositifs de lutte contre l'incendie feront l'objet d'une signalisation réglementaire permanente et apposée aux endroits appropriés.

2.4.5. Alerte – organisation de l'intervention

Le site disposera de procédures d'urgence définissant la conduite à tenir en cas de sinistre et comportant notamment :

- les modalités d'alerte ;
- les modalités d'évacuation ;
- les modalités de lutte contre l'incendie ;
- les modalités d'accueil des services d'intervention extérieurs.

Des procédures opérationnelles d'urgence complètent ce document :

- incendie ;
- déversement accidentel de produits liquides sur le sol ;
- conduite à tenir en cas d'accident grave.

En cas d'accident grave (incendie, etc.) en dehors des heures de présence du personnel, un des gardiens fera la levée de doute et appellera au besoin des secours externes.

2.5. Conclusion

L'étude de dangers de la plateforme de transit de CSO située à Champagne-sur-Oise a permis d'identifier, analyser et caractériser les différents potentiels de danger liés à son exploitation.

L'analyse préliminaire des risques ainsi que l'analyse détaillée des risques ont permis d'identifier les scénarios d'accidents et incidents possibles sur la plateforme de transit.

La modélisation des différents phénomènes dangereux conclut à un risque faible lié à l'exploitation. Aucun effet dangereux ne sort des limites du site et ne représente un danger à l'extérieur des limites de propriété compte tenu des mesures de protection mises en œuvre.

3. Rappel sur les activités, les installations et l'environnement

3.1. Rappel sur les installations et activités

3.1.1. Objectifs du projet

La construction de la ligne 16 du Grand Paris Express nécessite la gestion d'importantes quantités de déblais. C'est dans ce contexte que la Société du Grand Paris (SGP) a travaillé sur trois objectifs principaux pour réduire l'empreinte environnementale de son chantier :

- la réduction des émissions carbone relatives au transport des déblais depuis leur site de production ;
- l'amélioration de la traçabilité des déblais ;
- le développement de méthodes de valorisation.

Ainsi, et en cohérence avec les orientations récemment prises par le Plan régional de prévention et de gestion des déchets de chantier approuvé par le Conseil Régional d'Ile-de-France en juin 2015, la Société du Grand Paris a opté pour une solution visant à réduire les volumes de déblais mis en décharge en favorisant le tri et la caractérisation préalable en application des engagements pris au travers du Schéma de Gestion et de Valorisation des déblais (SDED) de 2017 établi par la SGP.

C'est ainsi que la SGP souhaite aménager des plateformes de caractérisation et de tri des marins issus des tunneliers.

Une de ces plateformes nécessaires à ce tri est ainsi située à Champagne-sur-Oise (CSO) et est objet du présent document.

3.1.2. Nature du projet

La plateforme est un site déporté, prévu comme solution de référence pour pallier à l'impossibilité de caractérisation des marins directement en sortie des tunneliers TBM3, TBM4A et 4B et TBM5 et des terrassements de la gare du Bourget en raison de l'emprise de chantier insuffisante.

La plateforme de Champagne-sur-Oise permettra ainsi :

- le tri et la caractérisation des déblais des tunneliers TBM3, TBM4A et 4B et TBM5 ;
- la reprise de chargement des matériaux pré acheminés déjà triés en provenance de la gare du Bourget.

La plateforme se veut donc être une étape intermédiaire avant l'évacuation des déblais triés en installation de stockage ou de valorisation. Elle est dimensionnée pour permettre d'absorber les flux de matériaux, en pic de production comme en cadence d'avancement moyen, en sortie de creusement de tunnelier.

Le préacheminement des matériaux sera exclusivement réalisé par voie ferroviaire depuis l'ITE (Installation Terminale Embranchée) d'EDF, au nord de l'emprise du projet.

L'évacuation des matériaux sera réalisée par camions, par barges fluviales (depuis le quai existant d'EDF) et par trains via l'ITE d'EDF.

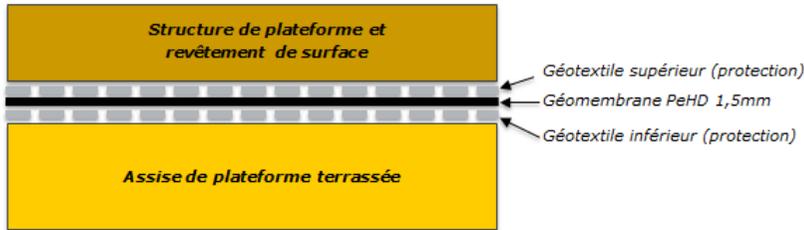
L'installation de Champagne-sur-Oise pourra accueillir jusqu'à **46 100 m³** de déblais au maximum de son fonctionnement pour une superficie de 93 000 m².

La plateforme constitue ainsi une installation temporaire de chantier dont la mise en service est envisagée en juillet 2019 et dont l'utilisation se terminera courant 2021.

3.1.3. Description des travaux d'aménagement de la plateforme

Les travaux d'aménagement de la plateforme consisteront notamment en la réalisation des étapes successives suivantes :

- Constat d'état des lieux avant exploitation et investigations géotechniques complémentaires : préalablement à l'aménagement de la plateforme, une campagne de prélèvement et d'analyse des sols restants en place à l'issue du terrassement sera réalisée de manière à constituer un « point zéro » de l'état de pollution de l'emprise d'implantation de la plateforme. Il s'agit ainsi d'établir l'analyse sur les échantillons directement en contact avec la future plateforme.
- Travaux préparatoires : ils auront pour objet de dégager les emprises, de déposer les réseaux existants et de préparer les futurs raccordements aux réseaux (Eau, EU, électricité et télécoms) pour les besoins de la plateforme.
- Terrassement et nivellement des plateformes : les travaux de terrassement ont pour but de dégager les volumes nécessaires à la réalisation des ouvrages du projet. Il s'agit notamment des déblais permettant l'assise de la plateforme circulaire, des purges et substitutions de sols, de la réalisation des autres ouvrages du projet (bassin des eaux pluviales, surverses, ouvrages hydrauliques), des déblais entrant dans le cadre des ouvrages de gestion des eaux pluviales (regards, canalisations, ouvrages hydrauliques, aménagement du point de rejet au milieu naturel) et enfin des remblais d'assise et de nivellement de la plateforme.
- Travaux d'étanchéité : un complexe d'étanchéité spécifique sera mis en place sur l'intégralité de la plateforme, sous les remblais constituant cette dernière.



Constitution prévisionnelle du complexe d'étanchéité

- Revêtement de l'installation : mise en place d'un revêtement de forte portance et résistant à l'abrasion (type béton ou enrobé) afin d'assurer la pérennité des déplacements d'engins sur le site.
- Clôture de la plateforme sur 2 m de hauteur minimum et mise en place de quatre portails d'accès au site (deux pour la voie routière et deux pour la voie ferroviaire).



Localisation des portails d'accès au site

3.1.4. Fonctionnement en phase exploitation

3.1.4.1. Flux entrants et sortants

- Préacheminement et évacuation par voie ferroviaire

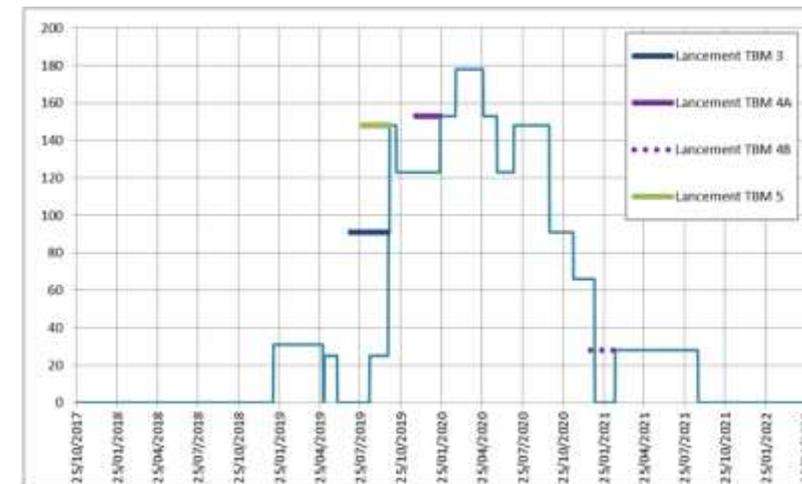
Le préacheminement et l'évacuation pour partie des matériaux sera réalisée depuis la voie ferroviaire, par trains, à raison d'un flux journalier moyen de 7680 Tonnes/j soit environ 1 à 6 rotations/j entrant et 1 rotation/semaine sortant.

- Évacuation par voie routière

La même quantité de matériaux sera évacuée chaque jour.

La majorité de l'évacuation des matériaux sera réalisée depuis la voie routière (71,5%), par camions, à raison d'un flux journalier moyen de 30 PL/j à 180 PL/j sortant. Le diagramme ci-dessous permet de mettre en évidence que selon les périodes de lancement des tunneliers alors les flux de PL pourront varier de 30 PL/j jusqu'à 180 PL/j :

- Il est ainsi constaté qu'au plus fort de l'activité de la plateforme alors l'avancement cumulé des tunneliers TBM3, 5 et 4A génèrera un flux de 180 PL/j sur une période de 3 mois ;
- En fin d'exploitation, seul le tunnelier TBM4B sera en activité et génèrera un flux de 30 PL/j durant près de 6 mois.



Étude de dangers

- Évacuation par voie fluviale

Une partie de l'évacuation des matériaux sera réalisée également depuis la voie fluviale, par barges, à raison d'un flux journalier moyen d'une rotation/j sortant.

3.1.4.2. Organisation de la plateforme

Les matériaux réceptionnés seront évacués sous un délai de 6 jours, nécessaires à leur caractérisation en laboratoire agréé.

La plateforme fonctionnera de 7h à 22h hors dérogation accordée par les municipalités de Champagne-sur-Oise et Persan.

Les équipements prévisionnels envisagés sur Champagne-sur-Oise sont :

- Une zone administrative (ZA) : il s'agit de la zone dédiée en tant que base-vie et gestion de l'exploitation du site. Les équipements de la zone administrative des plateformes comprennent les bâtiments modulaires, ponts bascules, parking etc ;
- Une zone de stockage et de caractérisation (ZS) : il s'agit de la zone de stockage provisoire des lots de marins en cours de caractérisation pour identification de leur filière d'évacuation ;
- Une zone tampon (ZE) en cas de capacité de stockage insuffisante sur ZS ;
- Une zone d'entreposage avant traitement (ZEAT) : après retour d'analyse, les lots identifiés comme potentiellement valorisables après passage en phase de traitement par criblage/lavage sont repris au moyen de chargeuses pour être déposés en zone d'entreposage avant traitement (ZEAT) afin de libérer du volume de stockage sur ZS pour les autres lots en provenance continue des installations de chantier des tunneliers ;
- Une zone de tri / traitement (ZT) : il s'agit de la zone technique dédiée au traitement physico-chimique des marins par lavage – criblage ;
- Une zone de chargement fluvial (ZC) : au droit du quai existant d'EDF, les matériaux triés seront chargés sur les barges en vue d'être adressés en centres de valorisation ou d'élimination ;
- Une zone de chargement et de déchargement ferroviaire (ZQ) au droit de l'ITE ferroviaire existante.

3.1.5. Aménagements spécifiques

Les équipements techniques suivants sont notamment prévus :

- Un bâtiment technique de type bungalow dédié au personnel exploitant ;
- Un pont à bascule ;
- Une zone de distribution de gazole comprenant une cuve aérienne de 10 m³ et sa rétention ;
- Une clôture de 2 m de hauteur et deux portails d'accès ;
- Des murs en béton modulaires pour la gestion des matériaux en box de 750 m³ ;
- Un dispositif de contrôle de la qualité des rejets du bassin de traitement (vanne guillotine comme localisé sur la figure suivante – plan assainissement) ;
- Le réseau d'assainissement prévoyant un ouvrage de décantation, un séparateur à hydrocarbures et une vanne guillotine ;
- Un bassin de collecte des eaux pluviales et d'extinction d'incendie internes de 4100 m³ qui permettra :
 - À vide, de contenir une pluie de fréquence de retour décennale (3980 m³). L'exploitant veillera dans son mode de gestion à ce que la capacité utile de l'ouvrage soit disponible pour parer à cette éventualité.
 - De stocker les eaux d'incendie (120 m³).

© Détermination du besoin en stockage d'eaux pluviales

La détermination du volume minimal du bassin de stockage des eaux pluviales pour la plateforme de CSO a été définie selon la méthode des surfaces actives est donnée ci-dessous :

Surface en m ²	S=	93 000	m ²
Coefficient de ruissellement	Cr=	0,9	
Hauteur de précipitation	h=	48,2	mm
Durée en heures (pour information)	T=	24	h
peu perméable (1), perméable (2)		1	

Étude de dangers

Facteur de saturation (s)	s=	0,50
Surface active en m ² (Sa)	Sa=	82 560 m ²
Volume de stockage	V=	3 979 m ³

La capacité utile de l'ouvrage nécessaire au stockage d'une pluie décennale est donc de 3 980 m³.

⊙ **Détermination du besoin en stockage des eaux d'incendie**

L'estimation des besoins en eau d'incendie a été réalisée à partir du document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie », édition 09.2001 établi par l'INESC, FFSA et le CNPP.

À partir de ce guide et des hypothèses suivantes un besoin en eau a été défini :

- Coefficient de hauteur : jusqu'à 3 m ;
- Type de construction : ossature stable au feu > 30 minutes ;
- Type d'intervention interne : Télésurveillance 24h/24 et 7j/7 ;
- Surface de l'emprise : il s'agit de la surface qui peut être en feu soit l'aire de rétention ou l'aire de dépotage : 108 m² ;
- Catégorie de risque : 3 ;

En application de ce guide, le débit réel requis est de 17.5 m³/h. Alimenté par une borne délivrant un débit de 60 m³/h ce débit ne peut donc être inférieur à 60 m³/h. Un débit de 60 m³/h est donc retenu. Le volume d'eau ainsi déversé durant 2h d'incendie sera donc de 120 m³.

La capacité utile de l'ouvrage nécessaire au stockage des eaux d'incendie est donc de 120 m³.

En synthèse la capacité utile de l'ouvrage nécessaire au stockage des eaux pluviales et des eaux d'incendie doit donc être de 3 980+120= 4 100 m³. Le bassin de 4 100 m³ prévu répond donc à ce besoin.

Plan masse prévisionnel de la plateforme de Champagne-sur-Oise (Egis, 2018)



Plan assainissement prévisionnel de la plateforme de Champagne-sur-Oise (Egis, 2018)



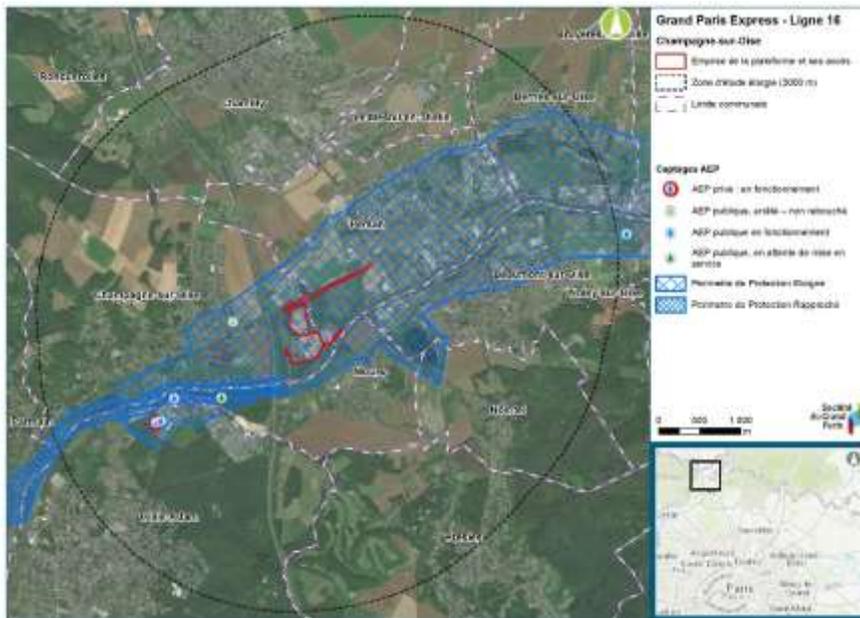
3.2. Intérêts à protéger

3.2.1. Captages à AEP

Le projet se situe au sein du périmètre de protection éloignée des captages d'Asnières-sur-Oise.

Le périmètre de protection éloignée des champs captant d'Asnières-sur-Oise est une servitude d'utilité publique définie par l'arrêté inter-préfectoral approuvé par le préfet de l'Oise le 23 juin 1978 et le préfet du Val d'Oise le 29 juin 1978.

Captages AEP et leurs périmètres de protection (Egis, 2017)



Les ressources en eaux souterraines constituent donc un intérêt majeur à protéger.

3.2.2. Axes de circulation

Le projet se situe sur des terrains appartenant à EDF (site de la centrale thermique de Champagne-sur-Oise, en cessation d'activité) sur les communes de Champagne-sur-Oise et de Persan. Il est implanté à proximité immédiate de l'A16 et de la RD301.

3.2.3. Occupation humaine à proximité

Les environs immédiats du site sont constitués :

- Au Nord : d'une voie ferrée SNCF (Transilien, ligne H), d'un plan d'eau urbain et de la Zone d'Activités du Paradis ;
- Au Sud : de l'Oise longeant le site sur toute sa longueur ;
- À l'Est : d'une voie ferrée SNCF (Transilien, ligne H), d'une station d'épuration située à Persan à environ 220 m de l'emprise du projet ;
- À l'Ouest : de l'autoroute A16 et de la route départementale RD301.

3.2.3.1. Habitations

La plateforme de CSO se trouve en zone industrielle urbanisée. Les premières habitations se situent à environ 400 m au sud de l'emprise du projet, sur la commune de Mours.

3.2.3.2. Établissements recevant du public

Dans un rayon d'environ 300 m autour du projet, deux ERP sont recensés :

- un magasin de vente de fruits et légumes, à environ 315 m au Nord du site du projet ;
- un garage Volkswagen, à environ 190 m au Nord du projet.

3.2.4. Milieu naturel

Aucun zonage réglementaire n'a été recensé à proximité du projet dans un rayon de 3 km.

Les plus proches du site sont les suivants :

Zonages réglementaires recensés

Type de zonage	Nom	Surface totale – communes concernées (ha)	Distance au projet (km)
Natura 2000 : ZPS FR2212005	Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi	13 615 ha – Département du Val d'Oise (Ile-de-France) : Asnières-sur-Oise, Chaumontel, Luzarches Département de l'Oise : Auger-Saint-Vincent, Aumont-en-Halatte, Avilly-Saint-Léonard, Boissy-Fresnoy, Boran-sur-Oise, Borest, Chantilly, La Chapelle-en-Serval, Coye-la-Forêt, Ermenonville, Fontaine-Chaalis, Lamorlaye, Levignen, Mont-l'Évêque, Montlognon, Mortefontaine, Nanteuil-le-Haudouin, Ormoy-Villiers, Orry-la-Ville, Peroy-les-Gombries, Plailly, Pontarme, Pontpoint, Pont-Sainte-Maxence, Rosiers, Rouville, Senlis, Thiers-sur-Theve, Versigny, Ver-sur-Launette, Villeneuve-sur-Verberie, Villers-Saint-Frambourg.	7
RNR	FR9300029 – Marais de stors	47,01 ha - Mériel	5,1

Légende : ZSC : Zone Spéciale de Conservation.

Le projet se situe à l'interface de milieux naturels, en bordure de l'Oise et d'un secteur dédié aux activités économiques (industrielles). Les milieux anthropisés comprennent des aménagements paysagers (pelouse, haies), des délaissés de voirie (voie de chemin de fer, parking, ...) ainsi que des bâtiments.

Les milieux naturels se situent majoritairement au sud de la plateforme, le long de l'Oise et au droit de dépressions humides favorables à des espèces protégées d'amphibiens. Le bord de l'Oise est un habitat important du fait de la présence de la ripisylve et des berges associées offrant des milieux favorables pour la reproduction et le passage de plusieurs espèces terrestres et aquatiques.

Le milieu naturel et notamment la ripisylve de l'Oise présente donc un intérêt à protéger.

3.2.5. Milieu eau

L'implantation de la plateforme de Champagne-sur-Oise se situe en bordure de l'Oise. Un quai de chargement fluvial déjà existant, appartenant à EDF, sera utilisé dans le cadre du projet. Le chargement des barges sera réalisé par bandes transporteuses capotées afin d'éviter toute chute de matériaux dans l'Oise.

Les eaux de pluies seront quant à elles rejetées dans l'Oise, après traitement préalable et validation de leur conformité aux seuils en vigueur.

Le milieu eau présente donc un intérêt à protéger compte tenu de la proximité du projet à l'Oise et des rejets des eaux pluviales dans celle-ci. Les mesures de réduction prévues permettent toutefois de réduire l'impact environnemental de la plateforme sur ce milieu.

3.2.6. Paysage

Le site est situé dans la zone industrielle et il n'existe pas de paysage pour lequel la plateforme représente un aléa du fait de son exploitation.

Le paysage ne présente pas d'intérêt à protéger.

3.2.7. Patrimoine

Le site n'intercepte aucun secteur à enjeu.

Le patrimoine ne présente donc pas d'intérêt à protéger.

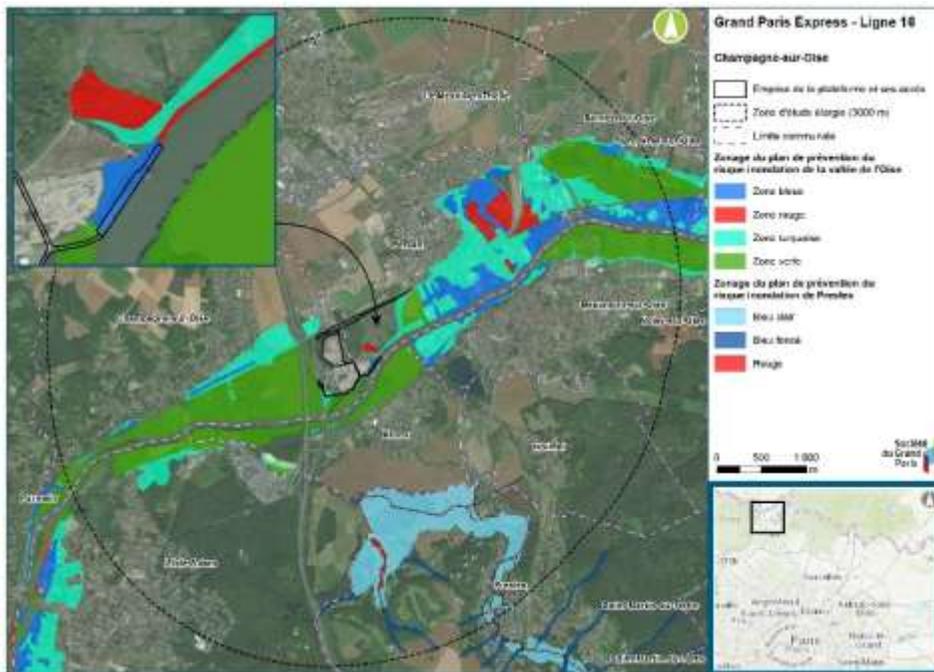
3.3. Agresseurs potentiels externes

3.3.1. Agresseurs potentiels liés aux risques naturels

3.3.1.1. Risque inondation et remontée de nappe

Le **PPRI de la Vallée de l'Oise** a été approuvé le 7 juillet 1998. Il a pour objet la prévention du risque d'inondation lié aux crues de l'Oise sur 22 communes du Val-d'Oise, dont Champagne-sur-Oise et Persan.

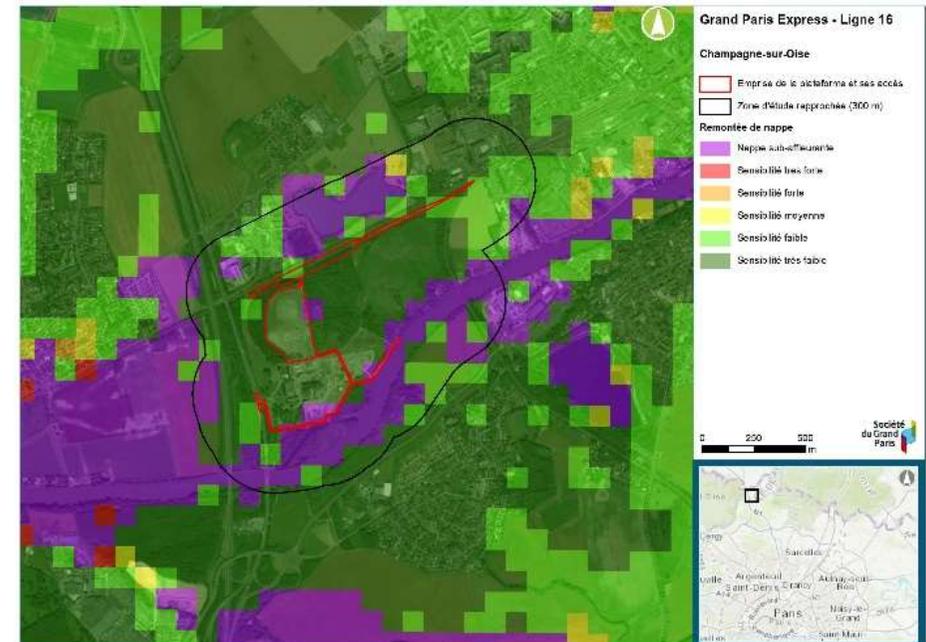
Ainsi la plateforme est en partie située en zone inondable (au droit du quai fluvial d'EDF). L'aléa inondation constitue donc un agresseur externe potentiel.



Aléa inondation

Elle est également située dans un secteur présentant globalement un aléa très faible vis-à-vis du risque de remontée de nappe. Quelques zones d'aléa très fort sont cependant présentes.

Aléa remontée de nappe (Egis 2017)



Le risque d'inondation sera donc pris en compte dans l'étude.

3.3.1.2. Risque mouvement de terrain

La base de données BDMVT gérée et développée par le BRGM permet d'accéder à la carte d'aléa « retrait – gonflement des argiles ». L'analyse de cette carte mise à disposition par le BRGM classe le site de Champagne-sur-Oise en zone d'aléa faible.

Aléa retrait-gonflement des argiles (Egis 2017)

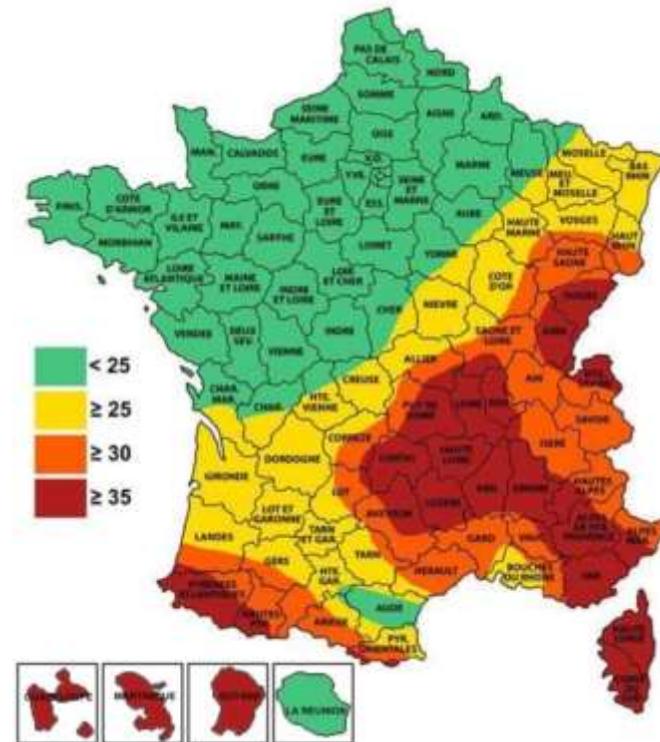


Le site se trouvant en zone d'aléa faible, le risque mouvement de terrain ne sera donc pas pris en compte dans l'étude.

3.3.1.3. Risque kéraunique

La densité de foudroiement N_g représentant le nombre de coups de foudre par km^2 et par an, le niveau kéraunique N_k est alors défini comme $N_k = 10N_g$.

La figure ci-après montre que la région Ile-de-France se trouve dans la zone où le niveau kéraunique est inférieur à 25, donc faible.



Niveaux kérauniques moyens en France (paratonnerres, 2017)

Concernant la région Ile-de-France, le niveau kéraunique est de 15 coups de foudre par kilomètres carrés par an, ce qui est faible par rapport à la moyenne française (20).

À noter que l'arrêté du 15/04/2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service soumises à déclaration sous la rubrique n°1435 n'impose pas la réalisation d'étude foudre en application de l'arrêté du 4 octobre 2010 à l'inverse des stations soumises à enregistrement. Dans le cas présent, la plateforme étant sous le régime de la déclaration pour la rubrique n°1435, alors aucune étude foudre n'est nécessaire.

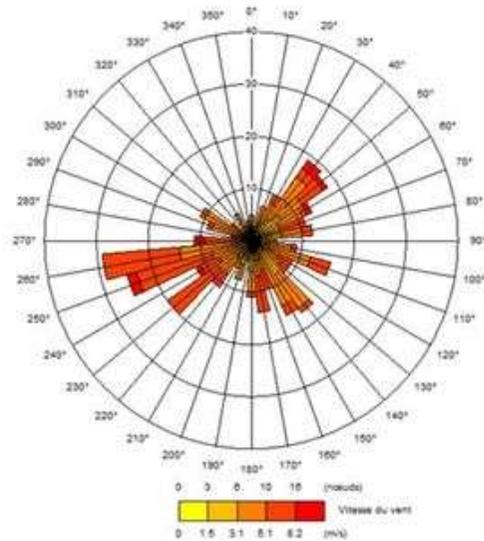
Le risque kéraunique ne sera donc pas pris en compte dans l'étude.

Étude de dangers

3.3.1.4. Vents

Les vents dominants sont en provenance de l'ouest. La rose des vents de la station de Pontoise (1991-2010) est donnée ci-dessous.

Rose des vents de la station de Pontoise (Météofrance, 1991-2010)



Le risque tempête ne sera donc pas pris en compte dans l'étude.

3.3.1.5. Séisme

L'article R.563-8 du code de l'environnement portant délimitation des zones de sismicité du territoire français classe la commune de Champagne-sur-Oise en zone de sismicité 1 (sismicité très faible).

Le risque sismique ne sera donc pas pris en compte dans l'étude.

3.3.2. Agresseurs potentiels liés aux risques industriels

3.3.2.1. Installations classées pour la protection de l'environnement

Dans un rayon de 300 m autour du projet, deux ICPE sont recensées :

Liste des ICPE recensées dans la zone d'étude de 300 m (DRIEE et site Internet de l'Inspection des installations classées, 2017)

Nom	Commune	Régime	Activité	Distance au projet
TRI OR. GENERIS/ONYX	Champagne-sur-Oise	Autorisation	Traitement de déchets urbains	180 m au Nord
HUTCHINSON Persan	Persan	Autorisation	Industrie du caoutchouc	100 m au nord

Les ICPE actuellement en activité sont localisées sur la carte suivante.

Localisation des ICPE



Aucun plan de prévention des risques technologiques n'est toutefois prescrit ou approuvé dans l'aire d'étude de 3 km autour de l'emprise du projet.

La proximité de la plateforme à 2 ICPE soumises à autorisation dans un rayon de 300 m constitue un enjeu modéré compte tenu des effets dominos potentiels et sera pris en compte dans la suite de l'étude.

3.3.2.2. Transport de matière dangereuses

Les routes attenantes au site et accessibles aux poids lourds de transport de matières dangereuses sont l'A16 et la RD301. La plateforme est éloignée de ces axes routiers. Le risque lié au transport de TMD par la route ne sera donc pas pris en compte dans la suite de l'étude.

Une canalisation d'hydrocarbures longe la RD301 à l'ouest de la plateforme. Elle fait l'objet d'une servitude de type I1BIS - TRAPIL.

La zone de stockage de la plateforme reste située en dehors de ce périmètre. Seul l'accès routier au niveau de la RD301 est concerné par cette canalisation.

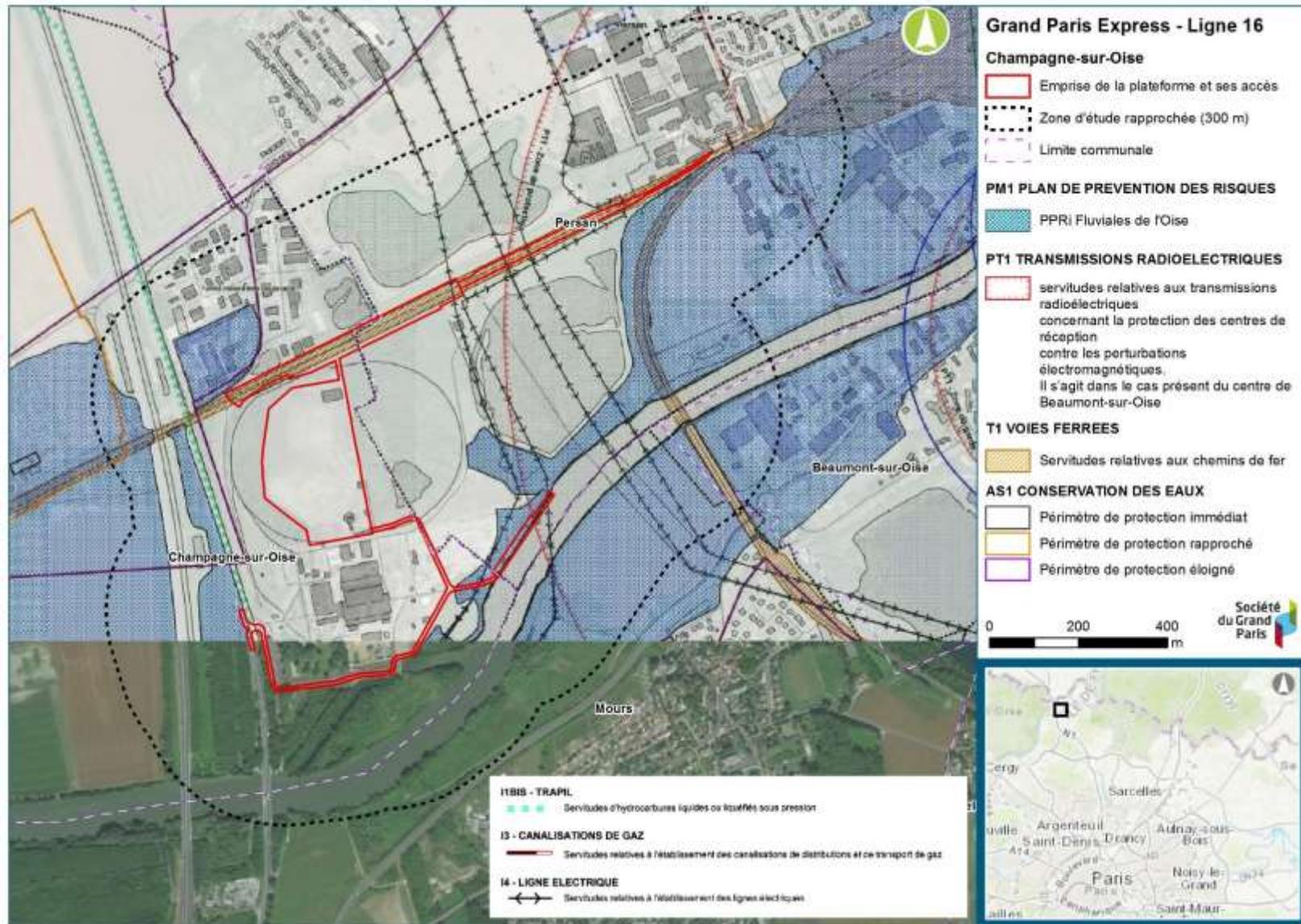
Le risque lié à la proximité d'une canalisation de gaz ne sera donc pas pris en compte dans la suite de l'étude.

3.3.2.3. Ligne électrique

Une servitude aérienne de ligne électrique passe au niveau du quai fluvial d'EDF au sud de l'emprise du projet (cf. figure page suivante). Localement les règles de sécurité imposées par le concessionnaire de la ligne seront strictement respectées.

Le risque lié à la proximité d'une ligne HT ne sera donc pas pris en compte dans la suite de l'étude.

Plan des servitudes d'utilité publique (PLU de Persan)



4. Identification, caractérisation et réduction des potentiels de dangers

4.1. Potentiels de dangers intrinsèques des matériaux et produits utilisés et stockés sur la plateforme

Toutes les fiches de données de sécurité des différents produits présents sur le site seront disponibles et tenues à la disposition du personnel et de l'administration par l'exploitant.

4.1.1. Définitions

4.1.1.1. Toxicité des produits pour l'homme

La toxicité d'un produit est déterminée pour une dose donnée et pour une voie d'administration déterminée (orale, cutanée, par inhalation, intraveineuse, etc.).

Pour toute substance, il existe un seuil en dessous duquel elle n'exerce pas d'effet nocif. Par contre, pour un produit chimique donné, on n'observe pas nécessairement la même réaction qualitative entre des espèces animales différentes ni entre individus d'une même espèce.

On peut classer les effets toxiques en trois grandes catégories : aigus, sub-chroniques, chroniques.

■ **Toxicité aigue**

La toxicité aigüe est appréciée grâce aux critères DL50 ou CL50. Ils résultent d'expériences faites en laboratoire sur des animaux.

La DL50 (ou dose létale 50) correspond à la dose provoquant la mort de 50% de la population étudiée, le produit étant généralement administré par voie orale. La DL50 s'exprime par rapport au poids vif d'animal (rat, lapin, etc.).

La CL50 (ou concentration létale 50) correspond à la concentration dans l'air ou dans l'eau, provoquant la mort de 50% de la population étudiée exposée pendant 4 heures. La CL50 s'exprime en poids par volume d'air ou d'eau.

L'IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) est définie par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) et par l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Elle correspond à la concentration maximale dans l'air à laquelle on peut être soumis pendant 30 minutes sans s'exposer à des effets irréversibles pour la santé. Cette valeur caractérise une situation accidentelle.

En France, la valeur IDLH est remplacée par les Seuils des Effets Irréversibles (SEI) par l'INERIS. Le SEL (Seuil des Effets Létaux) représente, pour une durée donnée, la concentration limite pour laquelle apparaissent les premiers décès.

La toxicité aigüe des produits est par ailleurs parfaitement identifiée dans les Fiches de Données de Sécurité des produits par la mise en application du règlement CLP.

Phrases de risque associées au caractère toxique aigu des produits (Egis, 2017)

Voie	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4
Voie orale	H300 : mortel en cas d'ingestion	H300 : mortel en cas d'ingestion	H301 : toxique en cas d'ingestion	H302 : nocif en cas d'ingestion
Voie cutanée	H310 : mortel par contact cutané	H310 : mortel par contact cutané	H311 : toxique par contact cutané	H312 : nocif par contact cutané
Inhalation	H330 : mortel par inhalation.	H330 : mortel par inhalation.	H331 : toxique par inhalation.	H332 : nocif par inhalation.

■ **Toxicité chronique et sub-chronique**

La VME (Valeur Moyenne d'Exposition) est la valeur admise, pour la moyenne dans le temps, des concentrations auxquelles un travailleur est effectivement exposé au cours d'un poste de travail de 8 heures. Elle caractérise les effets résultants d'une exposition prolongée.

La VLE (Valeur Limite d'Exposition) désigne la concentration maximale à laquelle le personnel peut être exposé durant 15 minutes sans connaître d'effets significatifs. Elle exprime les effets d'une exposition momentanée estimée préjudiciable à terme.

4.1.1.2. Toxicité des produits pour l'environnement

Les substances dangereuses pour l'environnement sont définies selon des critères les classant en fonction de leur toxicité pour l'environnement aquatique.

On distingue deux grands types de catégorie :

Étude de dangers

- Les substances toxiques aiguës pour le milieu aquatique,
- Les substances toxiques à long terme pour le milieu aquatique (de catégorie 1 à 4).

La toxicité des produits pour l'environnement aquatique est définie en laboratoire et identifiée dans les Fiches de Données de Sécurité des produits par la mise en application du règlement CLP.

Phrases de risque associées au caractère toxique pour l'environnement aquatique des produits (Egis, 2017)

Toxicité aiguë	Toxique à long terme				
	Aiguë 1	Chronique 1	Chronique 2	Chronique 3	Chronique 4
H400 : très toxique pour les organismes aquatiques	H410 : très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme	H411 : toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.	H412 : nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.	H413 : peut entraîner des effets néfastes à long termes pour les organismes aquatiques.	

4.1.1.3. Inflammabilité des produits

■ **Point éclair et point initial d'ébullition**

On appelle point éclair (PE), la température minimale à laquelle il faut porter un liquide pour que les vapeurs émises s'allument momentanément en présence d'une flamme dans des conditions normalisées.

On appelle point initial d'ébullition (PIE) la température à laquelle il faut porter un liquide pour qu'il passe rapidement de l'état liquide à l'état gazeux.

Le point éclair et le point initial d'ébullition déterminent le caractère inflammable des produits. La réglementation CLP classe les liquides inflammables en trois catégories :

Caractéristiques physiques des produits inflammables et phrases de risques associées (Egis, 2017)

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
Caractéristiques physiques	Le point éclair est <23°C et le point initial d'ébullition est ≤35°C.	Le point éclair est <23°C et le point initial d'ébullition est > 35°C.	Le point éclair est ≥23°C et ≤ 60°C.
Phrase de risque	H224 : liquides et vapeurs extrêmement inflammables.	H225 : liquides et vapeurs très inflammables.	H226 : liquides et vapeurs inflammables.

Pour les substances solides inflammables, il n'y a pas de point d'éclair : elles sont considérées comme inflammables lorsque qu'elles brûlent rapidement c'est à dire lorsque leur vitesse de combustion dépasse une certaine limite. Elles sont alors identifiées par la phrase de risque H228 : matière solide inflammable.

■ **Tension de vapeur**

Pression à laquelle s'échappe la vapeur d'un liquide à une température donnée. Physiquement, elle correspond à la pression qu'exercent à cette température les vapeurs du liquide sur les parois d'un récipient clos qui le contient. La tension de vapeur augmente rapidement avec la température.

La pression de vapeur est une donnée reliée à la volatilité. Plus elle est importante, plus le liquide s'évapore facilement et plus il peut diffuser dans l'atmosphère.

Le classement suivant est proposé par l'INRS.

Classement des produits volatils en fonction de leur pression de vapeur (P vapeur (Pa) à 20°C) (Egis, 2017)

P < 5	5 < P < 1000	1000 < P < 5000	P > 5000
P < 5	5 < P < 1000	1000 < P < 5000	P > 5000
Très peu volatil	Modérément volatil	Volatil	Très volatil

Étude de dangers

P < 5	5 < P < 1000	1000 < P < 5000	P > 5000
Exemple : phtalate de di (2-éthylhexyle) (3,4.10 ⁻⁵ Pa)	Exemple : 2-butoxyéthanol (89 Pa)	Exemple : eau (2 300 Pa)	Exemple : oxyde de diéthyle (57 800 Pa)

■ Point d'auto-inflammation

Le point d'auto-inflammation d'un corps est la température à laquelle il faut le porter pour qu'il s'enflamme spontanément (sans l'intervention d'une source d'allumage).

■ Limites d'inflammabilité ou d'explosivité

Les limites inférieures et supérieures d'inflammabilité (ou d'explosivité) pour des gaz ou des vapeurs sont les concentrations limites en combustibles au-delà desquelles un mélange ne peut plus brûler ou exploser.

■ Potentiel calorifique

Le potentiel calorifique (PC) est la charge calorifique d'un matériau combustible par m² de surface au sol du local. Ce potentiel influe sur la vitesse de propagation du feu ainsi que sur la montée en température et les flux thermiques engendrés.

On classe les risques de la façon suivante :

- Risques faibles : PC < 500 MJ/m²,
- Risques moyens : PC de l'ordre de 500 à 900 MJ/m²,
- Risques élevés : PC > 900 MJ/m².

4.1.1.4. Incompatibilité des produits

L'incompatibilité de certains produits entre eux peut se traduire par :

- des réactions chimiques violentes (projections), suite au mélange de produits incompatibles, peuvent survenir lors d'une erreur de manipulation ou en cas de déversement accidentel lors d'un stockage commun,
- la formation de produits secondaires toxiques pour l'homme,

Identification des dangers

- des réactions exothermiques pouvant initialiser une combustion,
- la corrosion de récipients inadaptés.

L'incompatibilité de produits entre eux peut occasionner, sur le personnel :

- des dégagements nocifs liés à certaines conditions d'utilisation des produits,
- des brûlures chimiques occasionnées par des projections de produits,
- des brûlures thermiques en cas d'inflammation de produits combustibles, ou de contact avec des produits chauds ou froids,
- une intoxication aiguë ou chronique.

Les associations les plus courantes susceptibles de créer un danger potentiel, sont :

- oxydant ou comburant / matières combustibles,
- oxydant / réducteur,
- substance toxique ou dangereuse pour l'environnement / substance inflammable ou comburante,
- substance susceptible de se polymériser / catalyseur,
- acide / base.

4.1.2. Potentiels dangereux des déblais stockés sur le site

Une caractérisation analytique de la qualité des matériaux attendus sur la plateforme de Champagne-sur-Oise et extraits des tunneliers TBM3, 4A, 4B et 5 a été réalisée au stade des études. L'analyse a porté sur les paramètres des composés du pack ISDI (relatifs à l'arrêté du 12 décembre 2014 permettant de définir un déchet inerte) et les métaux lourds sur brut.

NB : Rappelons que les matériaux arrivant depuis la gare du Bourget seront déjà triés et ne seront pas intégrés au processus de tri et de caractérisation de la plateforme. Il s'agira en effet de faire seulement une reprise de chargement soit d'intégrer ces matériaux dans le processus d'évacuation des matériaux triés de la plateforme et issus des tunneliers TBM3, 4A, 4B et 5.

Le tableau suivant donne le détail du nombre de données analytiques disponibles pour ces tunneliers et chaque horizon traversé.

Bilan des données analytiques prises en compte pour TBM3, 4A, 4B et 5 (Egis, 2016)

Tunnelier	Volume (m ³)	Horizon	Nombre d'échantillons analysés	Total analyses
TBM 3	276 148	SO	11	35
		SB	23	
		MC	1	
TBM 4A	50 664	SB	13	13
TBM 4B	53 644	SB	13	13
TBM 5	231 871	SB	14	14

*SO : Calcaire de Saint-Ouen, SB : Sables de Beauchamp, MC : marnes et caillasses, CC : Calcaire de Champigny, MA : Marnes d'Argenteuil.

C'est à partir de ces analyses que la qualité moyenne des matériaux extraits a été définie. Le tableau suivant indique ainsi la répartition des volumes de déblais issus des quatre tunneliers selon les filières :

- ISDI : une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI – classe 3) lorsqu'il s'agit de terrain naturel non impacté par les activités de surface ou de sols de surface ayant fait l'objet d'analyses des paramètres ISDI et ne présentant pas de dépassement de ces derniers. Ces seuils sont définis par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 ;
- ISDI+ : une Installation de Stockage de Déchets Inertes négociée (« ISDI plus ») lorsqu'il s'agit de terrain naturel non impacté par les activités de surface ou de sols de surface ayant fait l'objet d'analyses des paramètres ISDI et ne présentant que des dépassements allant jusqu'à 3 fois le seuil ISDI (valable uniquement pour les paramètres sur lixiviat). Ces seuils sont définis par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 ;
- carrière de gypse : une installation de type « carrière en fin de vie », carrière de gypse avec fond géochimique élevé en sulfates permettant d'y valoriser les déblais moyennement et fortement sulfatés sous condition que la problématique « non inerte » reste limitée à la seule présence de sulfates (notamment pas de dépassement de seuils ISDI pour les métaux sur lixiviat, fluorures...) ;
- ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non-Dangereux, non inertes (ISDND – classe 2)) : pour les déblais présentant des dépassements des seuils ISDI supérieurs à 3 fois le seuil autorisé et donc considérés comme non inertes ;
- ISDND anthropique : pour les déblais non inertes, compatibles avec une élimination en ISDND du fait de la présence de polluants organiques anthropiques de type hydrocarbures, solvants chlorés...
- ISDD : une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD – classe 1).

Synthèse des % (Egis, 2016)

Filière	Estimation – scénario de référence (%)
ISDI	31%
ISDI+	29,5%
Carrière de gypse	13,3%
ISDND	22,5%
ISDND anthropique	1,6%
ISDD	2,1%

Seuls les matériaux inertes ou non dangereux seront acceptés sur la plateforme.

Les matériaux non dangereux acceptés sur la plateforme présentent donc un risque de pollution faible pour les sols, les eaux souterraines et l'Oise. Ces matériaux ne sont également pas inflammables.

4.1.3. Potentiels dangereux des combustibles et fluides utilisés sur l'installation

Le combustible mis en œuvre sur la plateforme CSO sera le gazole servant à alimenter les engins de chantier nécessaires à la manutention des déblais sur la plateforme (cribleur, chargeuses, ...). Il sera stocké dans une cuve aérienne de 10 m³.

Les huiles des engins de chantier représentent de très faibles quantités.

Les caractéristiques physicochimiques du gazole utilisé sont décrites ci-après.

Caractéristiques physico-chimiques du gazole (Egis, 2017)

Point éclair et point d'ébullition	Point Éclair : >55°C Point/intervalle d'ébullition : 150-380°C Liquide inflammable de troisième catégorie.
Température d'auto-inflammation	> 250°C Ne s'enflamme pas seul à des températures normales d'exploitation.
Limite d'inflammabilité en volume % dans le mélange avec l'air	LIE : 0,5% LES : 5% Le gazole peut présenter des risques d'explosion et d'incendie. Le domaine d'inflammation est très étroit (0,5 à 5% du volume dans l'air).
Densité de liquide par rapport à l'eau	Densité par rapport à l'eau : 0,83 – 0,88 Très peu soluble dans l'eau (le produit s'étale à la surface de l'eau) ; les composés les plus légers se volatilisent, les composés aromatiques polycycliques sont photo-oxydés et la majorité des composants de ce produit sont absorbés par les sédiments. Le gazole présente un caractère polluant pour l'environnement.

Dangerosité	<ul style="list-style-type: none"> • H226 : liquide et vapeurs inflammables. • H304 : peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. • H315 : provoque une irritation cutanée. • H332 : nocif par inhalation. • H351 : susceptible de provoquer le cancer. • H373 : risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. • H411 : toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
--------------------	--

4.1.4. Potentiels dangereux des produits chimiques

Aucun produit chimique ne sera présent sur site en quantité significative.

4.1.5. Incompatibilité chimique

Le gazole ne présente pas de risque d'incompatibilité.

4.1.6. Récapitulatif des dangers liés aux produits mis en œuvre

Parmi les produits présents en quantités significatives sur le site, seul le gazole stocké dans la cuve de 10 m³ est combustible et/ou inflammable et présente un caractère polluant (voire toxique pour les organismes aquatiques) en cas de rejet dans le milieu naturel.

Les marins stockés sur site présentent quant à eux un risque négligeable de pollution pour le milieu naturel.

Le tableau suivant permet de synthétiser les phénomènes dangereux potentiels liés à l'utilisation de ces produits sur la plateforme.

Phénomènes dangereux liés aux produits dangereux stockés et mise en œuvre sur la plateforme

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Gazole présent dans les engins de chantier et les camions	Fuite flexible	Pollution des eaux superficielles (Oise) et souterraines et du sous-sol	Collecte par gravité dans un puisard puis dans la rétention de la cuve de gazole	Potentiel de dangers retenu
	Source d'ignition	Incendie		Potentiel de dangers retenu
Gazole stocké en cuve 10 m ³	Source d'ignition	Incendie de la rétention de la cuve	Procédure de dépotage avec immobilisation du camion	Potentiel de dangers retenu
		Incendie zone de dépotage		Potentiel de dangers retenu
	Brèche sur réservoir, déversement accidentel	Pollution des eaux et du sous-sol	Évolution sur plateforme bétonnée et étanche	Potentiel de dangers retenu
Huiles présentes dans les engins de chantier et les camions	Brèche sur le réservoir d'huile, Déversement accidentel	Incendie, Pollution	Les kits anti-pollution sont disponibles sur le site	Potentiel de dangers non retenu car quantités très faibles

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Marins de tunnelier	Lessivage par l'eau des pluies	Pollution	Bassin de collecte Bâchage des stocks	Potentiel de dangers retenu
Eaux pluviales	Débordement du bassin de rétention Pollution accidentelle sur la plateforme	Pollution	Bassin de collecte Vanne guillotine Contrôles avant rejet	Potentiels de dangers non retenu

4.2. Potentiels de dangers liés aux activités d'approvisionnement et d'exportation des matériaux sur la plateforme

4.2.1. Circulation générée par le préacheminement et l'évacuation des matériaux en dehors de la plateforme

La circulation générée par le préacheminement et l'évacuation des matériaux peut être la cause de certains accidents :

- Collision entre deux camions en sortie/entrée de site dû à la densité du trafic PL ou de barges en sortie de plateforme ;
- Heurt de personnes en entrée/sortie du site ;

Le trafic routier moyen en sortie de site est évalué entre 30 à 180 rotations de PL par jour, correspondant à un avancement moyen de 12 ml/j des tunneliers.

L'accès au site s'effectuera par le portail à l'ouest de la plateforme.

Le chargement des bateaux sera quant à lui réalisé, par bande convoyeuse, depuis le quai existant et depuis la zone de stockage qui sera réalisée.

Le chargement ferroviaire sera réalisé au nord de la plateforme au droit d'une zone de quai dédiée.

Ce potentiel de dangers ne sera pas retenu puisque relevant du code du travail. Un plan de circulation routier, ferroviaire et fluvial aux abords de la plateforme sera établi.

4.2.2. Circulation des engins de chantier sur la plateforme

Un parc d'engins de chantier composé de pelles et de chargeuses assure la manutention des déblais sur le site. La circulation interne peut donc être source de :

- Dérive d'un engin ou d'un véhicule ;
- Écrasement d'un salarié lors d'une manœuvre ;

Étude de dangers

- Chute de matériaux sur un véhicule ou sur du personnel.

Ce potentiel de dangers ne sera pas retenu puisque relevant du code du travail. Un plan de circulation sur la plateforme sera établi. Il permettra ainsi de sécuriser les déplacements et notamment là où la circulation ferroviaire rentre en interaction avec la circulation des engins de chantier (mise en œuvre d'un passage à niveau dédié).

4.3. Potentiels de dangers liés aux opérations de chargement / déchargement, de transfert des produits présents sur la plateforme

Les potentiels dangers liés aux opérations de transferts et d'approvisionnement sont identifiés dans le tableau ci-dessous :

Identification des dangers



Potentiels de dangers liés aux opérations de chargement / déchargement, de transfert des produits présents sur la plateforme (Egis, 2017)

Produits entrant	Mode d'acheminement	Potentiel de danger	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Gazole présent dans les engins de chantier et les camions	Camion	Flexible, réservoir	Collision camion / zone de raccordement	Barrière de protection autour du dépotage	Potentiel de dangers retenu
Matériaux	Bandes transporteuses	Débordement de la bande transportée	Chute de matériaux sur les piétons et dans l'Oise (pollution)	Bande transporteuse capotée privilégiée à la pelle portuaire et évitant toute chute de matériaux dans l'Oise lors des opérations de chargement	Potentiel de dangers non retenu
Équipement	Fixe sur support	Vétusté	Chute du convoyeur ou d'une composante du convoyeur	Protections installées contre le risque de chute d'éléments hors du brin porteur ou de retour de la courroie.	Potentiel de dangers non retenu Vétusté impossible compte tenu de la faible durée de fonctionnement de la plateforme (<4 ans)

Potentiels de dangers liés aux opérations de chargement / déchargement (Egis, 2017)

Produits entrant	Mode de chargement / déchargement	Potentiel de danger	Phénomènes dangereux associés	Mesure de réduction	Evaluation des risques
Gazole	Engin	Flexible, réservoir		<p>Évolution sur plateforme bétonnée et étanche</p> <p>Les kits anti-pollution sont disponibles sur le site</p>	Potentiel de danger retenu
			Collision camion / zone de raccordement	Protocole de chargement déchargement et plan de circulation	

4.4. Malveillance

Le risque d'intrusion sera réduit par une clôture de 2 m de hauteur sur la totalité du périmètre, quatre portails fermant à clef, et un panneau avec l'indication de site ICPE et son statut et interdisant l'accès aux personnes étrangères à l'exploitation, ainsi qu'un gardiennage de sécurité mise en œuvre par l'exploitant.

Conformément à l'annexe II de l'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement, le potentiel de danger lié aux actes de malveillances n'est pas retenu.

4.5. Réduction des potentiels de dangers, maîtrise des agresseurs externes et mesures de préservation de l'environnement

L'objet de ce chapitre est d'examiner, dans les conditions techniques et économiques du moment, la possibilité de supprimer ou substituer aux procédés et produits dangereux (potentiels de danger) des procédés ou produits présentant des dangers moindres ou, à défaut, de réduire le potentiel présent sur le site sans augmenter les risques par ailleurs (réduction des quantités stockés, modification des procédés...).

Cette étape vise donc à supprimer ou réduire le risque même d'un potentiel de danger avant de rechercher des mesures permettant de réduire la probabilité ou les effets du phénomène dangereux associé.

Sur la plateforme de CSO, la réduction des potentiels de danger est réalisée en limitant la quantité des stockages sur le site et le risque de pollution.

4.5.1. Réduction des dangers à la source

Les méthodes mises en place dans la conception des installations permettent de réduire certains potentiels de dangers à la source :

- Les installations présentant des risques de pollution ou d'incendie sont localisées autant que faire se peut au centre du site afin de confiner les dangers à l'intérieur du site (cuve gazole notamment) ; dans le cas contraire l'ensemble des effets
- La canalisation de gaz située à proximité de la plateforme sera balisée durant les travaux d'aménagement de la plateforme.
- Interdiction de stockage de matériaux dangereux sur la plateforme ;
- Imperméabilisation de l'intégralité de la plateforme évitant ainsi toute contamination du sous-sol ;
- Mise sur rétention des produits inflammables et stockés sur la plateforme ;
- Traitement et confinement de l'intégralité des effluents et analyse de qualité des eaux avant tout rejet dans le milieu naturel.

Ces mesures permettent ainsi de réduire les risques liés au projet.

4.5.2. Réduction du risque de pollution

Une pollution accidentelle peut survenir en cas de mauvaise gestion des eaux usées, des eaux pluviales et de la cuve de gazole. Les mesures d'évitements suivantes seront mises en place :

- Complexe d'étanchéité sur l'intégralité du site ;
- Les aires de travail, de stockage et de circulation disposeront d'un réseau de collecte et de traitement des eaux pluviales de ruissellement de manière à exclure tout rejet non contrôlé dans l'Oise. Pour rappel, les eaux pluviales seront rejetées dans l'Oise après traitement.
- Les eaux usées seront quant à elles rejetées au réseau communal ou bien stockées dans une fosse dédiée, puis évacuées et traitées hors site (vidange de la fosse par hydro cureur) ;
- Le site sera fermé et surveillé en dehors des heures de fonctionnement afin d'éviter tout risque d'intrusion et de pollution suite à un acte de malveillance ;
- Le gazole sera stocké dans une cuve aérienne avec détection de fuite, et cuve de rétention au droit d'une aire de dépotage dédiée et protégée ;
- Une vanne guillotine permet de confiner les eaux pluviales contaminées accidentellement jusqu'à leur évacuation en filière agréée après analyse.

Ces mesures permettent ainsi de réduire les risques de pollution accidentelle.

4.5.3. Réduction du risque d'agression extérieure

L'emplacement de la plateforme a été réalisé de façon à éviter autant que possible les zones inondables du PPRI de la Vallée de l'Oise en vigueur. Ainsi seule la zone de quai déjà existant reste une composante du projet située en zone inondable. Dans ce secteur, aucun travaux d'aménagement n'est prévu, seuls le stockage temporaire de matériaux triés ainsi que la mise en œuvre de bandes transporteuses nécessaires au chargement des barges sont prévus.

Dans ce secteur, une procédure d'évacuation d'urgence de la plateforme sera mise en œuvre afin d'éviter tout impact de celle-ci sur une crue de l'Oise. Cette procédure prévoit notamment l'évacuation de tous les déblais, clôtures, équipements... présents sur la plateforme.

Ainsi les mesures mises en œuvre permettent de réduire et de maîtriser le risque lié à une crue de l'Oise.

4.6. Synthèse des potentiels de dangers pris en compte

La synthèse des potentiels de dangers liés aux produits et procédés retenus pour l'analyse préliminaire des risques est récapitulée dans le tableau suivant.

Synthèse des potentiels de dangers pris en compte (Egis, 2017)

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Produits dangereux stockés et mise en œuvre sur la plateforme				
Gazole présent dans les engins de chantier et les camions	Fuite flexible	Pollution des eaux superficielles (Oise) et souterraines et du sous-sol	Collecte par gravité dans un puisard puis dans la rétention de la cuve de gazole	Potentiel de dangers retenu
	Source d'ignition	Incendie		Potentiel de dangers retenu
Gazole stocké en cuve 10 m ³	Source d'ignition	Incendie de la rétention de la cuve	Procédure de dépotage avec immobilisation du camion	Potentiel de dangers retenu
		Incendie zone de dépotage		Potentiel de dangers retenu
Huiles présentes dans les engins de chantier et les camions	Brèche sur réservoir, déversement accidentel	Pollution des eaux et du sous-sol	Évolution sur plateforme bétonnée et étanche	Potentiel de dangers retenu
		Incendie, Pollution		Potentiel de dangers non retenu car quantités très faibles
Marins de tunnelier	Lessivage par l'eau des pluies	Pollution	Les kits anti-pollution sont disponibles sur le site	Potentiel de dangers retenu

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Eaux pluviales	Débordement du bassin de rétention Pollution accidentelle sur la plateforme	Pollution		Potentiels de dangers non retenu
Activités d'approvisionnement et d'exportation des matériaux sur la plateforme				
Circulation des engins hors plateforme (pré acheminement et évacuation)	Heurt, collision	Accident corporel (externe)		Potentiel de dangers non retenu puisque relevant du code du travail Un plan de circulation aux abords de la plateforme sera établi
Circulation des engins et barges sur la plateforme	Heurt, collision	Accident corporel (externe)		Potentiel de dangers non retenu puisque relevant du code du travail Un plan de circulation sur la plateforme sera établi
Circulation des trains	Heurt, collision	Accident corporel (externe)		Potentiel de dangers non retenu
Opérations de chargement / déchargement, de transfert des produits présents sur la plateforme				
Gazole présent dans les engins de chantier et les camions	Flexible, réservoir	Collision camion / zone de raccordement	Barrière de protection autour du dépôtage	Potentiel de dangers retenu

Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Matériaux	Débordement de la bande transporteuse	Chute de matériaux sur les piétons et dans l'Oise (pollution)	Bande transporteuse capotée privilégiée à la pelle portuaire et évitant toute chute de matériaux dans l'Oise lors des opérations de chargement	Potentiel de dangers non retenu
Équipement	Vétusté	Chute du convoyeur ou d'une composante du convoyeur	Protections installées contre le risque de chute d'éléments hors du brin porteur ou de retour de la courroie.	Potentiel de dangers non retenu Vétusté impossible compte tenu de la faible durée de fonctionnement de la plateforme (<4 ans)
Gazole	Flexible, réservoir	Collision camion / zone de raccordement	Évolution sur plateforme bétonnée et étanche Les kits anti-pollution sont disponibles sur le site	Potentiel de danger retenu
			Protocole de chargement déchargement et plan de circulation	

Étude de dangers

Identification des dangers



Éléments concernés	Potentiel de dangers	Phénomènes dangereux associés	Mesures de réduction	Évaluation des risques
Malveillance				
Malveillance	Intrusion	Pollution, Incendie		Potentiel de dangers non retenu
Agresseurs externes				
L'Oise	Inondation	Pollution		Potentiel de dangers non retenu compte tenu des mesures de réduction prévues

5. Accidentologie et analyse préliminaire des risques

5.1. Accidentologie

Les accidents répertoriés ci-après sont issus de la banque de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels) dépendant du Ministère en charge de l'Environnement.

La base de données informatisée ARIA (Analyse Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI centralise toutes les informations relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publique. (Source : site Internet www.aria.developpement-durable.gouv.fr). Ces activités peuvent être industrielles, commerciales, agricoles ou de toute autre nature. Les accidents survenus hors des installations mais liés à leur activité sont aussi traités, en particulier ceux mettant en cause le transport de matières dangereuses.

Une recherche a été réalisée sur la base de données du BARPI de manière à obtenir un retour d'expérience des accidents ayant eu lieu par le passé sur des installations similaires à celles mises en œuvre sur le site.

Les recherches ont été effectuées sur les mots clés « aire de transit », « cuve aérienne », en filtrant sur la famille de produits « fioul », « gazole » et « FOD ».

Les 13 accidents recensés sont classés par catégorie dans le tableau de synthèse suivant (certains accidents concernent plusieurs catégories).

Recensement des accidents relatifs aux cuves de FOD (fioul domestique) à partir de la base de données ARIA du BARPI (Egis, 2017)

Incendie	1
Fuite / Pollution du milieu naturel	12
Foudre et incendie	1
Erreur humaine	3

Considérant les 13 cas sélectionnés, on note que :

- L'un des incendies est dû à des installations électriques vétustes ;

- Les fuites de FOD (Fioul domestique) sont dues à des erreurs de manipulation, de non-respect des consignes, des actes de malveillance ou d'une fissuration de la cuve de FOD (fioul domestique) ;
- Une attaque de foudre a été l'origine d'un incendie.

Les enseignements tirés dans l'analyse BARPI suite à ces accidents sont :

- La mise en place des rétentions conformes ;
- La formation du gardien de la plateforme aux consignes de sécurité lors des opérations de dépotage. La mise en place d'électrovannes au lieu de vannes manuelles. Ces mesures seront ainsi mises en œuvre dans le cadre du présent projet.

5.2. Analyse préliminaire des risques

5.2.1. Méthodologie

L'objectif de l'analyse préliminaire des risques est d'identifier l'ensemble des scénarios d'accident et des phénomènes dangereux associés (incendie...). Cette démarche est opérée pour chaque potentiel de danger recensé auquel une analyse des risques s'avère nécessaire.

Conformément à l'Arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées, les événements initiateurs (ou agressions externes) suivants sont exclus de l'analyse des risques :

- chute de météorite ;
- séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximums de référence éventuellement corrigés de facteurs, tels que définis par la réglementation, applicables aux installations classées considérées ;
- crues d'amplitude supérieure à la crue de référence, selon les règles en vigueur ;
- événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur ;
- chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome ;
- rupture de barrage de classe A ou B au sens de l'[article R. 214-112 du code de l'environnement](#) ou d'une digue de classe A, B ou C au sens de l'article R. 214-113 de ce même code ;
- actes de malveillance.

Ainsi, une première étape consiste à rechercher tous les événements centraux redoutés (source d'inflammation...) pour ce potentiel de danger. La seconde étape est de déterminer l'ensemble des causes possibles de l'évènement (électricité statique, court-circuit...) d'une part, et les phénomènes dangereux associés d'autre part.

Pour chaque phénomène dangereux identifié, une analyse de l'intensité est réalisée sans prendre en compte les mesures visant à réduire ces probabilités et effets). Les « barrières » de sécurité pour la prévention (permette d'éviter à ce que le risque apparaisse) et les « barrières » de sécurité pour protection (qui permette de combattre le risque s'il est apparu) sont listées. Une attention particulière est portée sur les risques que peuvent présenter les barrières de sécurité en elles-mêmes (défaillance d'un système de sécurité entraînant un nouveau scénario d'accident...).

Qualitative	IP ²	Échelle de cotation	
« intensité négligeable » effets mineurs à l'intérieur du site (pas d'atteinte sur les équipements) et absence d'effet à l'extérieure du site	IP=1	1	Intérieur au site
« intensité modérée » effets dominos possibles (ou atteinte des équipements de sécurité du site) et absence d'effet à l'extérieure du site	IP=2	2	
« intensité significative » effets possibles à l'extérieure du site, sans conséquences graves sur les personnes ou l'environnement	IP=3	3	Extérieur au site
« intensité majeure » effets certains à l'extérieure du site, impliquant des conséquences majeures pour les personnes (effets létaux probables sur de nombreuses personnes)	IP=4	5	

² IP : intensité potentielle. Elle est cotée de 1 à 4, le niveau 4 étant associé aux événements pouvant potentiellement avoir des conséquences hors des limites de l'établissement.

Seuls les phénomènes classés d'intensité 3 et 4 sont retenus pour la suite de l'étude de dangers (analyse détaillée des évènements à conséquences potentielles majeures).

5.2.2. Analyse préliminaire des risques

5.2.2.1. Gazole présent dans les engins de chantier

Évaluation préliminaire des risques – scénarios n°1 à 3 : gazole présent dans les engins de chantier (Egis, 2017)

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
1	Utilisation et circulation sur la plateforme	Présence d'une source d'inflammation	Défaillance d'un engin (court-circuit, fuite d'huile ou de carburant sur un élément chaud)	2	Entretien régulier du véhicule (vidanges réalisées hors site, ...)	Présence d'extincteurs dans les engins de chantier dont le PTAC est supérieure ou égal à 3,5 tonnes
			Accident (collision entre deux engins)		Plan de circulation	
			Le non-respect des consignes de sécurité		Formation du personnel	
			Foudre (coup de foudre sur un engin)		/	
2	Utilisation et circulation sur la plateforme	Fuite de gazole sur un engin	Défaillance d'un engin (fuite d'huile ou de carburant)	1	Entretien régulier du véhicule (entretien réalisée hors site)	Présence de kit antipollution avec matériaux absorbants et décapage des terres souillées
			Accident (collision entre deux engins)		Plan de circulation	Plateforme étanche sur toute la surface
3	Entretien du véhicule	Fuite de gazole sur un engin	Erreur opérateur lors de l'entretien de l'engin	/	Entretien des véhicules réalisé sur une aire étanche et prévue à cet effet l'extérieur	/

5.2.2.2. Marins de tunnelier stockés sur la plateforme

Évaluation préliminaire des risques – scénario n°4 : marins de tunnelier stockés sur la plateforme (Egis, 2017)

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
4	Stockage et manutention des marins	Lixiviation des matériaux par les eaux météoriques	Pluie sur les matériaux découverts	1	<p>Un complexe d'étanchéité spécifique est mis en place sur l'intégralité de la plateforme</p> <p>Les marins placés dans les box seront panneautés (au titre de la procédure de suivi & traçabilité des déblais) et bâchés afin de prévenir l'apport d'eaux météoriques en cas de précipitations</p>	Bassin de traitement des eaux pluviales internes avec une vanne guillotine située en point bas et maintenue fermée en dehors de tout rejet programmé dans l'Oise

5.2.3.1. Gazole stocké en cuve aérienne de 10 m³

Évaluation préliminaire des risques – scénarios n°5 à 8 : stockage de gazole en cuve aérienne de 10 m³ (Egis, 2017)

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
5	Approvisionnement	Perte de confinement du camion-citerne	Erreur humaine	1	Formation des chauffeurs livreurs Formation ADR	Aire de déchargement étanche / Câble anti-fouet sur flexible Bac de rétention 100% de la quantité du gazole avec reprise des fuites / égouttures dans un puisard central régulièrement vidangé
			Fuite de flexible		Flexibles conforme à la réglementation ADR vérification, épreuves	
			Arrachement du flexible		Procédure de dépotage avec immobilisation du camion	
			Collision Accident d'engins contre la cuve		Plan de circulation vitesse limitée : 30 km/h Protocole de sécurité	
		Présence d'une source d'inflammation +	Erreur humaine	3	Formation des conducteurs	

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
		Perte de confinement du camion-citerne	Fuite de flexible		Présence de personnel	<p>Personnel formé à l'utilisation d'extincteur Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité) Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.
5	Approvisionnement	Présence d'une source d'inflammation + Perte de confinement du camion-citerne	<p>Collision Accident d'engins contre la cuve</p> <hr/> <p>Foudre</p>	3	<p>Plan de circulation Vitesse limitée : 30 km/h Protocole de sécurité</p> <hr/> <p>Respect de la réglementation</p>	<p>Moyens d'intervention Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés Personnel formé à l'utilisation d'extincteur Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité) Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte</p>

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
			Travaux par points chauds	Orange	Permis de feu délivré par le responsable de l'établissement ou son représentant	<p>Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.
			Cigarette		Interdiction de fumer sur la plateforme	
			Flamme nue à proximité		Brulage interdit sur le site	
			Incendie extérieur au site		<p>Éloignement</p> <p>Cuve de stockage éloignée de plus de 30 m des limites de propriété</p> <p>Installation de la cuve dans un conteneur coupe-feu</p>	
6	Distribution dans les engins de chantier	Perte de confinement des engins de chantiers	Erreur humaine Fuite de flexible Collision Accident d'engins contre la cuve	Vert	Formation des conducteurs Présence de personnel Plan de circulation Vitesse limitée : 30 km/h	<p>Aire de distribution étanche avec reprise des fuites /</p> <p>Égouttures dans un puisard central régulièrement vidangé /</p> <p>Kit antipollution</p>

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
6	Distribution dans les engins de chantier	Présence d'une source d'inflammation + Perte de confinement des engins de chantiers	Les sources d'inflammation sont identiques à la phase d'alimentation	3	Les barrières sont identiques à la phase d'alimentation	<p>Moyens d'intervention</p> <p>Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés</p> <p>Personnel formé à l'utilisation d'extincteur</p> <p>Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité)</p> <p>Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte</p> <p>Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; 1 extincteur CO₂ de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; Un ou plusieurs extincteurs CO₂ à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
7	Stockage	Fuite de gazole dans la rétention	Corrosion, érosion sur la cuve Trou de corrosion / perçage	1		Rétention Stockage en cuve disposée sur une rétention de dimension suffisante (100% de la capacité de la cuve) et imperméable
			Défaut d'étanchéité sur les accessoires (vanne, clapet...)		Épreuve hydraulique avant la mise en service de la cuve	
			Erreur humaine Débordement lors du remplissage		/	
			Corrosion, érosion sur des tuyauteries / brides Trou de corrosion / perçage		/	
			Collision Accident d'engins contre la cuve		Plan de circulation vitesse limitée aux abords des installations : 30 km/h	

N°	Phase opératoire	Événement central redouté	Causes	Intensité	Barrières préventives	Barrières de protection
8	Stockage	Présence d'une source d'inflammation (+ Fuite de gazole dans la rétention)	Les sources d'inflammation sont identiques à la phase d'alimentation	3	Les barrières sont identiques à la phase d'alimentation (n°5)	<p>Moyens d'intervention Extincteurs, stock de sable disposés à proximité de la cuve, facile d'accès et signalés,</p> <p>Personnel formé à l'utilisation d'extincteur,</p> <p>Consigne en cas d'incendie (plan de sécurité),</p> <p>Vérification périodique des extincteurs</p> <p>Moyens d'alerte Téléphones fixes dans les bureaux</p> <p>La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ; • 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ; • Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) • Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de carburant ; • Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

5.2.4. Données de sortie de l'APR

L'analyse préliminaire des risques a permis d'identifier les phénomènes dangereux susceptibles de présenter des effets en dehors des limites de propriété :

- un incendie sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme (effets thermiques) ;
- un incendie de la rétention du stockage de gazole (effets thermiques).

Ces phénomènes dangereux nécessitent une étude détaillée afin de vérifier la maîtrise des risques associés (objet du chapitre suivant).

6. Analyse détaillée des risques

6.1. Méthodologie

L'objet de l'étude détaillée est de déterminer, dans un premier temps, la probabilité d'occurrence et la cinétique d'un accident majeur (en tenant compte des mesures de maîtrise des risques) par agrégation des scénarios pouvant mener à l'évènement central redouté. Une deuxième étape consiste, selon les besoins, à identifier les barrières de sécurité. Enfin, une caractérisation approfondie de l'intensité du phénomène est déterminée (distances d'effet).

6.1.1. Phénomènes dangereux retenus

Pour rappel les phénomènes dangereux retenus à l'issu de l'analyse préliminaire des risques (cf. chapitre ci-avant) sont :

- un incendie sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme (effets thermiques) ;
- un incendie de la rétention du stockage de gazole (effets thermiques).

6.1.2. Seuils d'intensité associés

Les seuils d'intensité pour les effets thermiques pris en référence sont les seuils fixés par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Seuils d'intensité effets thermiques sur les structures (l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005)

Seuils	Commentaires
16 kW/m ² (SELS)	Dégâts très graves sur les structures, hors structures béton (exposition prolongée des structures).
8 kW/m ² ou 1 800 [(kW/m ²) ^{4/3}].s(SELS)	Dégâts graves sur les structures (effets domino) ; une modulation est possible en fonction des matériaux et structures concernées. Effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » où l'Etat peut déclarer d'utilité publique, l'expropriation par les communes, dans le cadre des PPRT.
5 kW/m ² ou 1 000 [(kW/m ²) ^{4/3}].s (SEL)	Destructions de vitres significatives. Effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » où les communes peuvent instaurer un droit de délaissement dans le cadre des PPRT.
3 kW /m ² ou 600 [(kW /m ²) ^{4/3}].s (SEI)	Effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ».

Seuil d'intensité effets thermiques sur les hommes (arrêté ministériel du 29 septembre 2005)

Seuils	Commentaires
8 kW/m ² ou 1 800 [(kW/m ²) ^{4/3}].s(SELS)	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement
5 kW/m ² ou 1 000 [(kW/m ²) ^{4/3}].s (SEL)	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement
3 kW/m ² ou 600 [(kW/m ²) ^{4/3}].s (SEI)	Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »

6.1.3. Modélisation des effets d'un incendie

La détermination des distances d'effets associés à un feu de nappe de liquides inflammables a été réalisée à partir du modèle feu proposé par le Groupe de Travail sectoriel des Dépôts de Liquides Inflammables (GTDLI) auquel ont participé l'Administration, l'INERIS, Technip et la Profession.

6.2. Analyse détaillée des risques

6.2.1. Incendie sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme

6.2.1.1. Description du scénario

La cuve de gazole de 10 m³ stockée sur rétention présente un risque d'inflammation de son contenu.

Le scénario considère un incendie de l'aire de dépotage lors d'une opération d'approvisionnement.

6.2.1.2. Hypothèses retenues

En application des exigences de l'arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, l'aire de dépotage doit présenter une surface minimale de 3 mètres de large et de 4 mètres de longueur.

Ainsi deux hypothèses vont être considérées :

- Hypothèse 1 minimisant les distances d'effet d'un incendie de l'aire de dépotage : aire de 3 mètres de large et de 4 mètres de longueur ;
- Hypothèse 2 maximisant les distances d'effet d'un incendie de l'aire de dépotage : aire de 9 mètres de large et de 12 mètres de longueur.

Il est admis que l'aire de dépotage et l'aire de distribution seront confondues.

6.2.1.3. Distances d'effets

En application du modèle feu de nappe du GTDLI – Hydrocarbures, les distances d'effet suivantes peuvent être calculées. Elles sont présentées sous forme d'intervalles correspondants : [distance minimale, distance maximale] correspondant aux 2 hypothèses explicitées ci-avant.

Incendie sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole de la plateforme - Distance d'effet (Egis, 2017)

Seuil d'effet	Distance de danger (m)	
	Sens de la longueur	Sens de la largeur
8 kW/m ² (SELS)	[10 ; 20]	[Non pertinent ; 20]
5 kW/m ² (SEL)	[15 ; 25]	[10 ; 25]
3 kW/m ² (SEI)	[15 ; 30]	[15 ; 25]

6.2.1.4. Mesures de réduction de risque sur l'aire de dépotage camion lors de l'approvisionnement en gazole

Après analyse des distances d'effets, deux mesures de réduction pourront être mises en œuvre, au choix de l'entreprise :

- Mesure de réduction n°1 : positionner l'aire de dépotage à une distance minimale de 30 m par rapport aux limites du site. Ainsi les effets thermiques restent circonscrits dans le périmètre de la plateforme.

NB : Le plan masse déjà présenté intègre cette mesure.

- Mesure de réduction n°2 : installer l'aire de dépotage sur une rétention.

6.2.2. Incendie de la rétention du stockage de gazole

6.2.2.1. Description du scénario

La cuve de gazole de 10 m³ stockée sur rétention présente un risque d'inflammation de son contenu.

Le scénario considère la perte de confinement de la cuve de gazole dans la rétention, puis l'inflammation. Les conséquences sont des effets thermiques liés aux produits de combustion du gazole.

6.2.2.2. Hypothèses retenues

En application des exigences de l'arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n° 1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, la capacité de rétention d'une cuve aérienne correspond à 100% de la capacité du réservoir.

Ainsi deux hypothèses vont être considérées :

- Hypothèse 1 minimisant les distances d'effet d'un incendie de la rétention du stockage de gazole : dimensions de 3 mètres de large, 4 mètres de longueur ;
- Hypothèse 2 maximisant les distances d'effet d'un incendie de de la rétention du stockage de gazole : dimensions : 9 mètres de large et de 12 mètres de longueur.

6.2.2.3. Distances d'effets

En application du modèle feu de nappe du GTDLI – Hydrocarbures, les distances d'effet suivantes peuvent être calculées. Elles sont présentées sous forme d'intervalles correspondants : [distance minimale, distance maximale] correspondant aux 2 hypothèses explicitées ci-avant.

Incendie de la rétention - Distance d'effet (Egis, 2017)

Seuil d'effet	Distance de danger (m)	
	Sens de la longueur	Sens de la largeur
8 kW/m ² (SELS)	[10 ; 20]	[Non pertinent ; 20]
5 kW/m ² (SEL)	[15 ; 25]	[10 ; 25]

Seuil d'effet	Distance de danger (m)	
3 kW/m ² (SEI)	[15 ; 30]	[15 ; 25]

6.2.2.4. Mesure de réduction concernant la rétention du stockage de gazole

Après analyse des distances d'effets, deux mesures de réduction pourront être mises en œuvre, au choix de l'entreprise :

- **Mesure de réduction n°1** : positionner la cuve et donc la rétention du stockage de gazole à une distance minimale de 30 m par rapport aux limites du site. Ainsi les effets thermiques restent circonscrits dans le périmètre de la plateforme.
- **Mesure de réduction n°2** : installer la cuve à gazole dans un conteneur coupe-feu aéré ou ventilé afin de réduire les risques liés aux effets de l'incendie de la rétention de la cuve et les confiner à l'intérieur des limites de site.

Encastrement de la cuve à gazole dans un conteneur coupe-feu



6.2.3. Conclusion

Les préconisations suivantes peuvent être retenues dans le but de maîtriser le risque lié aux effets de l'incendie de l'aire de dépotage et de la rétention du stockage de gazole.

Ainsi la cuve et son aire de dépotage devront être :

- Situées à une distance minimale de 30 m par rapport à la clôture du site, afin que les effets thermiques liés à l'incendie de l'aire de dépotage ou de la rétention du stockage restent circonscrits à l'intérieur du site.
- OU à défaut de cette hypothèse

- installer la cuve à gazole dans un conteneur coupe-feu aéré ou ventilé dans le but de confiner les effets thermiques d'un incendie lié à la cuve à gazole dans les limites de site ;
- installer l'aire de dépotage sur rétention.

En absence d'effets en dehors du site, l'incendie d'une nappe de gazole de l'aire de dépotage ou de la rétention de la cuve de gazole ne constitue pas un phénomène dangereux pouvant être à l'origine d'un accident majeur.

7. Principales mesures de réduction des risques

7.1. Mesures génériques

L'exploitation de la plateforme se fera sous la surveillance du personnel de production désigné par l'exploitant et spécialement formé aux caractéristiques de l'installation et aux questions de sécurité.

Les modalités de gestion des zones de stockage des déblais seront affichées, et notamment :

- l'affectation des zones de stockage ;
- les dangers liés aux produits ;
- la conduite à tenir en cas d'accident ;
- les procédures d'arrêt d'urgence des installations.

Les modalités d'évacuation du site seront matérialisées par des signalétiques avec des pictogrammes.

7.2. Mesures de protection du site et de ses environs

L'ensemble du site sera clos vis-à-vis de l'extérieur par une clôture de type grillage présentant une hauteur de 2 m.

L'accès des poids lourds à l'intérieur de la plateforme se fera à partir d'une entrée/sortie unique équipée d'un portail motorisé ou manuel.

Le site sera surveillé et gardienné 24h/24. En journée des registres des visiteurs seront tenus à l'accueil.

7.2.1. Qualification/formation du personnel

Le personnel du site (y compris intérimaire et sous contrat à durée déterminée) sera formé aux tâches particulières qu'il a à effectuer dans le cadre de son travail ; il recevra une formation initiale adaptée.

Il sera ensuite informé périodiquement et de façon exhaustive sur les risques auxquels il est exposé, sur les précautions qu'il doit prendre en conséquence et sur les moyens mis à sa disposition.

Certaines formations spécifiques seront dispensées au personnel en fonction des besoins (liste non exhaustive, à mettre à jour en cours d'exploitation de l'installation) :

- préparation à l'habilitation électrique (différents niveaux) pour les techniciens désignés ayant à effectuer des travaux et/ou des interventions d'ordre électriques sur les installations de la plateforme ;
- sensibilisation à la conduite de chariots de manutention automoteurs pour le personnel amené à utiliser ce type d'équipement ;
- sauveteurs et secouristes du travail pour le personnel désigné.

7.2.2. Circulation interne

Les voies de circulation et les voies d'accès seront nettement délimitées et dégagées de tout objet susceptible de gêner la circulation. Les prescriptions du code de la route seront applicables dans l'enceinte de l'établissement (signalisation, limite de vitesse, etc.) ; la vitesse sera limitée à 30 km/h.

7.2.3. Travaux et intervention d'entreprises extérieures

Conformément à la réglementation, des plans de prévention seront établis pour les travaux dangereux et les interventions nécessitant plus de 400 h de travaux par an réalisés par les sous-traitants.

Ces plans de prévention prévoient notamment :

- une inspection préalable commune des installations de l'exploitant et l'entreprise extérieure intervenante où sont abordés les points suivants :
 - délimitation du secteur lié à l'intervention ;
 - définition des zones dangereuses ou interdites ;
 - désignation des locaux et installations mis à disposition de l'entreprise extérieure;
- les consignes spécifiques de sécurité à appliquer ;
- une analyse des phases d'activités et des risques d'interférence.

Les travaux réalisés pour moins de 400 h par des entreprises extérieures feront l'objet d'un permis de travail avec des consignes particulières délivrées par l'exploitant comprenant :

- une identification des risques ;
- les mesures à prendre ;
- les protections individuelles à utiliser ;
- les autorisations spécifiques nécessaires (habilitation électrique, CACES, permis de feu, etc.) ;
- les modalités de consignation / déconsignation ;
- les vérifications à effectuer en fin de travaux.

Cette autorisation de travail sera visée par le donneur d'ordre, le responsable du secteur et l'entreprise intervenante.

Dans le cadre des permis de travail, le site pourra être amené à délivrer des permis de feu (pour tous les travaux par point chaud). Une analyse des risques liés à l'intervention sera réalisée au cas par cas.

Une réception des travaux sera réalisée afin de constater leur bonne exécution ; les points suivants seront notamment vérifiés avant remise en service des installations :

- remise en place des protections ;
- déconsignation ;
- retrait du balisage ;
- nettoyage du chantier et évacuation du matériel de chantier ;
- collecte des déchets ;
- contrôle du bon fonctionnement des installations.

Les actions et les organes de sécurité seront vérifiés après toute modification ou intervention sur une installation.

Lorsqu'il s'agira de modifications notables, les travaux seront précédés d'une visite sur les lieux destinés à s'assurer du respect des différentes consignes.

Enfin, conformément au code du travail, l'exploitant établira des protocoles de sécurité avec les entreprises de transport pour les opérations de chargement/déchargement. Ces protocoles de sécurité définiront en particulier :

- les caractéristiques des véhicules utilisés ;
- la nature des marchandises transportées, leur type de conditionnement et les précautions particulières à prendre pour leur manipulation ;
- les consignes de sécurité à appliquer.

Les opérations de chargement ou de déchargement seront effectuées par et sous la responsabilité de l'exploitant ; les conducteurs des véhicules de transport ne seront responsables que de l'intérieur de leurs camions.

7.2.4. Gestion du risque incendie

7.2.4.1. Cuve de gazole et aire de dépotage

La gestion du risque incendie de l'aire de dépotage et de l'aire de rétention pourra être opérée en appliquant une des mesures de réduction suivantes.

La cuve et son aire de dépotage devront être :

Étude de dangers

- Situées à une distance minimale de 30 m par rapport à la clôture du site, afin que les effets thermiques liés à l'incendie de l'aire de dépotage ou de la rétention du stockage restent circonscrits à l'intérieur du site.
- OU à défaut de cette hypothèse
 - installer la cuve à gazole dans un conteneur coupe-feu aéré ou ventilé dans le but de confiner les effets thermiques d'un incendie lié à la cuve à gazole dans les limites de site ;
 - installer l'aire de dépotage sur rétention.

7.2.4.2. Consignes de sécurité

Il sera interdit de fumer sur le site à l'exception d'une zone clairement identifiée à proximité des bureaux ou d'apporter du feu sous n'importe quelle forme.

Les travaux nécessitant la mise en œuvre de flammes ou d'appareils susceptibles de produire des étincelles font l'objet d'un permis de feu.

7.2.4.3. Mesures de prévention

En cohérence avec les articles R.4227-28 et suivants du code de travail, la surveillance de la plateforme de transit sera assurée par des employés spécialement désignés et entraînés à la mise en œuvre des moyens de secours.

La défense contre l'incendie sera assurée par des extincteurs portables, répartis sur le site :

- des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m² sur l'ensemble du site ;
- 1 extincteur CO2 de 5 kg en zone restauration pour les bungalows type Algeco ;
- Un ou plusieurs extincteurs CO2 à proximité immédiate de toute installation ou équipement électrique (local électrique, transformateur, imprimante, ...) ;
- Un extincteur à poudre ABC à proximité de la cuve de gazole ;
- Un extincteur approprié par engin de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

7.2.5. Gestion du risque pollution

7.2.5.1. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité qui seront mises en place concernant le risque de déversement sont les suivantes :

- consignes de dépotage ;
- consignes concernant la gestion des déversements de petite ampleur,
- Consignes d'ouverture et fermeture de la vanne du bassin de rétention.

7.2.5.2. Maitrise du risque déversement

Le site disposera de réserves de produits absorbants de type silice en cas de pollution accidentelle liée aux engins et véhicules d'exploitation et lors des opérations de dépotage ; des consignes en cas de déversement seront mises en place et transmises au personnel d'exploitation. Elles ciblent notamment les déversements accidentels et de petite ampleur.

Le point d'alimentation sur le réseau public d'eau potable sera équipé d'un disconnecteur entretenu périodiquement.

Les produits liquides polluants seront stockés sur des capacités de rétention propres dont le volume utile sera au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% du plus grand réservoir associé ;
- 50% de la quantité globale des réservoirs associés.

Les capacités de rétention seront adaptées aux produits stockés ; elles seront étanches et résistantes à « l'agressivité » éventuelles des produits. Il n'y a pas de rejet direct ni de reprise automatique des effluents contenus dans ces rétentions.

Un bassin de rétention d'une capacité de 4100 m³ permet de confiner les eaux des pluies et d'incendie. Une vanne guillotine permet de couper tout déversement dans le milieu naturel.

En cas de pollution, une vanne guillotine permet de couper tout déversement et assure l'arrêt de l'évacuation vers le réseau.

Les eaux confinées seront ensuite évacuées vers une filière adaptée.

7.2.6. Gestion du risque de chute et projection des matériaux

Il sera interdit d'approcher à pied de la zone d'évolution des engins. Tout chauffeur de camion devra rester à bord de son véhicule pendant le chargement et le déchargement des matériaux.

Les bandes transporteuses chargeant les barges depuis la plateforme vers le bord de l'Oise seront capotées.

7.2.7. Interventions

7.2.7.1. Moyens humains

L'ensemble du personnel sera formé à la sécurité et à la lutte contre l'incendie en première intervention (formation à la manipulation des extincteurs).

7.2.7.2. Ressources hydrauliques

Les travaux relatifs au drainage et à la gestion des eaux pluviales de la plateforme seront réalisés conformément aux règles de l'art, par des moyens laissés à l'initiative de l'exploitant.

7.2.7.3. Moyens matériels

Le site dispose de matériel adapté pour :

- le secours à personne (matériel de premier secours) ;
- l'extinction ;
- la manutention ;
- l'absorption, le transfert et le pompage de produits dangereux ;
- la communication (téléphones).

En termes de matériel d'extinction, le site sera entre autres équipé des équipements définis au 7.2.4.3.

Les dispositifs de lutte contre l'incendie feront l'objet d'une signalisation réglementaire permanente et apposée aux endroits appropriés.

Un numéro permettant de joindre les services du SDIS (service départemental d'incendie et de secours) sera affiché et connu du personnel.

7.2.8. Alerte – organisation de l'intervention

L'exploitant établira des procédures d'urgence définissant la conduite à tenir en cas de sinistre et comportant notamment :

- les modalités d'alerte ;
- les modalités d'évacuation, notamment en cas de crue ;
- les modalités de lutte contre l'incendie ;
- les modalités d'accueil des services d'intervention extérieur.

Des procédures opérationnelles d'urgence complètent ce document :

- incendie ;
- déversement accidentel de produits liquides sur le sol ;
- conduite à tenir en cas d'accident grave.

En cas d'accident grave (incendie, etc.) en dehors des heures de présence du personnel, un des gardiens fera la levée de doute et appellera au besoin des secours externes.

Le centre de secours le plus proche est situé à 1,8 km, 38 rue Saint Roch 95 260 Beaumont-sur-Oise ; il faut compter environ 6 minutes pour leur intervention à compter du déclenchement de l'alerte.

8. Conclusion

Étude de dangers

L'étude de dangers réalisée a permis d'identifier les potentiels de dangers et d'évaluer les niveaux de risques associés au projet de plateforme de transit de Champagne-sur-Oise.

Cette étude a été réalisée en application de l'article L.512-1 du code de l'environnement qui précise que, dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

L'analyse préliminaire des risques a permis d'identifier 8 scénarios accidentels sur site. Parmi ces 8 scénarios :

- 5 présentent des effets confinés au site ;
- 3 présentent des effets thermiques qui peuvent potentiellement être générés en dehors des limites du site (incendie cuve de gazole/aire de rétention/ aire de dépotage).

Une analyse détaillée a ainsi été menée afin de définir le positionnement approprié de la cuve de gazole afin de circonscrire les effets thermiques d'un incendie de la rétention de la cuve de stockage ou de l'aire de dépotage à l'intérieur du site.

Sur la base de cette analyse, il a été notamment fixé que la cuve de gazole et son aire de dépotage devront se situer à une distance minimale de 30 m par rapport à la clôture du site.

Dans le cas contraire la cuve devra être installée dans un container coupe-feu et l'aire de dépotage équipée d'une rétention adaptée.

Ainsi, après application de cette mesure, les risques résiduels évalués sont considérés comme acceptables au regard de la réglementation relative aux ICPE car circonscrits à l'enceinte de l'établissement.



Société du Grand Paris
Immeuble «Le Cézanne»
30, avenue des Fruitiers
93200 Saint-Denis

www.societedugrandparis.fr

Mars 2018

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
POUR LA PLATEFORME DE TRANSIT DE DEBLAIS DE CHAMPAGNE-SUR-OISE
(CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Annexe 9

Étude écologique

3.2.	Sites de compensation presentis.....	100
------	--------------------------------------	-----

Sommaire

1. ÉTUDE DU MILIEU NATUREL5

1.1.	Préambule.....	6
1.2.	Inventaire des zones sensibles.....	6
1.2.1.	<i>Zone d'étude des zones sensibles.....</i>	6
1.2.2.	<i>Inventaire des zones sensibles.....</i>	8
1.2.3.	<i>Milieus naturels inventoriés.....</i>	11
1.2.4.	<i>Parcs naturels régionaux.....</i>	12
1.2.5.	<i>Patrimoine naturel faisant l'objet d'une gestion conservatoire.....</i>	14
1.2.6.	<i>Continuités écologiques.....</i>	16
1.2.7.	<i>Zones humides.....</i>	19
1.2.8.	<i>Synthèses hiérarchisées des enjeux.....</i>	21
1.3.	Diagnostic écologique.....	22
1.3.1.	<i>Méthodologies mises en œuvre.....</i>	22
1.3.2.	<i>Habitats naturels et flore.....</i>	25
1.3.3.	<i>Caractérisation des boisements au sens du code forestier.....</i>	34
1.3.4.	<i>Zones humides.....</i>	41
1.3.5.	<i>Amphibiens.....</i>	44
1.3.6.	<i>Reptiles.....</i>	53
1.3.7.	<i>Mammifères (hors chiroptères).....</i>	60
1.3.8.	<i>Chiroptères.....</i>	66
1.3.9.	<i>Oiseaux.....</i>	71
1.3.10.	<i>Insectes.....</i>	78
1.3.11.	<i>Faune aquatique.....</i>	84
1.3.12.	<i>Synthèse des enjeux pour le milieu naturel.....</i>	92

2. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES.....95

3. MESURES COMPENSATOIRES98

3.1.	Évaluation préliminaire du besoin de compensation.....	99
------	--	----

1. Étude du milieu naturel

1.1. Préambule

Le chapitre relatif au milieu naturel se compose :

- d'un **inventaire des zones sensibles** (patrimoine naturel protégé, inventorié ou faisant l'objet d'une gestion conservatoire, Trame Verte et Bleue et corridors écologiques), situées à proximité ou au sein de la zone d'étude ; analyse de l'enjeu zone humide à l'échelle régionale et analyse du SRCE ;
- d'un **état initial écologique**, établi à partir d'inventaires écologiques effectué par Egis Environnement entre octobre 2016 et septembre 2017 ;
- d'une **synthèse des enjeux** liés à la faune, à la flore et aux milieux naturels.

1.2. Inventaire des zones sensibles

Le chapitre ci-après dresse un inventaire des sites sensibles à une échelle élargie (identification des secteurs sensibles pouvant être connectés à la zone du projet).

1.2.1. Zone d'étude des zones sensibles

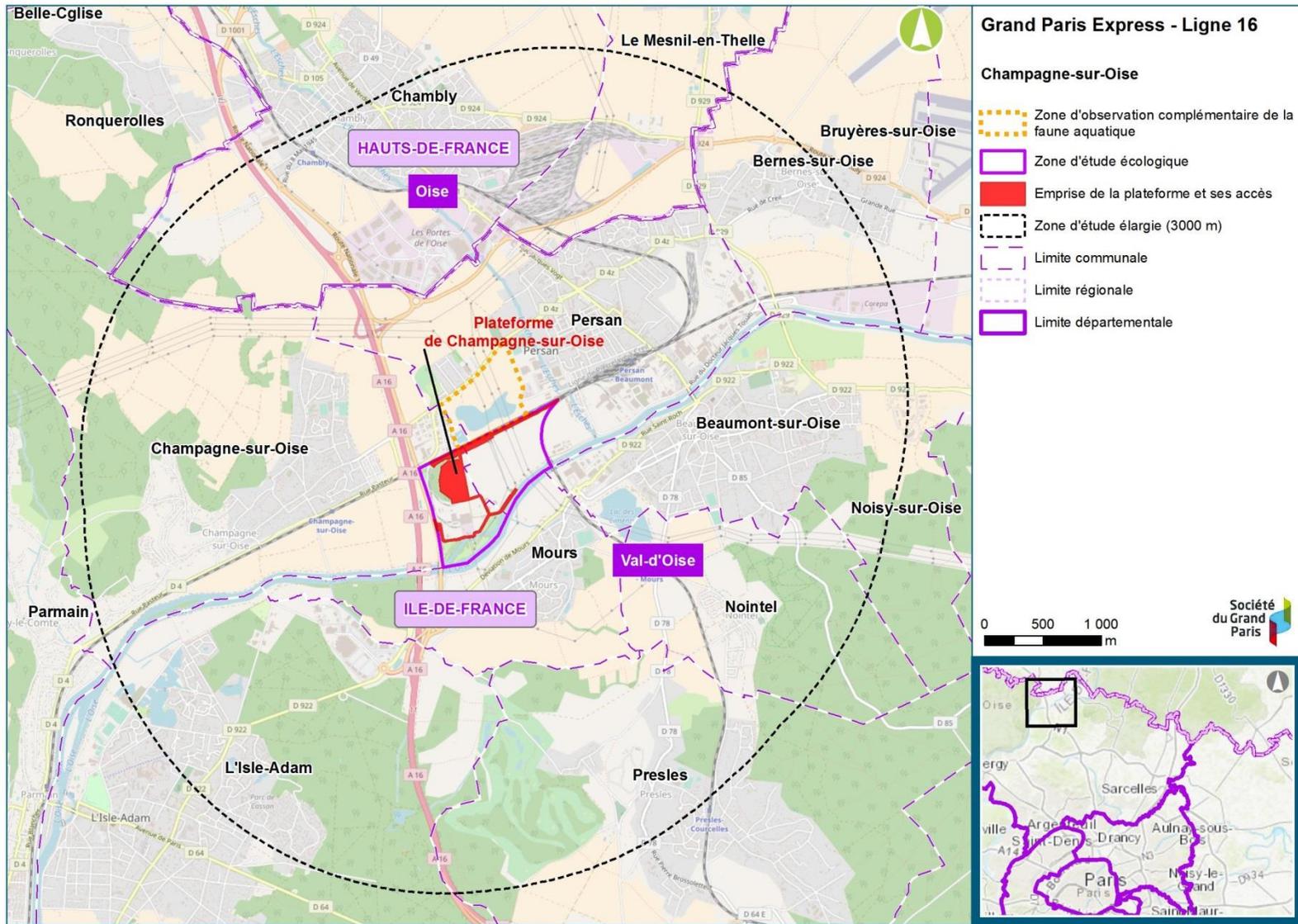
Ce projet est localisé à Champagne-sur-Oise, commune se trouvant dans le département du Val d'Oise (95) en région Ile-de- France, en limite avec le département de l'Oise.

L'ensemble de la zone d'étude écologique couvre une surface d'environ 80,8 hectares avec une zone d'observation complémentaire pour la faune aquatique. Le projet est prévu plus précisément sur les anciennes installations de la centrale thermique d'EDF à Champagne-sur-Oise. La limite sud de l'aire d'étude est matérialisée par l'Oise.

Afin d'évaluer correctement l'utilisation de la zone d'étude par la faune, il est nécessaire de considérer une surface bien plus étendue que la simple surface d'emprise. Le milieu naturel est analysé à deux échelles, dans le cadre de la réalisation d'un diagnostic écologique ciblé :

- une première échelle locale constituée par l'aire d'influence du projet et ses alentours, dans laquelle ont été inventoriées les espèces (faune et flore). Les connexions et axes de déplacement potentiellement empruntés par la faune pour des mouvements locaux ont également été étudiés. Elle correspond à la zone d'étude écologique ;
- une seconde échelle, de l'ordre de 3 kilomètres, correspondant à l'appréhension des périmètres d'inventaires et réglementaires tels que ZNIEFF, Natura 2000 et la bibliographie ; permettant d'obtenir une vision plus large du contexte écologique dans lequel s'inscrit la zone d'étude écologique. Elle correspond à la zone d'étude élargie.

Situation du projet de plateforme (Egis Environnement, 2017)



1.2.2. Inventaire des zones sensibles

Le chapitre ci-après dresse un inventaire des sites sensibles à une échelle élargie (identification des secteurs sensibles pouvant être connectés à la zone du projet).

1.2.2.1. Milieu naturel protégé

Aucun zonage réglementaire n'est recensé dans un rayon de 3 km. Les sites les plus proches sont localisés à 5,1 km et 7 km. Leurs caractéristiques sont décrites ci-après :

Type de zonage	Nom	Surface totale – communes concernées (ha)	Distance au projet (km)
Natura 2000 : ZPS FR2212005	Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi	13 615 ha – Département du Val d'Oise (Ile-de-France) : Asnières-sur-Oise, Chaumontel, Luzarches Département de l'Oise : Auger-Saint-Vincent, Aumont-en-Halatte, Avilly-Saint-Léonard, Boissy-Fresnoy, Boran-sur-Oise, Borest, Chantilly, La Chapelle-en-Serval, Coye-la-Forêt, Ermenonville, Fontaine-Chaalis, Lamorlaye, Levignen, Mont-l'Évêque, Montlognon, Mortefontaine, Nanteuil-le-Haudouin, Ormoy-Villiers, Orry-la-Ville, Peroy-les-Gombries, Plailly, Pontarmé, Pontpoint, Pont-Sainte-Maxence, Rosiers, Rouville, Senlis, Thiers-sur-Theve, Versigny, Ver-sur-Launette, Villeneuve-sur-Verberie, Villers-Saint-Frambourg.	7
RNR	FR9300029 – Marais de stors	47,01 ha - Mériel	5,1

Légende : ZPS : Zone de Protection Spéciale – site du réseau Natura 2000 en application de la Directive « Oiseaux » ; RNR : Réserve Naturelle Régionale

Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique majeur qui doit structurer durablement le territoire européen et contribuer à la préservation de la diversité biologique. Deux textes de l'Union Européenne établissent la base réglementaire de ce grand réseau écologique européen :

- la Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou Directive « Oiseaux » ;
- la Directive 92/43/CEE du 21 mars 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou Directive « Habitats ».

L'application de ces directives se concrétise, pour chaque État membre, par la désignation et la bonne gestion de Zones Spéciales de Conservation (ZSC, en application de la directive Habitats) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS, en application de la Directive Oiseaux).

■ Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi

Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi, le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers. Des gradients d'hydromorphie sont présents sur le vaste complexe forestier et dirigés vers les cours de l'Aunette, de la Nonette et de la Thève, par deux aquifères perchés. On notera aussi la présence d'une mosaïque extra et intraforestière d'étangs, landes, pelouses acidophiles, rochers gréseux et sables, prairies humides à fraîches...

Le classement en ZPS se justifie par le fait qu'un nombre de taxons remarquables, rares voire en voie de disparition est important dans cette aire forestière. On notera la présence de trois espèces menacées la Grue cendrée (*Grus grus*), le Butor blongios (*Ixobrychus minutus*) et le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*). L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeuse*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*) sont aussi présents, toutes ces espèces se trouvent à l'article 4 de la directive 2009/147/CE.

Réserve Naturelle

La réserve naturelle est un territoire classé en application des articles L.332-1 à L.332-8 du code de l'environnement pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire à toute intervention susceptible de les dégrader.

Il existe trois statuts de réserves naturelles :

- les Réserves Naturelles Nationales (RNN), relevant de la compétence de l'État, sous la tutelle de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), services déconcentrés de l'État : leur valeur patrimoniale est jugée nationale ou internationale ;
- les Réserves Naturelles Régionales (RNR), relevant de la compétence des Conseils régionaux, sous la tutelle des services environnement des Régions : leur valeur patrimoniale est de niveau régional ;
- les réserves naturelles de Corse, relevant de la compétence de la Collectivité territoriale de Corse, sous la tutelle de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC).

Étude écologique

La Réserve Naturelle Régionale (RNR) « Marais de Stors » se situe à 5,1 km du projet.

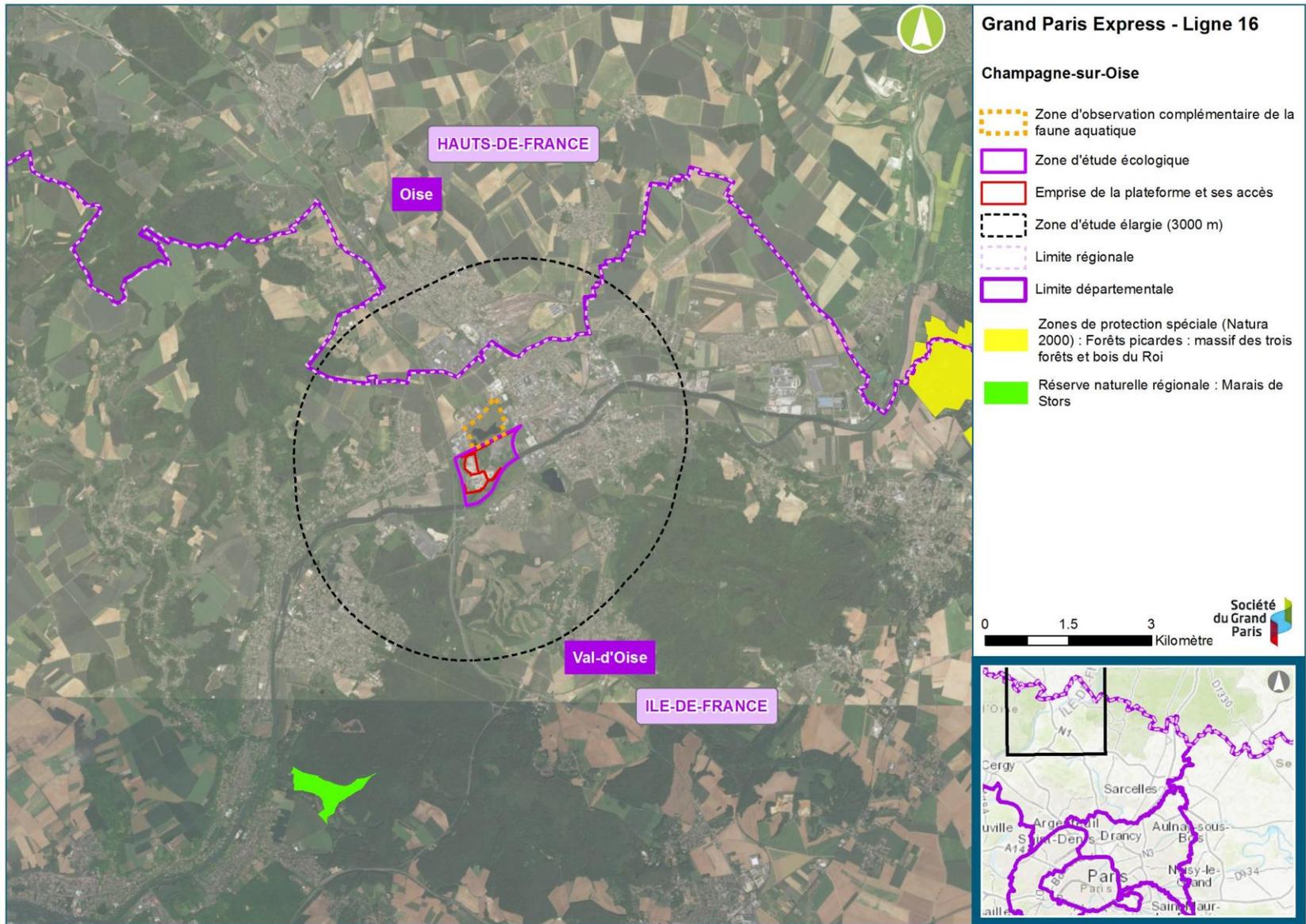
■ **Marais de Stors**

Ce site classé de la Vallée de Chauvry, à forte valeur paysagère, se compose d'une mosaïque de milieux très sensibles et occupe le fond d'une petite vallée, traversée par le Ru du Vieux Moutiers. Malgré une superficie relativement réduite, cette zone humide présente un intérêt remarquable à l'échelle de l'Ile-de-France par la richesse de sa faune et de sa flore.

La flore se caractérise par sa diversité et la rareté de certaines espèces qui la composent : pas moins de 350 espèces végétales ont été identifiées, parmi lesquelles la Laïche de Maire (*Carex mairei*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), protégées au niveau régional. La faune est, elle aussi, particulièrement bien représentée avec plus de 140 espèces d'oiseaux ou encore des chauves-souris, des amphibiens, des reptiles et des papillons.

Ci-après la carte localisant les zonages réglementaires recensés à proximité de la zone d'étude.

Zonages réglementaires relatifs au patrimoine naturel (Egis, 2017)



1.2.3. Milieux naturels inventoriés

1.2.3.1. Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire national des ZNIEFF est défini par la circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991. Il existe deux niveaux de caractérisation :

- le type I correspond à des secteurs de superficie en général assez limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional ;
- le type II correspond aux grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires...) riches et peu modifiés par l'homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF n'a pas de portée juridique directe, même si ces données doivent être prises en compte, notamment dans les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement et les études d'impacts.

Au total, 5 zones sont recensées à proximité du projet dans un rayon de 3 km (2 de type I et 3 de type II).

Zones d'inventaires recensées au sein de la zone d'étude

Type de zonage	Nom	Surface totale – communes concernées	Distance par rapport au projet (km)
ZNIEFF 1	110001827 - Carrière de Nointel	9,24 ha - Nointel	1,1 km
ZNIEFF 1	110006887 - Bois de la tour du Lay	382,37 ha - Champagne-sur-Oise, Nesles-la-Vallée, Parmain	2,3 km
ZNIEFF 2	110001777 - Forêt de l'Isle Adam	2107,16 ha - Baillet-en-France, Chauvry, Isle-Adam, Maffliers, Mériel, Montsoul, Nerville-la-Forêt, Presles, Villiers-Adam	920 m
ZNIEFF 2	110001776 - Forêt de Carnelle	1694,88 ha - Asnières-sur-Oise, Beaumont-sur-Oise, Maffliers, Nointel, Noisy-sur-Oise, Presles, Saint-Martin-du-Tertre, Viarmes	1,6 km

Type de zonage	Nom	Surface totale – communes concernées	Distance par rapport au projet (km)
ZNIEFF 2	110006886 - Bois de la tour du Lay et ses abords	1233,95 ha - Champagne-sur-Oise, Hédouville, Nesles-la-Vallée, Parmain, Ronquerolles	1,8 km

Intérêts significatifs :

La **carrière de Nointel** correspond à d'anciennes exploitations de calcaire à ciment. Elle comprend des mares permanentes et temporaires d'intérêt batrachologique remarquable (11 espèces présentes, chiffre record pour l'Île-de-France), ainsi que des formations humides et des pelouses sèches calcicoles d'intérêt botanique abritant notamment d'importantes populations d'orchidées et deux espèces protégées, l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*) et l'Euphorbe verruqueuse (*Euphorbia flavicoma*).

Le **Bois de la tour du Lay et le Bois de la tour du Lay et ses abords** présentent une mosaïque de milieux. On y trouve ainsi des milieux secs et chauds favorables aux insectes comme la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) ou le Bel-argus (*Polyommatus bellargus*) qui vont des pelouses à Orchis brûlé (*Neotinea ustulata*) et Laïche précoce (*Carex praecox*) aux ourlets calcicoles à Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum*) et Euphorbe de Séguier (*Euphorbia seguieriana*). L'Actée en épis (*Actaea spicata*) caractérise des bois calcicoles de pente. Les ambiances plus humides des bas-marais conviennent à la Laïche de Maire (*Carex mairei*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*) (protégés), le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), la Gentiane pneumonante (*Gentiana pneumonanthe*) et le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*), présent dans le marais de Nesles.

La **Forêt de Carnelle** abrite plusieurs espèces végétales remarquables dont 5 protégées comme la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), l'Asconit casque de Jupiter (*Aconitum napellus*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*)... Le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) s'y reproduit.

La **Forêt de l'Isle-Adam** présente des milieux boisés et humides remarquables, dont des tourbières basses-alkalines et prairies à Molinie, avec des espèces de flore patrimoniales comme la Laïche de Maire (*Carex mairei*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), la Gentiane pneumonante (*Gentiana pneumonanthe*). Parmi les espèces de faune remarquables, citons le Grand Murin (*Myotis myotis*), la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) ou encore le Pic noir (*Dryocopus martius*).

1.2.4. Parcs naturels régionaux

Un Parc Naturel Régional (PNR) est un territoire ayant choisi volontairement un mode de développement basé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. Néanmoins il n'a aucun pouvoir réglementaire.

Un Parc Naturel Régional (PNR) est localisé au sein de la zone d'étude : le Parc du Vexin Français.

Parcs naturels régionaux identifiés au sein de la zone d'étude

Type de zonage	Nom	Surface totale	Distance par rapport au projet (estimation)
PNR	FR8000030 Vexin Français	71055.98 ha	1,3 km

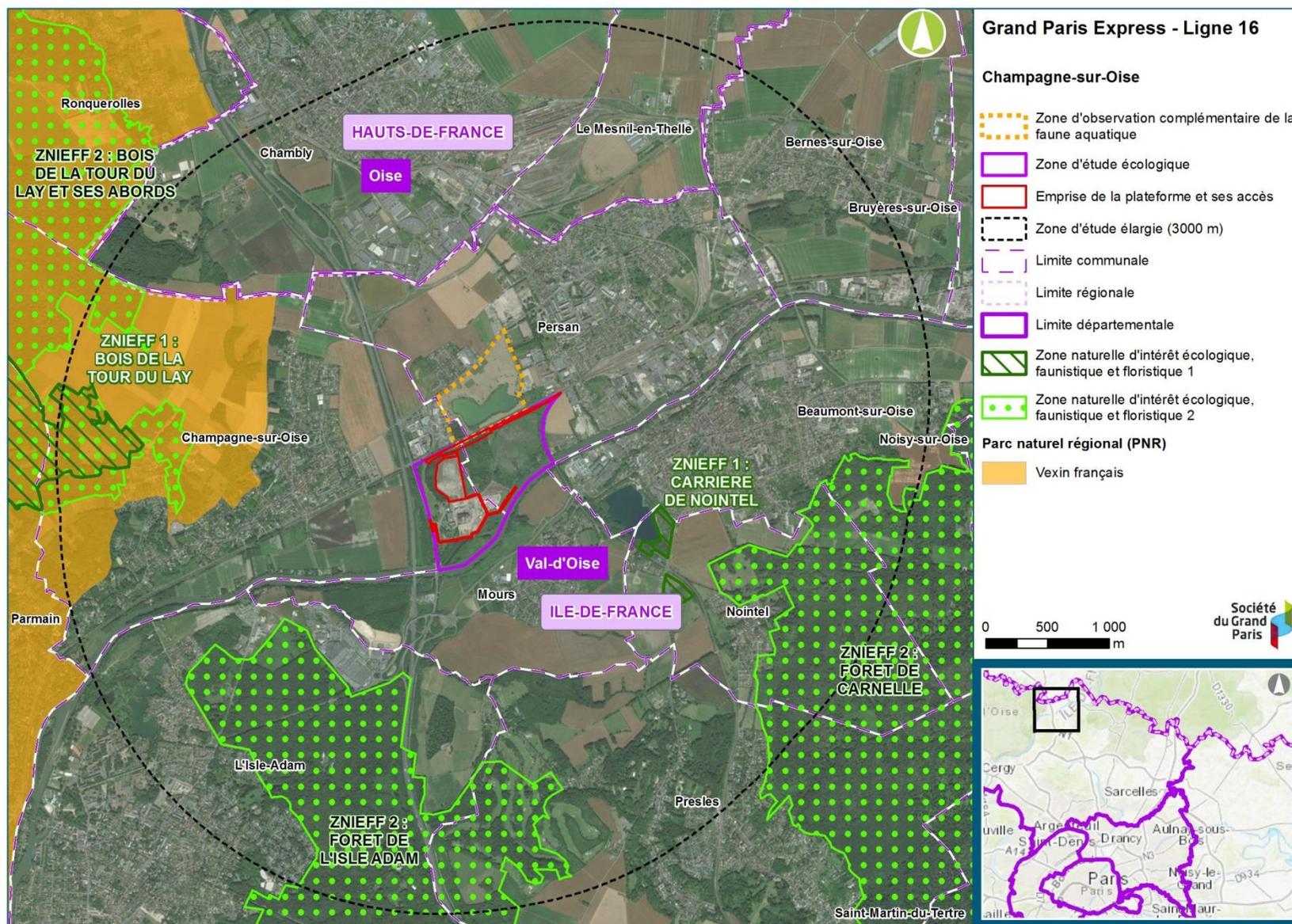
Intérêts significatifs :

Le Vexin français se présente comme un vaste plateau calcaire, dont les rebords sont constitués par les versants des grandes vallées : la Seine au sud, l'Oise à l'est, l'Epte à l'Ouest et la Troësne et l'Esches au nord. Le plateau est entaillé de vallées aux profils contrastés. Au fond des vallées s'étirent des prairies humides, marais alcalins et roselières. Les espèces nicheuses remarquables observées sont le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) et la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*).

Les flancs des buttes tertiaires présentent des landes humides et tourbeuses où se développe une flore spécifique comme l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*). Les bois et forêts couvrent 15% de la superficie du territoire et abritent une faune diversifiée. On trouve également des pelouses calcicoles sur les versants des vallées. Sur les basses terrasses, au niveau de la Seine, s'étendent des boisements, des milieux steppiques ou des étangs. Les boucles de la Seine revêtent une importance primordiale en Ile-de-France pour les oiseaux nicheurs et de passage. C'est notamment le domaine de prédilection de l'Édicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ou encore le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ou la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).

La carte ci-après localise les zonages d'inventaires au sein de la zone d'étude.

Zonages d'inventaires relatifs au patrimoine naturel (Egis, 2017)



1.2.5. Patrimoine naturel faisant l'objet d'une gestion conservatoire

1.2.5.1. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectifs de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues, mais également d'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. La politique des ENS s'appuie sur les articles L.113-8 à L.113-14 et R.113-15 à R.113-18 du code de l'urbanisme. Pour parvenir à remplir ces objectifs, les Conseils départementaux disposent d'une palette d'outils : le droit de préemption (outil foncier), l'établissement de conventions de gestion, que les Conseils départementaux peuvent passer avec des propriétaires en vue de l'ouverture au public, et la part départementale de la taxe d'aménagement (outil financier), affectée à cette politique en complément du budget général.

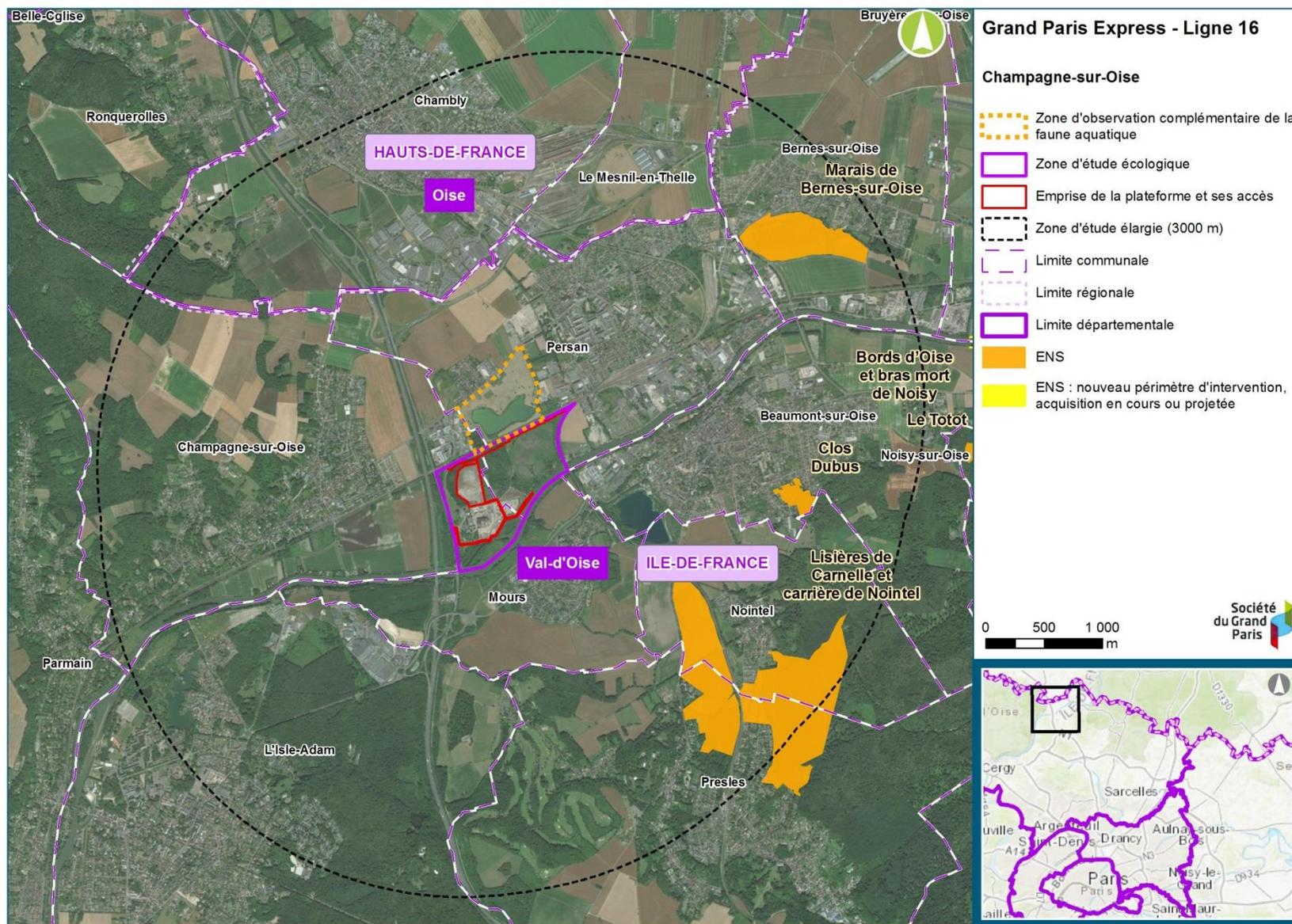
À proximité du projet dans un rayon de 3 km, on trouve plusieurs Espaces Naturels Sensibles. À l'exception du Marais de Bernes-sur-Oise, les autres sites viennent d'être acquis récemment ou sont en cours d'acquisition, suite à la validation du nouveau Schéma départemental des E.N.S en Val d'Oise, fin 2015.

Espaces Naturels Sensibles au sein de la zone élargie ou à proximité (CD 95)

Type de zonage	Nom	Détails	Distance par rapport au projet (km)
ENS	Marais de Berne	Il abrite des mares, des bois humides et un étang, qui attirent amphibiens et libellules...	2
ENS	Clos Dubus	-	1,3
ENS	Lisières de Carnelle et carrière de Nointel	-	1,3

La carte ci-après localise les Espaces Naturels Sensibles.

Périmètre des Espaces Naturels Sensibles (Egis, 2017)



Trame bleue

1.2.6. Continuités écologiques

1.2.6.1. Contexte réglementaire

Les Trames Verte et Bleue (TVB) ont pour objectif la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de biodiversité. Elles visent notamment à conserver et à améliorer la qualité écologique des milieux et sa fonctionnalité et à garantir la libre circulation des espèces (faune et flore sauvages).

La loi n° 2009-967 du 03 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixait dans son article 23 l'objectif de constituer pour 2012, une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer ou maintenir des continuités territoriales.

La loi Grenelle 2 n°2010-788, portant engagement national pour l'environnement, adoptée le 12 juillet 2010, précisait les modalités de mise en œuvre des trames verte et bleue (codifiée code de l'environnement).

La mise en place des trames verte et bleue s'accompagne de méthodologies, dont l'objectif premier est l'identification des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité sur l'ensemble du territoire national.

Trame verte

La trame verte comprend (article L.371-1 II du code de l'environnement) :

- «1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre [livre III : Espaces naturels] et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1°;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14.»

La trame verte est constituée par les principaux réservoirs de biodiversité (Sites Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, ZNIEFF...), les grands ensembles naturels et semi-naturels (forêts, bois, landes, réseau de haies, prairies permanentes, pelouses sèches, zones humides...).

La trame bleue comprend (article L.371-1 III du code de l'environnement) :

- « 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L.214-17 ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L.211-3 ;
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III. »

La trame bleue est constituée par les cours d'eau, aussi bien les ruisseaux de tête de bassin que les grands fleuves. Les fossés constituent également des trames bleues locales, parfois qualifiées d'intermédiaire pour les ruisseaux à écoulements intermittents.

La trame bleue peut constituer des axes de déplacements pour de nombreuses espèces, tant aquatiques ou semi-aquatiques (poissons, mollusques, crustacés, mammifères semi-aquatiques), que terrestres (odonates, lépidoptères), ou volantes comme les chiroptères.

1.2.6.2. Schéma Régional de Cohérence Écologique en Ile-de-France

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le Conseil régional entre 2010 et 2013, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. À ce titre :

- il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

1.2.6.3. Trames verte et bleue et corridors écologiques identifiés au sein de la zone d'étude

La zone d'étude est cernée de plusieurs grandes infrastructures avec au nord et à l'est le réseau ferré, à l'ouest l'A16 et la RD301. Elle est également bordée au sud par l'Oise. Le tissu urbain et industriel sont également bien présents notamment à l'est. Aux alentours proches, les milieux naturels ont une faible surface et sont peu connectés entre eux.

Le SRCE d'Île-de-France a identifié les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques à l'échelle de la Région.

1.2.6.4. Réservoirs de biodiversité

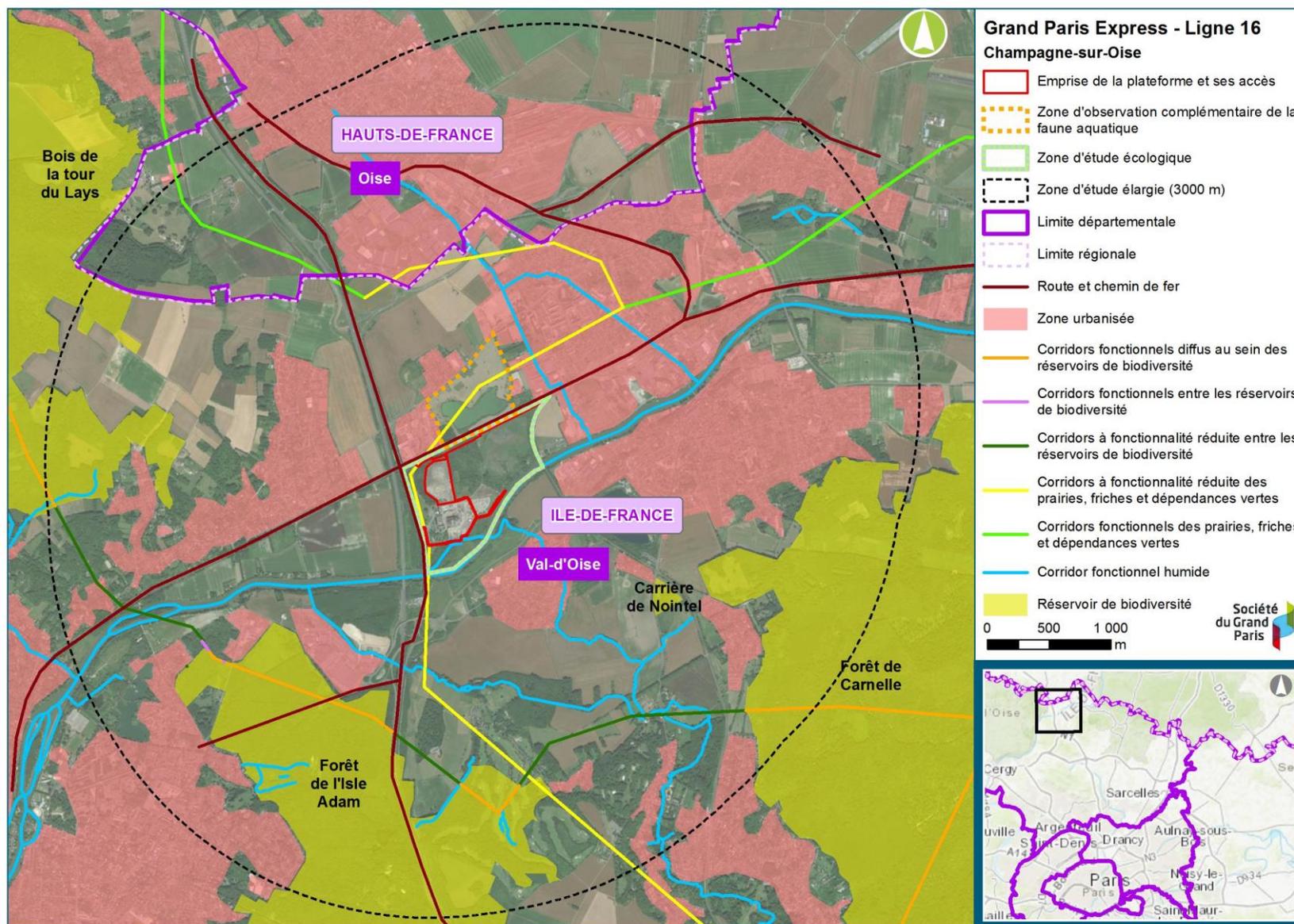
Les réservoirs de biodiversité les plus proches « Bois de la tour du Lay et ses abords », « Forêt de Carnelle » et « Forêt de l'Isle Adam » accueillent des espèces patrimoniales dans des milieux divers (bois, prairies humides, mégaphorbiaies, marais bas-alcalins, pelouses...). La Carrière de Nointel est remarquable pour sa diversité batrachologique dont le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ou encore le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*).

1.2.6.5. Corridors écologiques

Le projet longe l'Oise et ses corridors écologiques alluviaux multi trames. Ces derniers sont importants pour la faune (faune piscicole, oiseaux, ...) et doivent être préservés et pour certains restaurés. De plus quelques milieux humides sont présents, favorisant les échanges.

De même, des corridors de type arboré et herbacé sont présents à proximité de la zone d'étude. Ces trames vertes permettent les échanges entre populations pour des espèces comme notamment les grands mammifères, les chauves-souris qui utilisent les continuités pour se déplacer.

Trames verte et bleue et corridors écologiques (Egis, 2017)



1.2.7. Zones humides

1.2.7.1. Contexte réglementaire

Selon le code de l'environnement, la protection et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Il souligne que les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux doivent prendre en compte l'importance de la conservation, l'exploitation et la gestion durable des zones humides qui sont au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations.

L'article L.211-1 du code de l'environnement instaure notamment la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; il donne la définition de ces dernières : « 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. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides (marais, tourbières, forêts alluviales...) sont donc des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau en surface ou dans le sol. Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Il s'y développe également une faune et une flore spécifiques, adaptées aux conditions particulières de ces milieux.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, et la circulaire du 18 janvier 2010, pris en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement fixent les critères d'identification et de délimitation des zones humides dites « réglementaires », telles que définies par le code de l'environnement (Livre II, titre I).

1.2.7.2. Cartographie régionale des zones humides

Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Ile-de-France, la DRIEE-Ile-de-France a réalisé une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides de la région selon les deux familles de critères mises en avant par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (critères relatifs au sol et critères relatifs à la végétation).

Elle s'appuie sur :

- un bilan des études et une compilation des données préexistantes ;
- l'exploitation d'images satellites pour enrichir les informations sur le critère sol.

Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes, présentée dans le tableau ci-dessous, selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse.

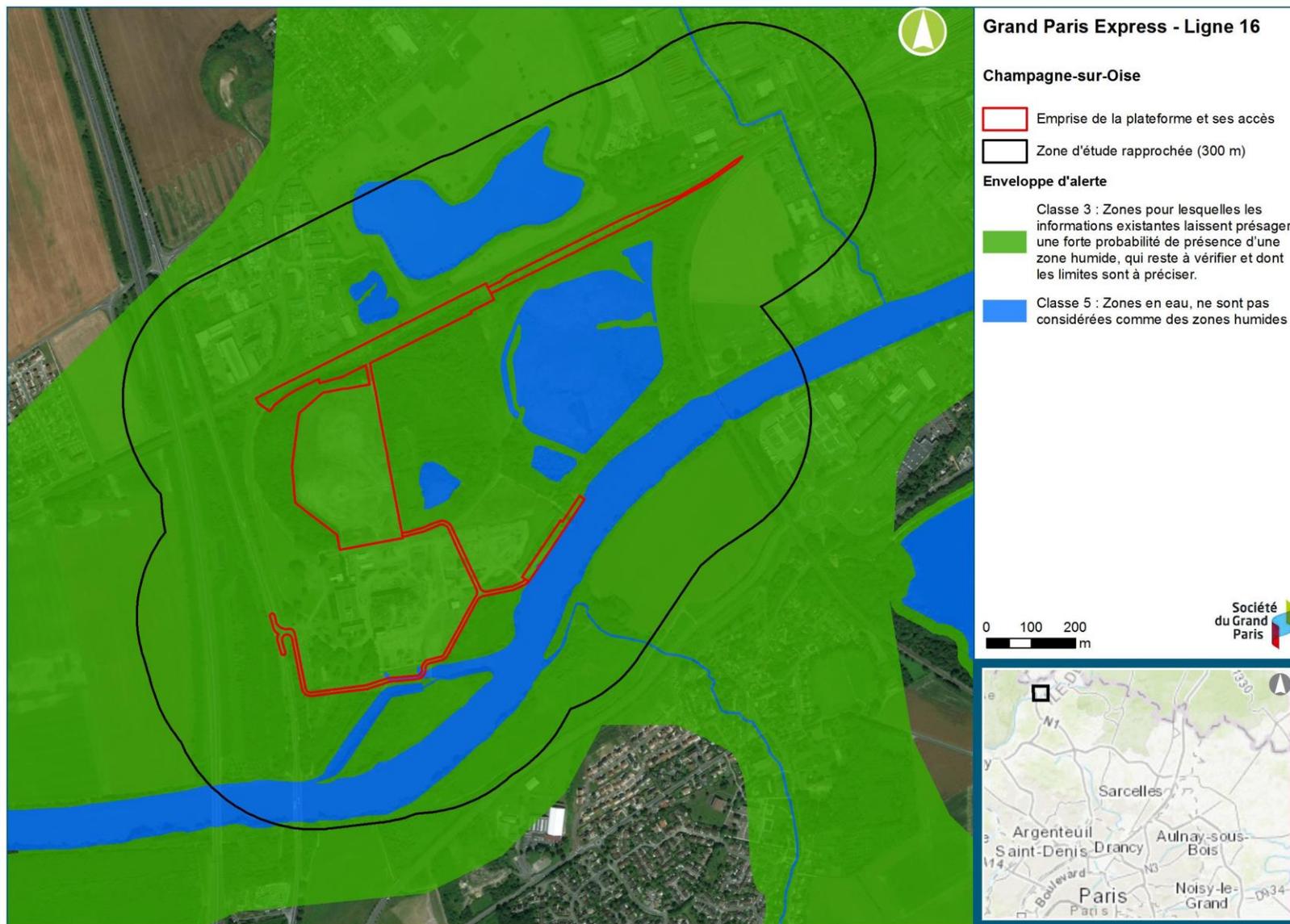
Présentation des classes de l'enveloppe d'alerte de la DRIEE Ile-de-France pour les zones humides

Classe	Type d'information	Surface en Ile-de-France (km ²)	% de l'Ile-de-France
Classe 1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié	1	0,01%
Classe 2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté	227	1,9%
Classe 3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.	2 439	20,1%
Classe 4	Zones pour lesquelles on manque d'information ou pour lesquelles les données existantes indiquent une faible probabilité de zone humide. Il s'agit de toutes les autres zones.	9 280	76,5%
Classe 5	Zones en eau ; ne sont pas considérées comme des zones humides	182	1,5%
Total		12 129	100%

La carte page suivante illustre la cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides au sein de la zone d'étude élargie, selon la cartographie Carmen de la DRIEE Ile-de-France.

La zone d'étude de 300 m aux abords de l'emprise du projet se trouve en zone verte (classe 3, forte probabilité de présence de zone humide) et bleue (classe 5, zone en eau, non considérée comme zone humide).

Enveloppe d'alerte de la DRIIE d'Ile-de-France pour les zones humides (en vert : classe 3, en bleu : classe 5) - (Egis, 2018)



1.2.8. Synthèses hiérarchisées des enjeux

La hiérarchisation des milieux naturels selon leur inscription dans les zonages de protection et d'inventaire s'appuie sur la grille de critères suivante :

Grille des critères de hiérarchisation des enjeux écologiques (Egis)

Niveau d'enjeu	Absence d'enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
Type de zonage (protection ou inventaire)	Autres secteurs (non couverts par un zonage de protection ou d'inventaire, ou foncier)	Autres secteurs mentionnés au SRCE pour leur intérêt écologique	ZNIEFF de type 2 ; Corridors écologiques du SRCE ; Espace Naturel Sensible ; Périmètre Régional d'Intervention Foncière Zone humide à fonctionnalité dégradée Habitat naturel d'enjeu modéré	Natura 2000 ; ZNIEFF de type 1 ; Forêt de protection ; Réserve Naturelle Régionale ; Réservoirs de biodiversité du SRCE Zones humides à bonne fonctionnalité Habitat naturel d'enjeu fort Station d'espèces végétales rares

Tableau de hiérarchisation des enjeux au sein de la zone d'étude de rayon de 3 km

Milieu naturel (zone d'étude élargie de 3 km)	
Patrimoine naturel faisant l'objet d'une protection réglementaire ou conventionnelle	↪ Aucun site : les sites les plus proches se situent à 5,1 et 7 km et concernent la réserve naturelle régionale des « Marais de Stors » et le site Natura 2000 « Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi »
Patrimoine naturel inventorié	↪ 2 ZNIEFF de type I
	↪ 3 ZNIEFF de type II
Réservoir de biodiversité	↪ 2 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II
Parc Naturel Régional	↪ PNR du Vexin Français à 1,3 km
Espace Naturel Sensible	↪ 3 ENS acquis ou en cours d'acquisition

Aucun site à enjeu fort n'est localisé au sein de la zone d'étude de 3 km. Les sites les plus proches se situent à 5,1 et 7 km et concernent la réserve naturelle régionale des « Marais de Stors » et le site Natura 2000 « Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi ».

1.3. Diagnostic écologique

1.3.1. Méthodologies mises en œuvre

1.3.1.1. Présentation de la zone d'étude écologique

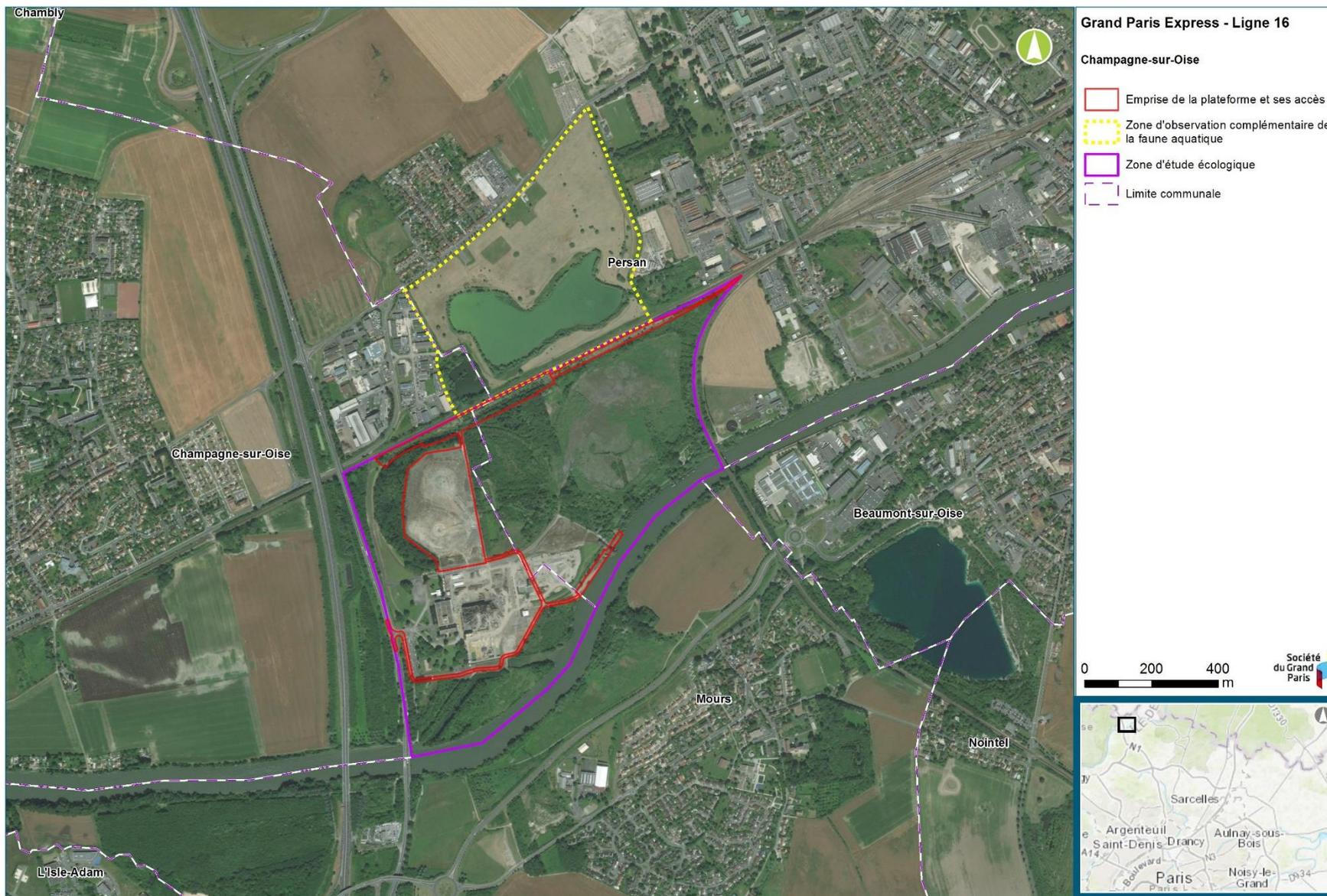
Afin de prendre en compte de manière exhaustive les impacts du projet sur les milieux naturels, une zone d'étude locale intègre la future zone d'emprise de la plateforme et les milieux attenants (naturels et semi-naturels) pouvant être affectés par le projet, afin de prendre ainsi en compte la zone d'influence potentielle du projet.

Ainsi, la zone d'étude écologique contient les éléments suivants :

- une zone d'étude de 80,8 ha intégrant la totalité des emprises de la centrale à charbon, ainsi qu'une zone d'étude complémentaire d'observation de la faune aquatique de 34,4 ha;
- l'emprise stricte de la plateforme.

La carte ci-après présente l'emprise de la plateforme et le contour plus vaste de la zone d'étude écologique.

Zone d'étude écologique (Egis Environnement, 2017)



1.3.1.2. Recueil des données

Dans un premier temps, une recherche et une analyse documentaire ont été réalisées. Pour cela, ont été consultés :

- les bases de données de l'environnement disponibles sur internet ;
- les atlas, flores et études de la faune disponibles sur le secteur étudié.

Ces recherches ont permis d'identifier les sites sensibles au sein des aires d'étude et à proximité (zones Natura 2000, ZNIEFF, APPB ...) ainsi que les espèces et les habitats naturels d'intérêt patrimonial potentiellement présents.

Dans un second temps, les organismes spécialisés locaux ont été consultés pour :

- identifier les espèces potentiellement présentes sur les zones d'études ;
- permettre l'identification des espèces et des habitats protégés et/ou patrimoniaux ;
- déterminer les populations animales et leur déplacement sur le territoire.

Les organismes suivants ont été consultés :

- INPN ;
- Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine (ODBU) ;
- SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces) ;
- Base de données CETTIA de Naturparif qui dispose de données naturalistes pour les insectes (odonates, lépidoptères rhopalocères, mammifères terrestres, amphibiens et reptiles). Le site est accessible au lien suivant :

<http://observatoire.cettia-idf.fr/taxon/odonates/atlas/prospection/0/75118-Paris%2018e%2075018>

- Base de données Faune-Ile-France qui dispose de données naturalistes pour tous les taxons faunistiques. Le site est accessible au lien suivant :

<http://www.faune-iledefrance.org/>

1.3.1.3. Planning des prospections

Les prospections ont couvert un cycle biologique complet, entre octobre 2016 et septembre 2017. Elles ont concerné la flore, les habitats, les zones humides et la faune.

Le calendrier ci-après précise les interventions ainsi que les intervenants d'Egis Environnement et de Pedon et Milieux Aquatiques Associés (PEMA)

Le tableau ci-après récapitule les dates d'interventions des écologues.

Planning des prospections pour l'inventaire faune-flore/habitat au sein de la zone d'étude écologique (Egis Environnement, 2017)

Dates de passages	Groupes concernés	Zone inventoriée	Opérateur
26/10/2016	Oiseaux hivernants et sédentaires / mammifères (y compris chauves-souris)	Zone d'étude écologique	Martyn Gest / Egis Environnement
21/03/2017	Amphibiens / oiseaux / reptiles / mammifères terrestres et semi-aquatiques	Zone d'étude écologique	Martyn Gest / Egis Environnement
21/03/2017	Zones humides (pédologie)	Zone d'étude écologique	Laure-Hélène Candelier / Egis Environnement
18/04/2017	Amphibiens / oiseaux nicheurs / reptiles / insectes / mammifères terrestres et semi-aquatiques	Zone d'étude écologique et zone d'observation complémentaire	Antoine Beaufour / Egis Environnement
24/04/2017	Faune piscicole	Zone d'étude écologique (berges de l'Oise)	Arnaud Desnos / Pedon Environnement et milieux Aquatiques
24/04/2017 au 25/04/2017	Amphibiens / reptiles / mammifères terrestres et semi-aquatiques	Zone d'étude écologique et zone d'observation complémentaire	Catherine Juhel / Laure-Hélène Candelier / Egis Environnement
24/04/2017 au 25/04/2017	Zones humides (pédologie)	Zone d'étude écologique	Catherine Juhel / Laure-Hélène Candelier / Egis Environnement
02/05/2017	Flore / habitats / ZH	Zone d'étude écologique	Christophe Girod / Laure-Hélène Candelier / Egis Environnement

Dates de passages	Groupes concernés	Zone inventoriée	Opérateur
22/05/2017	Zones humides (pédologie) / reptiles / amphibiens / mammifères terrestres et semi-aquatiques / insectes	Zone d'étude écologique	Catherine Juhel / Laure-Hélène Candelier / Egis Environnement
08/06/2017	Oiseaux nicheurs / amphibiens / reptiles / insectes / chauves-souris (écoutes)	Zone d'étude écologique et zone d'observation complémentaire	David Furcy / Egis Environnement
10/07/2017	Chauves-souris (écoutes)	Zone d'étude écologique	Catherine Juhel / Martyn Gest / Egis Environnement
11/07/2017	Oiseaux nicheurs / reptiles / insectes / mammifères terrestres et semi-aquatiques	Zone d'étude écologique et zone d'observation complémentaire	David Furcy / Egis Environnement
17/08/2017	Zones humides (pédologie) / Boisements (sens forestier)	Zone d'étude écologique	Catherine Juhel / Laure-Hélène Candelier / Egis Environnement
26/09/2017	Insectes (dont nocturnes)	Zone d'étude écologique (hors site EDF)	Catherine Juhel

1.3.2. Habitats naturels et flore

1.3.2.1. Méthodes d'inventaires

Habitats

Dans un premier temps, les grandes unités de milieux de physionomie homogène ont été définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude écologique. Des relevés de terrain ont été ensuite effectués par habitat homogène. Il s'agit de noter l'ensemble de la flore présente dans l'habitat en prêtant attention aux espèces dominantes et aux espèces indicatrices de conditions particulières (type de sol, degré d'humidité, continuité de l'habitat au cours du temps...).

L'objectif a été de vérifier que le milieu correspond aux critères de structure et de composition d'un habitat décrit dans la bibliographie. Grâce à ces relevés, chaque habitat a pu être affilié à un code Corine Biotope correspondant et, pour les habitats d'intérêt européen (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats et décrits dans les Cahiers d'Habitats), à un code Natura 2000. L'état de conservation des habitats a aussi été évalué sur le terrain sur la base d'indicateurs propres à chaque habitat.

Les prospections de terrain se sont focalisées aussi sur la recherche attentive d'habitats d'intérêt patrimonial.

La recherche des habitats d'intérêt a été effectuée sur la base des listes suivantes :

- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O. du 22 juillet 1992).
- Annexe I : type d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Annexe III : critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme site d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation ;
- Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
-

Flore patrimoniale et protégée ou envahissante

Les prospections de terrain ont ciblé la recherche de la flore patrimoniale. Les espèces patrimoniales étaient pressenties comme potentielles sur la zone de projet en fonction des habitats en présence, des conditions stationnelles (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols) et des données bibliographies situées à proximité. L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue en recherchant particulièrement ces espèces. Le calendrier des prospections a été adapté à la phénologie des espèces pressenties.

Étude écologique

La recherche des espèces végétales a été effectuée sur la base des listes suivantes :

- Arrêté ministériel du 20/01/1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (modifié au 31/08/1995) ;
- Arrêté ministériel du 11/03/1991 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale et les modalités de leur protection ;
- Catalogue de la flore Vasculaire d'Ile-de-France (rareté, protections, menaces et statuts) - 114p (liste utilisée pour la flore patrimoniale et les espèces envahissantes) - Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, 2016.

Sont considérées comme invasives dans le territoire national, celles qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et /ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). Ces plantes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997). Nous utilisons comme référence le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (2011) se basant elle-même sur les travaux de Serge Muller (2004) et de Lavergne (CBN mascarin, puis ajustée à la région Ile-de-France et complétée).

Limites rencontrées

L'inventaire s'est déroulé en mai 2017 période propice pour l'observation du plus grand nombre d'espèces. L'ensemble des espèces remarquables potentiellement présentes sur le site d'étude ont alors été activement recherchées lors des phases de prospections.

1.3.2.2. Résultats des inventaires

Données bibliographiques

L'analyse de la bibliographie a été réalisée en fonction des espèces connues sur la commune de Champagne-sur-Oise (95) et ses communes limitrophes (base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien). L'ensemble des espèces pressenties ci-après sont patrimoniales et/ou sont mentionnées dans la liste rouge des espèces végétales en France, en Ile-de-France ou la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile de France.

Espèces patrimoniales recensées à Champagne-sur-Oise (95) et ses communes limitrophes (source : CBNBP, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection régionale Ile-de-France	Liste rouge Ile-de-France
Agrostis interrompu	<i>Apera interrupta</i>	-	VU
Campanule agglomérée	<i>Campanula glomerata</i>	-	VU
Euphorbe de Séguier	<i>Euphorbia seguieriana</i>	-	VU
Fumeterre des murs	<i>Fumaria muralis</i>	-	VU
Laîche de Maire	<i>Carex mairei</i>	Oui	CR
Laitue vivace	<i>Lactuca perennis</i>		CR
Mauve hérissée	<i>Malva setigera</i>	-	VU
Ophrys verdissant	<i>Ophrys virescen</i>	Oui	CR
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	-	VU
Orchis moucheron	<i>Gymnadenia conopsea</i>	-	VU
Orchis singe	<i>Orchis simia</i>	-	VU
Passerine annuelle	<i>Thymelaea passerina</i>	-	CR
Polygale amer	<i>Polygala amarella</i>	Oui	CR
Raiponce orbiculaire	<i>Phyteuma orbiculare</i>	-	VU
Réséda raiponce	<i>Reseda phyteuma</i>	-	CR

Légende :

Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale)

Sept espèces exotiques envahissantes sont notées en bibliographie :

- Aster lancéolé (*Symphotrichum lanceolatum*) ;

Étude écologique

- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) ;
- Buddleja de David (*Buddleja davidii*) ;
- Erable negundo (*Acer negundo*) ;
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Solidage du Canada (*Solidage canadensis*).

Données de terrain

La zone d'étude se compose de milieux artificiels, friches industrielles et de milieux plus naturels développés majoritairement sur des cendres. Elle est traversée par des délaissés ferroviaires ayant permis l'acheminement des matériaux sur le site.

Les éléments du milieu naturel sont localisés en bordure de l'Oise au sud avec la présence de ripisylve, du cours d'eau et au sein des boisements, une mare et des friches arbustives plus ou moins rudéralisées. Au nord-ouest et nord-est, deux boisements plus anciens sont présents.

Les habitats, déclinés selon leur codification Code Eunis sont les suivants :

■ Habitats

Milieux boisés et arbustifs

⊙ Acénaie x Saulaie-Peupleraie (G1 x G1.9)

Cette formation s'est développée principalement sur les talus aménagés en bordure du parc à cendres. Les espèces qui la composent sont le Saule blanc (*Salix alba*), le Peuplier noir (*Populus nigra*) ou encore l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

⊙ Acénaie de recolonisation (G1.A)

Ce bois, développé aux abords de l'ancienne voie ferrée est une acacénaie de recolonisation, qui est principalement occupée par l'Erable Sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Les espèces observées dans ce boisement ne présentent aucun enjeu de conservation ou de protection.



Érables (Egis, 2017)

⊙ Acénaie et Frênaie (G1.A)

Il s'agit d'un boisement développé sur sol frais comportant de vieux sujets comme le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Charme commun (*Carpinus betula*), des Pins douglas (*Pseudotsuga menziessi*) et l'Erable Sycomore (*Acer pseudoplatanus*), dominant sur la partie est.

⊙ Aulnaie-frênaie (ripisylve) (G1.1)

Les bords de l'Oise sont occupés par une ripisylve en état de conservation défavorable. Principalement dominée par le Frêne (*Fraxinus excelsior*), les espèces de fruticées, ainsi que par quelques Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), cette ripisylve a été localement déboisée (layon RTE) et des dépôts d'ordure ont été observés. Elle est traversée par le chemin de halage de l'Oise. Cette ripisylve se rapporte à l'habitat d'intérêt communautaire 91E0* « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)* » dont elle représente un faciès particulièrement dégradé.



Ripisylve (Egis, 2017)

⊗ **Boulaie et tremblaie de recolonisation (G1.9)**

Cette formation concerne de très nombreux petits boisements dominés par le Tremble (*Populus tremula*), le Bouleau (*Betula pendula*), le Saule blanc (*Salix alba*). Ces boisements abritent parfois quelques essences hygrophiles comme l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), car ils se développent sur des sols profondément remaniés, ne laissant pas l'eau s'infiltrer. On ne peut donc pas les considérer comme des habitats de zone humide. Les espèces observées sont relativement diversifiées, mais ne présentent pas d'enjeu.



Faciès boisé occupé par le Bouleau (Egis, 2017)

⊗ **Boulaie-Aulnaie-Saulaie (G1.9 x G1.B)**

Cette formation, très peu diversifiée, développée sur des cendres, se compose de jeunes ligneux, dont le Tremble (*Populus tremula*), le Bouleau (*Betula pendula*), le Saule blanc (*Salix alba*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Les milieux plus dégagés sont colonisés par le Buddléia de David (*Buddleja davidii*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).

⊗ **Friche arbustive (F3.1)**

Cette friche se compose quasi-essentiellement de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Buddléia de David (*Buddleja davidii*) et d'Eglantier (*Rosa canina*).

⊗ **Friche rudérale sur divers substrats fortement colonisée par les espèces exotiques envahissantes (F3.1)**

Ces friches rudérales sont principalement constituées par le parc à cendres, qui occupe une vaste superficie sur le site. La végétation observée n'est cependant pas très diversifiée, dominée par le Mélilot blanc (*Trigonella alba*), le Passerage à larges feuilles (*Lepidium latifolium*), la Cardère (*Dipsacus fullonum*).

Le niveau de recouvrement de la végétation est très variable, certains secteurs du parc à cendre étant très peu végétalisés, tandis que d'autres sont occupés par une végétation difficile à pénétrer. Aucune des plantes observées dans ces friches rudérales ne présente d'enjeu.



Friche rudérale (Egis, 2017)

⊗ **Fruticée de Cornouiller sanguin (F3.1)**

Il s'agit d'une formation quasi mono-spécifique dominée par le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). On note également une forte représentation du Buddléia de David (*Buddleja davidii*).

Étude écologique

⊙ **Saulaie marécageuse (F9-2)**

Cette formation dense s'est développée au sud du parc à cendres à proximité des lignes très hautes tension, sur un sol frais avec eau affleurante. Elle est dominée par le Saule Fragile (*Salix fragilis*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Saule cendré (*Salix cinerea*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). On note aussi quelques beaux sujets de Saule blanc (*Salix alba*).

⊙ **Saulaie marécageuse x Cariçaie (F9-2 xE5.4)**

La Saulaie s'est formée en continuité de l'habitat précédent avec le même cortège d'espèces. La végétation est plus éparse permettant aux espèces de la strate herbacée de se développer comme, la Laïche étoilée (*Carex echinata*), la Grande Consoude (*Symphytum officinale*), l'Iris Faux-Acore (*Iris pseudacorus*), la Laïche des marais (*Carex acutiformis*) ou la Lysimaque des bois (*Lysimachia nemorum*). Ces deux dernières espèces sont déterminantes de ZNIEFF dans la région.



Cariçaie (Egis, 2017)

Milieux en eau

⊙ **Dépression temporairement en eau (C1.6)**

Ces petites dépressions développées sur des substrats sableux, de très faible profondeur (10 à 20 cm) se forment à la faveur de fortes précipitations. Temporaires, elles s'assèchent, laissant place à une rare végétation amphibie comme le Chénopode rouge (*Oxybasis rubra*), assez rare en Ile-de-France, le Pourpier sauvage (*Portulaca oleracea*), la Laïche hérissée (*Carex hirta*), l'Ansérine hybride (*Chenopodiastrum hybridum*)...

Les ourlets se composent quant à eux d'une végétation humide comme la Pulicaire dysentérique, la Lycopse d'Europe (*Lycopus europaeus*), la Salicaire (*Lythrium salicaria*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*),...

Diagnostic écologique



Végétation des milieux exondés (Egis, 2017)

⊙ **Lit de l'Oise (C2.3)**

L'Oise longe le sud de la zone d'étude et a été aménagée en limite sud-ouest avec un chenal d'écoulement.

⊙ **Mare (C1.3)**

Il s'agit de deux petites mares, localisées au sein du parc à cendres et d'une mare plus forestière au sein du boisement.

Milieux ouverts

⊙ **Mégaphorbiaie eutrophe (E5.4)**

Cet habitat est localisé sous la ligne haute tension. Régulièrement fauchée, cette mégaphorbiaie abrite des espèces comme la Grande consoude (*Symphytum officinale*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Laïche des marais (*Carex acutiformis*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*). On relève également des essences boisées comme l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).

Des pieds d'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), d'Epipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*), respectivement vulnérable et quasi-menacé à la liste rouge nationale des orchidées et déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France ont également été relevés.



Mégaphorbiaie (Egis, 2017)

⊙ Pelouse rudérale (E1B) et Pelouse rudérale x Plantation (E1B x G1.C)

Cette pelouse se développe au voisinage de la voie ferrée ; elle abrite de nombreuses espèces végétales. Principalement prairiales, ces espèces ne présentent pas d'enjeu de conservation ni de statut de protection. Plusieurs espèces rudérales sont également présentes, parmi lesquelles la présence du Buddleia de David (*Buddleja davidii*) a été relevée.



Pelouse aux abords de la voie ferrée désaffectée (Egis, 2017)

⊙ Roselière (D5.1)

Cette roselière est localisée au sein d'une petite dépression humide située à l'est du site. Elle n'abrite que quelques espèces : Roseau commun (*Phragmites australis*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*), Saule fragile (*Salix fragilis*), Saule marsault (*Salix caprea*), Tussilage (*Tussilago farfarea*).



Roselière (Egis, 2017)

Milieus artificiels

- ⊙ Site industriel (J3.3)
- ⊙ Terrain de moto-cross (J4.6)
- ⊙ Chemin (J4.1)
- ⊙ Chemin de fer (J4.1)

Ces habitats correspondent aux anciens bâtiments de la centrale thermique, qui ont été démantelés pour la plupart et aux anciennes voies ferrées qui sillonnent la moitié nord-ouest de la zone d'étude. Seules quelques espèces sont présentes, parmi lesquelles on relève de nombreuses espèces exotiques envahissantes en particulier le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), omniprésent sur le site.

En bordure sud-ouest de la zone d'étude, on note également la présence d'un terrain de moto-cross.

Étude écologique

■ Flore patrimoniale

Au total, cinq espèces patrimoniales ont été relevées :

- **Orchis incarnat** (*Dactylorhiza incarnata*), vulnérable à la liste rouge nationale des orchidées, en danger à la liste rouge d'Ile-de-France et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France. Plusieurs pieds ont été relevés au sein de la friche arbustive au niveau du parc à cendres ;
- **Epipactis à larges feuilles** (*Epipactis helleborine*) quasi-menacée à la liste rouge nationale des orchidées. Cette espèce est présente au niveau de la mégaphorbiaie eutrophe, en dessous du pylône de la ligne très haute tension. Deux pieds ont été localisés ;
- **Laïche des marais** (*Carex acutiformis*) déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France ;
- **Laïche étoilée** (*Carex echinata*) ;
- **Lysimaque des bois** (*Lysimachia nemorum*).

Ces deux dernières espèces sont très rares en Ile-de-France et vulnérables à la liste rouge régionale. On peut également ajouter le Chénopode rouge (*Oxybasis rubra*), et l'Orchis maculé (*Orchis maculata*), assez rares en Ile-de-France.



Orchis incarnat (Egis, 2017)

Espèce exotique envahissante

La zone d'étude est concernée par la présence de deux espèces exotiques envahissantes.

- Buddléia de David (*Buddleja davidii*) ;
- Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Diagnostic écologique



Buddléia de David (Egis, 2017)

1.3.2.3. Synthèse des enjeux

Le tableau suivant propose une hiérarchisation des enjeux botaniques en fonction des espèces végétales et des habitats. Ces enjeux se basent sur leur statut de protection régional datant du 11 mars 1991, la rareté des espèces au niveau régional et l'inscription des habitats en annexe de la Directive Habitats. Aucune espèce botanique n'est protégée nationalement.

Tableau de synthèse des résultats (Egis, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection régionale	Directive Habitats	Liste rouge régionale	Statut de rareté	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France	Niveau d'enjeu
Epipactis à larges feuilles	<i>Epipactis helleborine</i>	Non	-	EN (Idf) / NT (France)	Très rare	Non	Fort
Orchis incarnat	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Non	-	EN (Idf) / VU (France)	Très rare	Oui	Fort
Laïche des marais	<i>Carex acutiformis</i>	Non	-	LC (Idf)	Commun	Oui	Faible
Laïche étoilée	<i>Carex echinata</i>	Non	-	VU (Idf) / LC (France)	Très rare	Non	Modéré
Lysimaque des bois	<i>Lysimachia nemorum</i>	Non	-	VU (Idf) / LC (France)	Très rare	Non	Modéré
Chénopode rouge	<i>Oxybasis rubra</i>	Non	-	LC (Idf)	Assez rare	Non	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection régionale	Directive Habitats	Liste rouge régionale	Statut de rareté	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France	Niveau d'enjeu
Orchis maculé	<i>Orchis maculata</i>	Non	-	LC (Idf)	Assez rare	Non	Faible

Habitat (Code Eunis)	Directive Habitats	Niveau d'enjeu
Acénaie x Saulaie-Peupleraie (G1 x G1.9)		Faible
Acénaie de recolonisation (G1.A)		Faible
Acénaie et Frênaie (G1.A)		Faible
Aulnaie-frênaie (ripisylve) (G1.1)	91E0* (état de conservation défavorable)	Modéré
Boulaie et tremblaie de recolonisation (G1.9)		Faible
Boulaie-Aulnaie-Saulaie (G1.9 x G1.B)		Faible
Chemin (J4.1)		Nul
Chemin de fer (J4.1)		Nul
Dépression temporairement en eau (C1.6)		Très faible
Friche arbustive (F3.1)		Faible
Friche rudérale sur divers substrats fortement colonisée par les espèces exotiques envahissantes (F3.1)		Très faible
Fruticée de Cornouiller sanguin (F3.1)		Très faible
Lit de l'Oise (C2.3)		Modéré
Mare (C1.3)		Faible
Mégaphorbiaie eutrophe (E5.4)	-	Modéré
Pelouse rudérale (E1B) et Pelouse rudérale x Plantation (E1B x G1.C)		Très faible
Roselière (D5.1)	-	Faible
Saulaie marécageuse (F9-2)		Faible
Saulaie marécageuse x Cariçaie (F9-2 x E5.4)	-	Modéré
Site industriel (J3.3)		Nul
Terrain de moto-cross (J4.6)		Très faible

Légende :

- Protection régionale : arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale

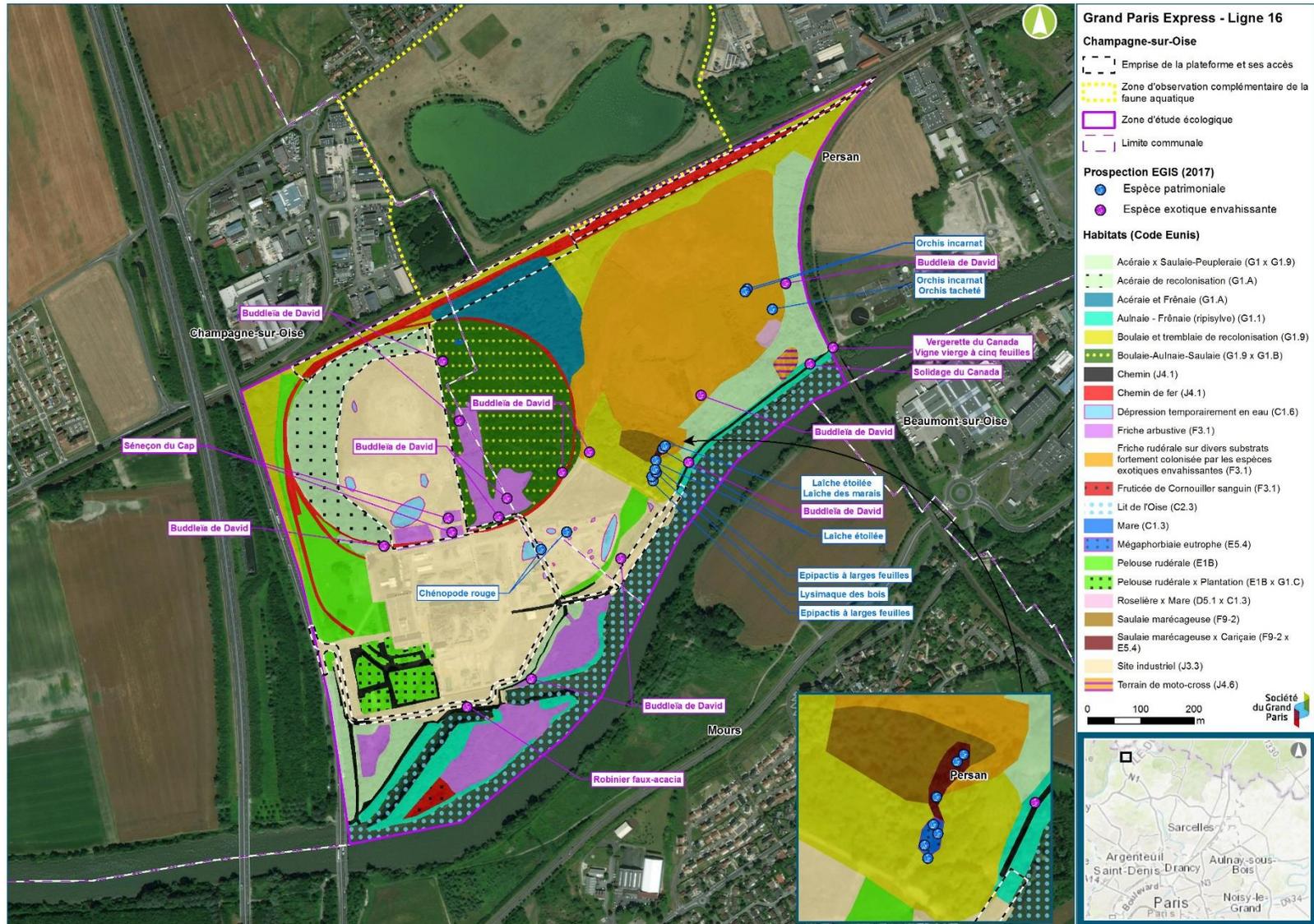
- Directive « Habitats » : Habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe 1, dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX ou RE : espèce éteinte sur la zone considérée ou disparue au niveau régional, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginal ;

La zone d'étude abrite plusieurs espèces patrimoniales, localisées principalement dans la mégaphorbiaie eutrophe et au niveau de la Cariçaie. Parmi celles-ci, on peut citer l'Epipactis à larges feuilles et l'Orchis incarnat, en danger en Ile-de-France. Elle abrite également une Aulnaie-frênaie, relevant de la Directive Habitats, dont l'état de conservation est très dégradé.

Les cartographies suivantes rendent compte de la typologie végétale du site et des habitats selon le code EUNIS.

Typologie végétale et des habitats et de la flore recensés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)



Les boisements constituent environ un tiers de la zone d'étude.

1.3.3. Caractérisation des boisements au sens du code forestier

1.3.3.1. Contexte forestier à l'échelle de la zone d'étude

Les boisements au sein de la zone d'étude sont pour la plupart de jeunes boisements de 20 à 30 ans en moyenne d'âge. Avant 1960, le site était composé de champs. À partir de 1960, la centrale EDF a été construite, puis en 1978, les zones en eau sur le site (flèches en bleu sur les photos) ont été comblées par des cendres, permettant à une végétation boisée spontanée de s'y développer. Néanmoins, certains boisements sont plus âgés et on note la présence d'une ripisylve encore en bon état de conservation.



Site en 1947 (à gauche) et site en 2006 (à droite) (IGN, 2017)



Situation en 1964 : les zones sont en eaux (à gauche), en 1986, les zones sont remblayées par des cendres (à droite) (IGN, 2017)

1.3.3.2. Boisements présents au sens du code forestier

Au total, 14 boisements ont été observés. Seuls neuf boisements (1, 2, 6, 7, 8, 11, 12, 13 et 14) répondent aux critères de définition des entités boisées au sens du code forestier (en grisé dans le tableau). Le tableau suivant récapitule ces observations.

Tableau de synthèse des boisements recensés au sens du code forestier sur la zone d'étude (Egis, 2017)

Entité boisée	Taux de recouvrement	Largeur tronc (cm)	Hauteur de cime (m)	Taille du houppier (m)	Essences majoritaires	Estimation de l'âge
Boisement 1	95%	15-35	15	9-10	Érable sycamore Douglas Peuplier noir Bouleau blanc	35 ans
	1%	voire 70	15	5		30 ans
	3%	15	20	5		60 ans
	1%	60-80 20-45	15	7-12		60 ans
Boisement 2	30%	15	15-20	5-12	Saule blanc	30-40 ans
Boisement 3	60%	10-15	5-10	3-5	Bouleau blanc Aulne glutineux	20 ans
	30%					
Boisement 4	40%	20-40	10	3-5 Sinon < 3	Érable sycamore Bouleau blanc Saule blanc Cornouiller sanguin	20 ans
	10%	20	5-10			20 ans
	20%	20-30	5-10			30 ans
	20%	10	2-3			<10 ans
Boisement 5	40%	-	10	10	Saule blanc Érable sycamore Peuplier noir	30 ans
	40%		5	5		10 - 20 ans
	10%		3	5-10		10 - 20 ans

Boisement 6 (nord du chemin et sur le bord de l'Oise)	10 % 20 % 5 % 5 %	10-15 15-30 15-20 15-20	Jusqu'à 20 m sinon 10-15 m	5-10 5-10 5 5	Erable sycomore Aulne glutineux (bord de l'oise) Bouleau blanc Peuplier noir	10-20 30 10-20 10-20
Boisement 7	70 % 20 %	15-20 cm	Environ 18 m	5 à 10	Aulne glutineux Erable sycomore	15-20 ans
Boisement 8	70 %	30	15	5	Aulne glutineux Erable sycomore	20-30 ans
Boisement 9	80 %	20-30	10-15	5	Aulne glutineux	20 ans
Boisement 10	20 10	40 10-15	20 10	15 5	Peuplier noir Erable sycomore	60 ans 10 ans
Boisement 11	19 % 79 % 1 % 1 %	40 10-40 15-30 10	15-20 m	10 5-20 5-10 5	Bouleau blanc Saule blanc Aubépine Erable sycomore	50 ans 60 ans 10-15 ans 10-15 ans
Boisement 12	60 % 20 % 20 %	15-25	15-20	3-5	Bouleau blanc Aulne glutineux Saule blanc	20-25 ans
Boisement 13	100 %	25-80	20-25	20	Charme commun Erable sycomore Pin douglas Frêne élevé	50 - 55 ans

Boisement 14	30 % 20 % 15 % 40 %	20-30	10-20	5	Erable sycomore Saule blanc Bouleau blanc Aulne glutineux	30 ans
--------------	------------------------------	-------	-------	---	--	--------

■ **Boisement 1**

Cette Acénaie, presque essentiellement constituée d'Erable sycomore est âgée d'une quarantaine d'années. Elle a été plantée dans les années 1960, lors de la construction de la centrale EDF. Des Pins Douglas sont également présents dans la partie est.

On note aussi la présence d'arbres plus âgés : les Peupliers noirs et les Bouleaux blancs âgés d'environ 60 ans. Ce boisement a un intérêt écologique et correspond à une entité boisée au sens du code forestier.



Boisement 1 : Acénaie de recolonisation (Egis, 2017)

Étude écologique

■ **Boisement 2**

Ce boisement correspond à une saulaie de 30 à 40 ans. Il présente un intérêt écologique bien qu'il soit développé sur un sol de cendres. Ce boisement correspond à une entité boisée au sens du code forestier.



Boisement 2 : Boulaie de recolonisation (Egis, 2017)

■ **Boisement 3**

Ce boisement correspond à une jeune boulaie de recolonisation de 10 à 30 ans. Il présente un intérêt écologique bien qu'il soit développé sur un sol de cendres. Ce boisement n'est pas considéré comme un boisement au sens du code forestier.



Boisement 3 : Saulaie (Egis, 2017)

■ **Boisement 4**

Ce boisement est très mixte en espèces, il s'agit d'une recolonisation avec des Saules âgés. L'espèce majoritaire est l'Érable sycomore. On note la présence importante de Cornouiller sanguin. Ce boisement n'est pas considéré comme un boisement au sens du code forestier.



Boisement 4 : Boisement mixte de feuillus (Egis, 2017)

■ **Boisement 5**

Il s'agit d'un boisement jeune de Saule blanc et d'Érable sycomore avec quelques Peupliers noirs. Une partie de ce boisement est en bordure d'une voie de chemin de fer. Ce boisement n'est pas considéré comme un boisement au sens du code forestier.





Boisement 5 : Acéraie-Saulaie (Egis, 2017)



Boisement 7 : Jeune Aulnaie en bordure de l'Oise (Egis, 2017)

■ **Boisement 6**

Ce boisement est composé d'une friche rudérale et d'Aulnes glutineux sur le bord de l'Oise. Il s'agit d'un boisement au sens du code forestier.



Boisement 6 : Ripisylve -Aceria de recolonisation (Egis, 2017)

■ **Boisement 7**

Cette Aulnaie encore jeune (15 à 20 ans) se situe en bordure de l'Oise. Il s'agit d'un boisement au sens du code forestier.

■ **Boisement 8**

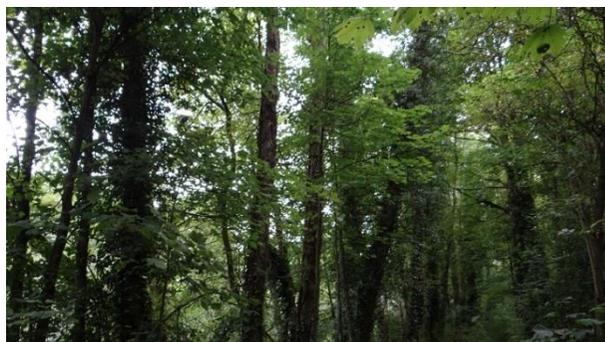
Il s'agit d'une ripisylve composée en majorité d'Aulnes glutineux de 20 à 30 ans, colonisée par des Erables sycomores. Il s'agit d'un boisement au sens du code forestier.



Boisement 8 : Aulnaie-Ripisylve (Egis, 2017)

■ **Boisement 9**

Cette ripisylve est composée d'Aulnes glutineux de 20 ans environ. Ce boisement n'est pas considéré en tant que tel au sens du code forestier.



Boisement 9 : Jeune ripisylve (Egis, 2017)

■ **Boisement 10**

Ce boisement est composé de 2 arbres : un Peuplier noir et un Erable sycomore. Le Peuplier est âgé de 60 ans environ. Ce boisement n'est pas considéré comme tel au sens du code forestier.



Boisement 10 : Ancien boisement de Peuplier (Egis, 2017)

■ **Boisement 11**

Ce boisement est composé de Saules blancs d'une cinquantaine à soixantaine d'années et de Bouleaux blancs, plus jeunes. Il s'agit d'un boisement au sens du code forestier.

■ **Boisement 12**

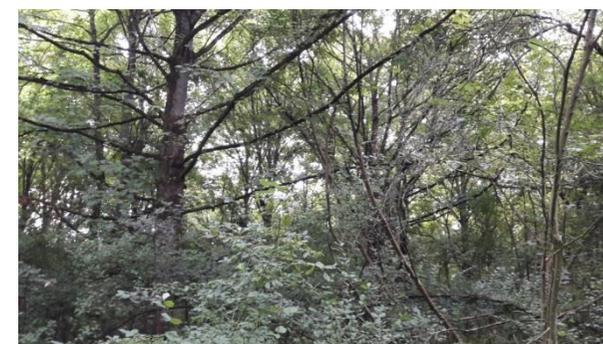
Ce boisement s'est développé sur un sol de cendres. Une partie est sur remblai. L'espèce majoritaire est le Bouleau blanc, accompagné d'Aulne glutineux et de Saule blanc. Dans les années 1960 - 1970, cet endroit était en eau, avant d'être comblé par les cendres, ce qui explique les essences hygrophiles comme l'Aulne et le Saule. Il s'agit d'un boisement au sens du code forestier.



Boisement 12 : Boulaie de recolonisation (Egis, 2017)

■ **Boisement 13**

Il s'agit de plantations mises en place lors des travaux de la centrale EDF au début des années 1960. On retrouve ainsi des essences de résineux comme le Pin douglas. Le Charme et l'Érable sont les espèces majoritaires en feuillus. Il est considéré comme boisement au sens du code forestier.



Boisement 13 : Plantation de Pin et de feuillus (Egis, 2017)

Étude écologique

■ **Boisement 14**

Ce boisement est localisé au nord de la zone d'étude. Il est composé d'Érable, de Saule blanc, de Bouleau blanc et d'Aulne glutineux. Il s'agit d'un boisement au sens du code forestier.

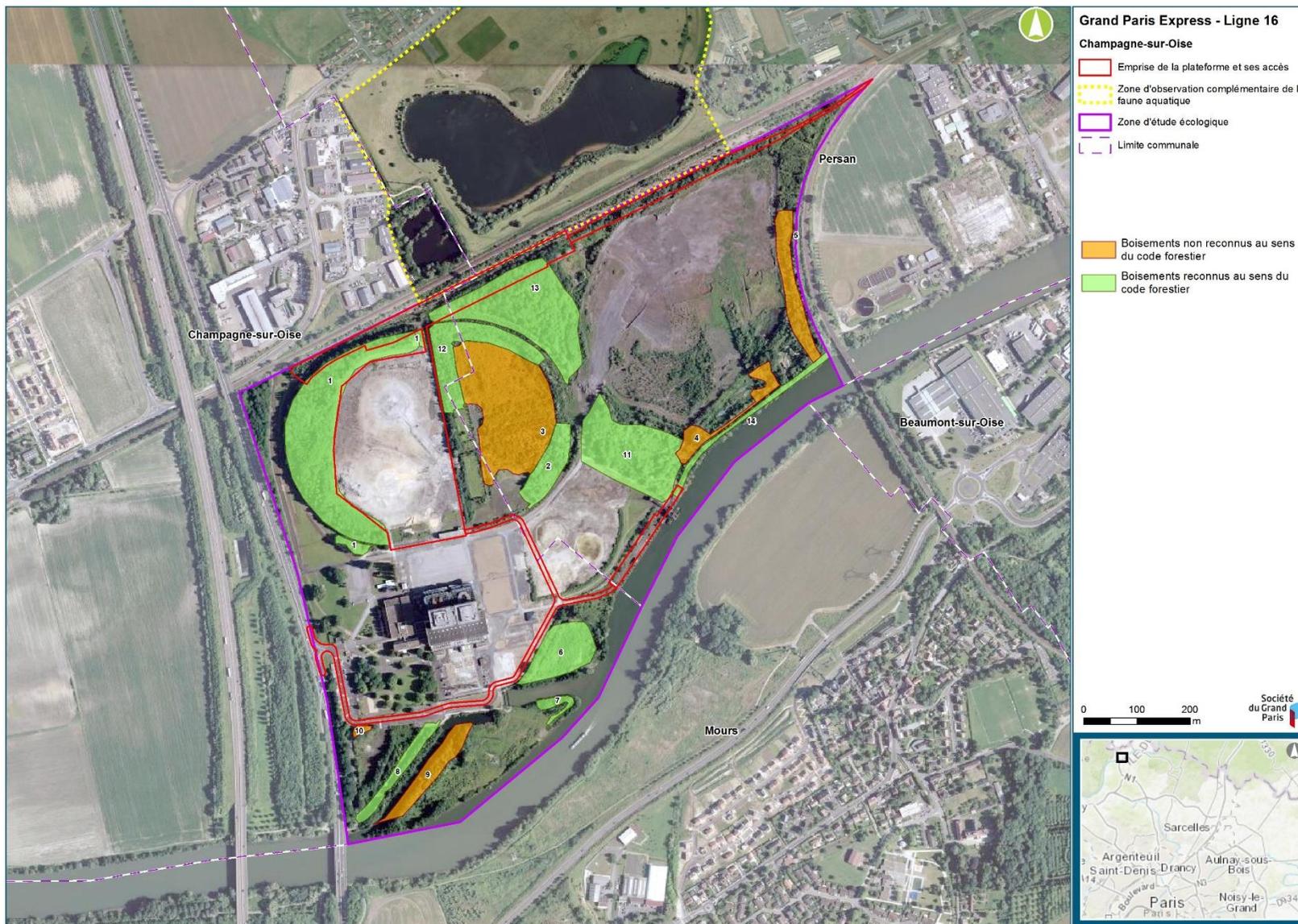


Boisement 14 : Ripisylve dégradée (Egis, 2017)

Neuf boisements (1, 2, 6, 7, 8, 11, 12, 13 et 14) répondent aux critères de définition des entités boisées au sens du code forestier.

La carte suivante récapitule les boisements identifiés au sein de la zone d'étude de Champagne-sur-Oise.

Boisements au sens du code forestier au sein de la zone d'étude (Egis, 2017)



1.3.4. Zones humides

Pour rappel, la quasi-totalité de la zone d'étude se situe au sein des enveloppes d'alerte des zones potentiellement humides de la DRIEE. Les expertises se sont déroulées au sein de la totalité de la zone potentiellement humide comprise dans la zone d'étude écologique.

Données de terrain

■ Habitats humides

Les milieux concernés par la zone d'étude sont en majorité des terrains remaniés recouverts de dépôts de cendres issus de l'activité industrielle de la centrale thermique. Les habitats humides identifiés sur la base de critères botaniques sont les suivants :

- Saulaie marécageuse - Code Eunis F9.2 /Code Corine Biotope 44.92

Cette formation dense est dominée par le Saule Fragile (*Salix fragilis*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Saule cendré (*Salix cinerea*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). On note aussi quelques beaux sujets de Saule blanc (*Salix alba*).

- Saulaie marécageuse x Cariçaie - Code Eunis F9-2 x E5.4 /Code Corine Biotope 44.92 X 53.2

La Saulaie s'est formée en continuité de l'habitat précédent avec le même cortège d'espèces. La végétation herbacée se compose de la Laiche étoilée (*Carex echinata*), la Grande Consoude (*Symphytum officinale*), l'Iris Faux-Acore (*Iris pseudacorus*), la Laiche des marais (*Carex acutiformis*) ou la Lysimaque des bois (*Lysimachia nemorum*),



Cariçaie (Egis, 2017)

- Aulnaie-frênaie (ripisylve) - Code Eunis G1.1 /Code Corine Biotope 41

Cette ripisylve localisée en bords de l'Oise est dominée par le Frêne (*Fraxinus excelsior*), des fruticées, ainsi que par quelques Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*),

- Mégaphorbiaie eutrophe - Code Eunis E5.4 /Code Corine Biotope 37

Cet habitat abrite des espèces comme la Grande consoude (*Symphytum officinale*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Laiche des marais (*Carex acutiformis*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*).

- Roselière - Code Eunis D5.1 /Code Corine Biotope 53.11

Cette roselière n'abrite que quelques espèces : Roseau commun (*Phragmites australis*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*), Saule fragile (*Salix fragilis*), Saule marsault (*Salix caprea*) ou Tussilage (*Tussilago farfarea*).



Roselière (Egis, 2017)

■ Sondages pédologiques

Au total, 78 sondages ont été réalisés sur le terrain. Les sols reposent généralement sur des cendres, ou sont des terrains remaniés laissant apparaître localement quelques traits rédoxiques irréguliers. Certains sols, développés sur remblais ou remaniés ont fait l'objet de refus de tarière.

Au sein des habitats humides (au sens de l'arrêté) : mégaphorbiaie eutrophe, saulaie, saulaie / cariçaie, et roselière (partiellement en eau), les sols sont tous constitués de cendres. L'eau est affleurante à environ 40 cm du sol (relevés effectués en période d'été).

Étude écologique



Sol composé de cendres, avec eau présente dès 40 cm (Egis, 2017)

Par conséquent, **au regard du critère cumulatif (végétation et pédologie), ces habitats ne sont pas humides.**

Concernant l'aulnaie-frênaie, du fait de la compacité du sol, certains sondages n'ont pu être réalisés. Par ailleurs, les sondages qui ont pu être faits n'ont pas révélé de traces d'hydromorphie.



Sol limoneux soumis aux battements de la nappe de l'Oise (Egis, 2017)

Cependant, **ces sondages ne peuvent confirmer ou infirmer le caractère hydromorphe de cet habitat, soumis aux battements de la nappe de l'Oise.**

En effet, dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. C'est notamment le cas en contexte alluvial, où dans le cas d'inondations prolongées, les eaux convergent vers le point le plus bas en direction du lit mineur. Ce phénomène se traduit par une saturation rapide des eaux dans le sol et un recouvrement en surface au niveau des zones d'expansions des crues. Les eaux, très circulantes et très oxygénées ne permettent pas alors la mise en place des processus de réduction ou d'oxydoréduction (concrétions ferro-manganiques, tâches de rouille,). Ce contexte s'applique notamment à l'Oise et à sa ripisylve.

L'ensemble des fiches de sondages est présenté en annexe de ce document.

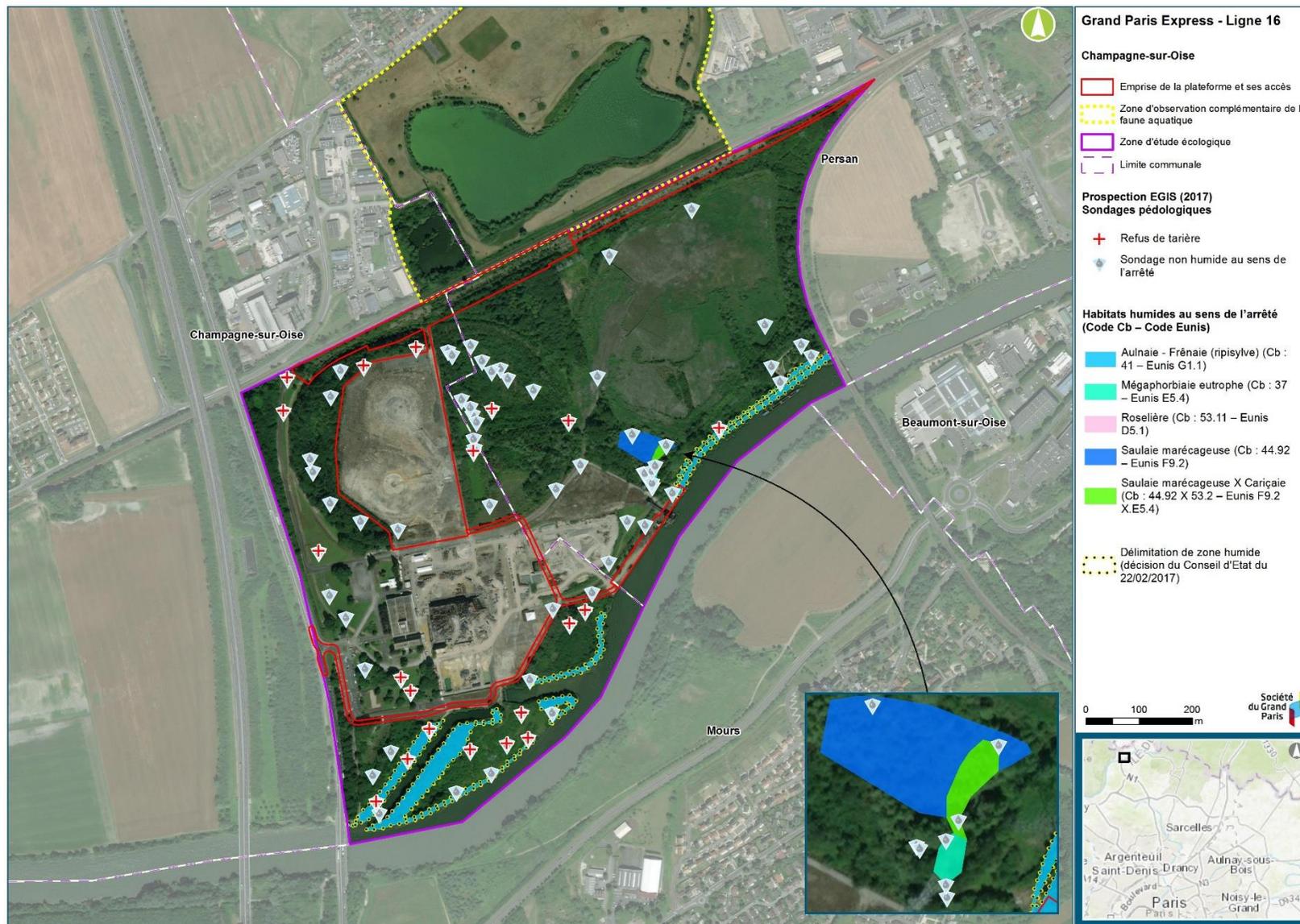
La zone d'étude compte cinq habitats humides au sens de l'arrêté de 2008 modifié. Aucun sol n'est hydromorphe sur la base des critères habituellement identifiables, y compris dans les habitats humides.

Ainsi, au regard du critère cumulatif (végétation et pédologie), la mégaphorbiaie eutrophe, la saulaie, la saulaie / cariçaie et la roselière ne sont pas humides.

En revanche, l'aulnaie-frênaie, soumise aux battements de l'Oise relève des cas particuliers de l'arrêté (fluviosols) et est de fait humide.

La carte ci-après localise la zone humide délimitée sur la base de l'arrêté de 2008 modifié, tenant compte de la Décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017.

Délimitation de la zone humide (Egis, 2017)



1.3.5. Amphibiens

1.3.5.1. Méthode d'inventaire

Tous les amphibiens sont protégés sur le territoire national par l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés. Les espèces les plus patrimoniales (rares en région ou dans le département, espèces menacées sur le territoire national, espèces déterminantes ZNIEFF) ainsi que les espèces inscrites en annexes II et IV de la directive Habitats ont été recherchées. Les prospections relatives aux amphibiens se sont concentrées sur les principales zones à enjeux (habitats humides). Deux types de prospections ont été réalisés au sein de la zone d'étude. Elles sont décrites ci-après.

Prospections diurnes

- échantillonnage des sites de reproduction, à l'aide d'un filet troubleau au niveau des points spécifiques accessibles (le caractère abrupt des berges ne permet pas d'échantillonner dans la surface en eau sur tout le pourtour du plan d'eau et des fossés), ceci lorsque la turbidité ne permet pas l'identification visuelle directe sans perturbation du milieu. Cette méthode permet une meilleure estimation des populations ainsi que d'échantillonner les larves et les têtards ;



Têtards de Crapaud calamite (sur site) (Egis Environnement, 2017)

- recherche d'individus en phase terrestre (souches, pierriers, bois mort,...)



Présence d'amphibien sous une pierre (sur site) (Egis Environnement, 2017)

Prospections nocturnes

Les amphibiens ont été recherchés grâce à une méthode d'échantillonnage nocturne par transects aléatoires, en ciblant les milieux les plus favorables, identifiés à partir des visites de jour. Dans ces milieux favorables, un parcours aléatoire, à pas lent, a été effectué afin de comptabiliser le nombre d'individus par espèce observée.



Crapaud calamite en déplacement au nord du site en bordure des voies désaffectées (sur site) (Source : Egis Environnement, 2017)

Un comptage auditif a également été effectué. L'identification des espèces se fait par le chant. L'écoute des chants dure entre 5 et 15 min en fonction du nombre d'espèces repérées : plus le nombre d'espèces présentes est grand, plus l'identification des chants devient complexe, il est donc préférable de passer plus de temps à l'écoute. Si c'est possible, le nombre d'individu entendu sur la zone sera noté.

Étude écologique

Par ailleurs, une estimation des populations présentes a été faite, à partir d'un comptage des adultes chanteurs.

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée

1.3.5.2. Résultats des inventaires

Les données bibliographiques sur les amphibiens proviennent de la base CETTIA Ile-de-France. Le tableau suivant recense les espèces d'amphibiens protégées.

Espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude écologique (CETTIA, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>

Données de terrain

La zone d'étude est très favorable aux amphibiens et comporte à la fois des habitats de reproduction et des habitats terrestres. Les espèces contactées sont le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), la Grenouille commune (*Pelophylax kl. Esculentus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

■ Sites de reproduction

La zone d'étude est favorable à la reproduction des amphibiens du fait de la présence de deux petites mares et de milieux temporairement en eau localisés au niveau des anciennes installations démantelées (emprise du projet). Par ailleurs, une grande étendue d'eau et une mare sont présentes dans la zone d'étude complémentaire.



Mare forestière (Egis, 2017)



Mare et roselière (Egis, 2017)



Dépression temporaire en eau (Egis, 2017)

Étude écologique

Les milieux temporairement en eau concernent une dizaine de petites dépressions développées sur des substrats sableux, de très faible profondeur qui se forment à la faveur de fortes précipitations. Dépourvus de végétation, peu profonds (10 à 20 cm), ce sont des habitats préférentiels pour le **Crapaud calamite**, espèce pionnière qui conquiert immédiatement ces nouveaux habitats qui lui sont favorables.

Un comptage des pontes, têtards et adultes chanteurs de Crapaud calamite a été effectué afin d'évaluer la population présente au sein du site. **Au total, 25 à 30 mâles chanteurs ont été dénombrés en une nuit.** De même, un maximum de 81 individus a été comptabilisé en une soirée. Par ailleurs, **69 pontes ont été observées avec une estimation de 30 000 têtards.** Au vu du nombre d'adultes, de mâles chanteurs, de pontes et de têtards, il s'agit d'une population importante (de l'ordre de 200 individus minimum).



Têtards et pontes de Crapaud calamite (Egis, 2017)



Crapaud calamite et Crapaud commun en migration quotidienne (Egis, 2017)

De même, deux Grenouilles rieuses ont été entendues et vues au sein de ces habitats.

Diagnostic écologique

La mare forestière et les plans d'eau (zone d'observation complémentaire) sont également des sites de reproduction pour les Grenouilles commune et rieuse, contactées à plusieurs reprises lors des prospections.

■ Habitats terrestres

Une recherche d'individus a été effectuée en phase terrestre. De nombreux individus (adultes et juvéniles métamorphosés) se cachent au sein des talus sableux, pierriers, plaques et au fond des dépressions en eau, où ils se cachent au frais. Plusieurs Crapauds calamite ont été trouvés sous des pierres ainsi qu'un Triton palmé et une Grenouille agile. De même, un Crapaud commun a été aperçu en déplacement sur les bords de l'Oise.



Habitat terrestre du Crapaud calamite, Triton palmé et Grenouille agile (Egis, 2017)

De plus, les boisements de la zone d'étude (bois mort, souches, pierres,...) constituent des habitats en phase d'hivernage pour des espèces comme la Grenouille agile ou le Triton palmé.

Étude écologique

Il convient toutefois de souligner que la plupart des espèces contactées se situent au sein d'un contexte industriel clôturé, et cerné d'infrastructures constituant des obstacles à la circulation des espèces (A16, RD301, voie ferrée (voyageurs et fret)). De même, la présence de zones d'activités et de zones urbanisées de part et d'autre la zone d'étude contribue à l'isolement des populations.

Les axes de déplacements des espèces (pré et post migratoires) ainsi que les obstacles à la libre-circulation des espèces sont cartographiés en fin de chapitre.

Tous les amphibiens sont protégés sur le territoire national. Les enjeux sur ce site concernent principalement le **Crapaud calamite, considéré comme menacé à l'échelle régionale ainsi qu'à l'échelle locale**, où des populations ont disparu de stations connues dans le Val-d'Oise.

De plus, le Crapaud calamite est une espèce déterminante de ZNIEFF en Ile de France ainsi qu'une espèce dite « de cohérence trame verte et bleue (TVB) destinée à garantir la cohérence interrégionale de la TVB. Pour les espèces de cette catégorie, l'Île-de-France est considérée comme un « bastion de l'espèce » et porte une responsabilité nationale.

Cette espèce sera vraisemblablement classée « **En danger** » dans la liste rouge de l'Île-de-France à paraître prochainement (Dewulf, communication personnelle).

Enfin, cette espèce est en **danger en Picardie**, région limitrophe située à moins de 5 km. De ce fait, **l'enjeu pour cette espèce est fort.**

De même, le Crapaud commun, espèce commune à affinités anthropophiles, voit également ses populations fortement diminuer en Île-de-France ces dernières années.

1.3.5.3. Synthèse des enjeux

Les espèces contactées lors des investigations écologiques de 2016-2017 et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national (listes rouges et espèce déterminante de ZNIEFF), leur inscription en annexe de la directive Habitats (Annexe II) ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 19/11/2007.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge nationale	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Crapaud calamite	<i>Epiladea calamita</i>	Oui (article 2)	LC	EN (Picardie et Ile-de-France)	Oui	Rare	Fort

Diagnostic écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge nationale	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Oui (article 3)	LC	LC	Non	Assez commune à peu commune	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Oui (article 2)	LC	LC	Non	Commune	Faible
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Oui (article 5)	NT	LC	Non	Commune	Faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Oui (article 3)	LC	LC	Non	Commune	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Oui (article 3)	LC	LC	Non	Commune	Faible

Légende :

- Protection nationale amphibiens et reptiles : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 : individus et habitats protégés / Article 3 : individus protégés / Article 5 : interdiction de mutiler l'espèce.

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale

- Concernant le statut régional, une liste rouge est en cours d'élaboration (prévue pour 2018). L'évaluation a été établie à dire d'expert après contact avec Lucile DEWULF de Naturparif en charge de la réalisation de la liste rouge.

Le Crapaud calamite a été observé à de multiples reprises sur le site investigué, aux trois stades de développement : pontes, têtards et adultes. Sa population peut être estimée comme importante sur cette zone.

Le Crapaud calamite a été observé à de multiples reprises sur le site investigué, aux trois stades de développement : pontes, têtards et adultes. Sa population peut être estimée comme importante sur cette zone (de l'ordre de 200 individus minimum).

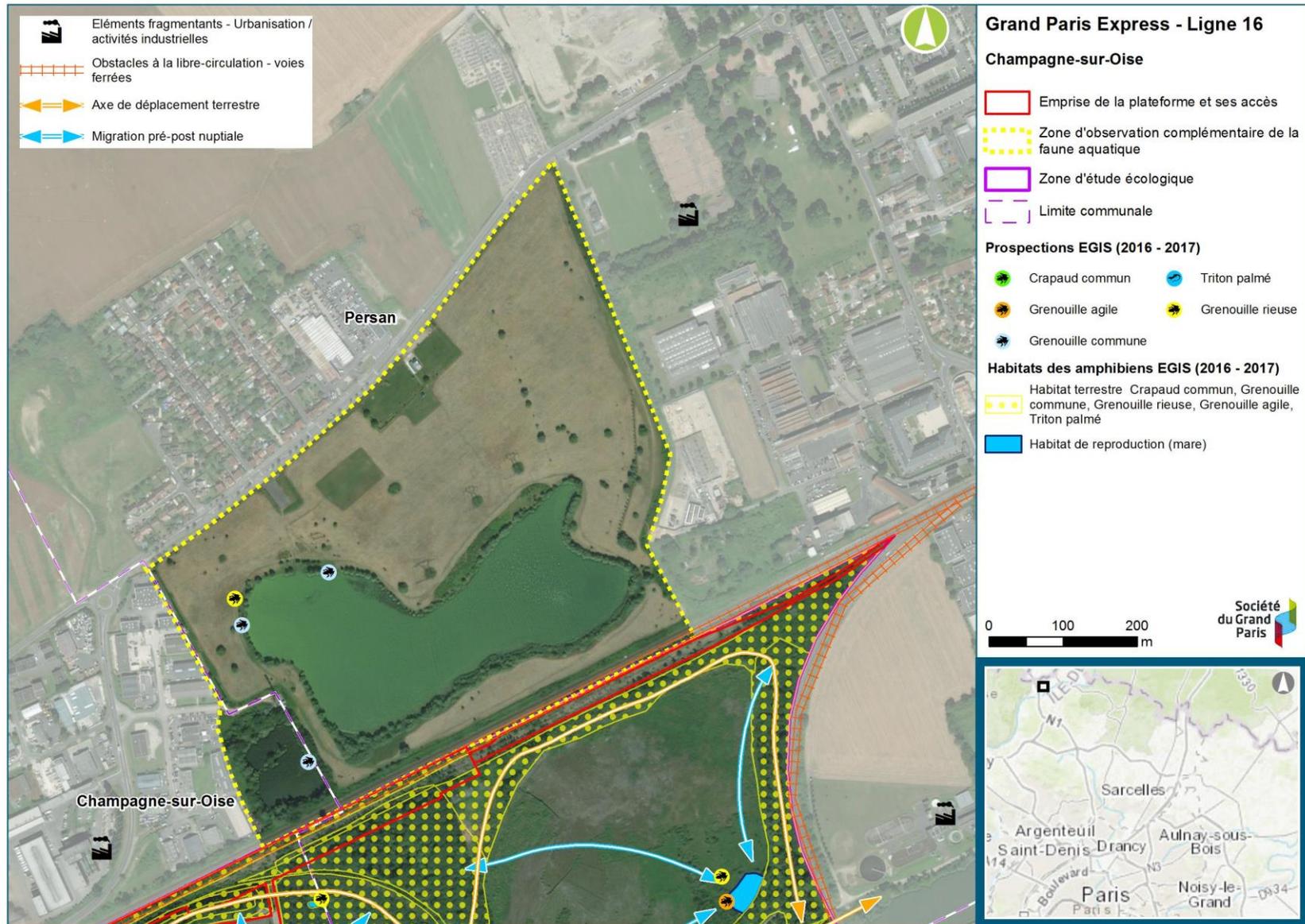
Cette espèce est menacée régionalement et localement. De ce fait, les enjeux pour ce groupe sont forts. Elle abrite également d'autres espèces, dont le Crapaud commun, la Grenouille agile, le Triton palmé.

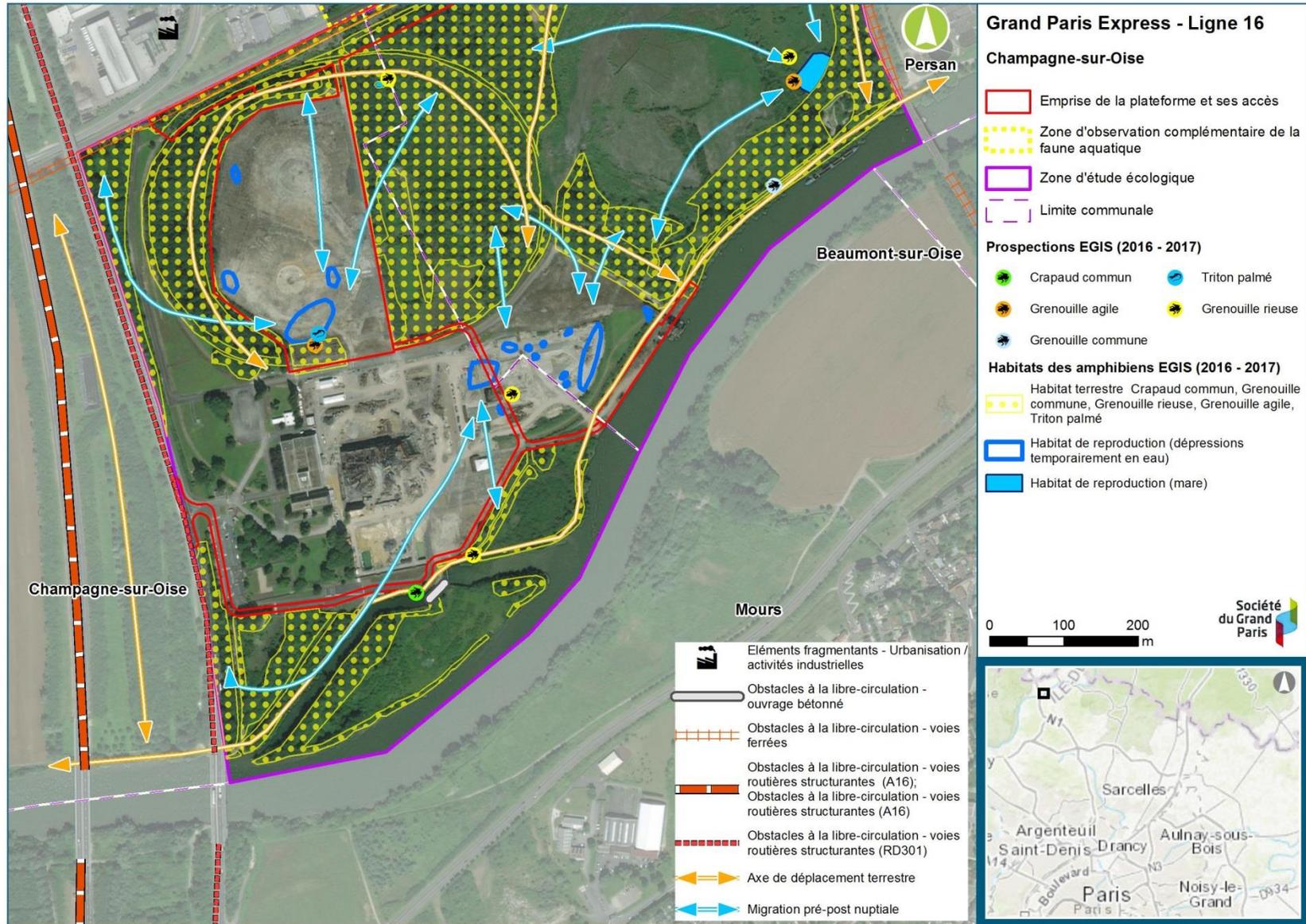
Étude écologique

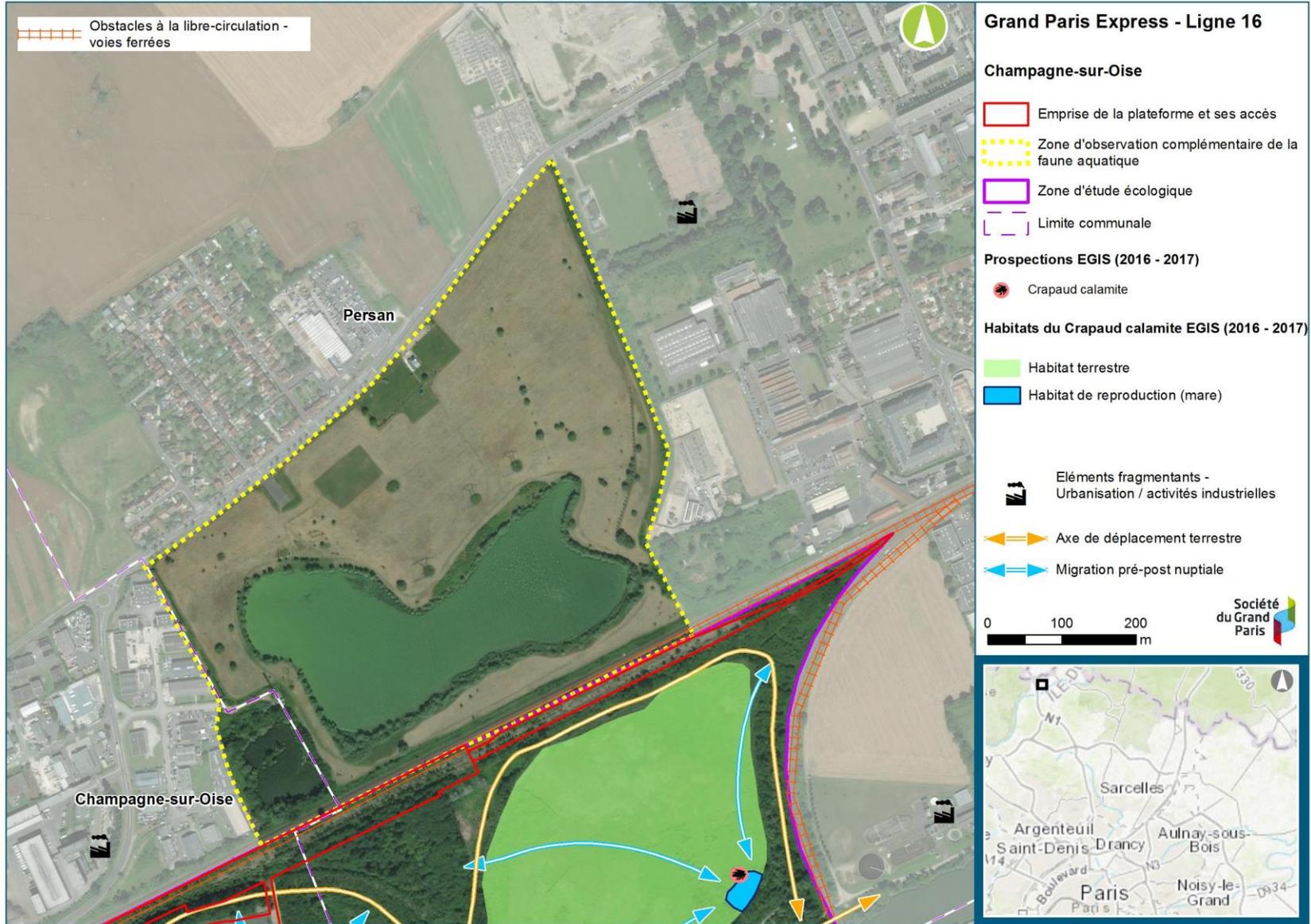
Les cartes de synthèse ci-après localisent les espèces d'amphibiens contactées au sein de la zone d'étude écologique.

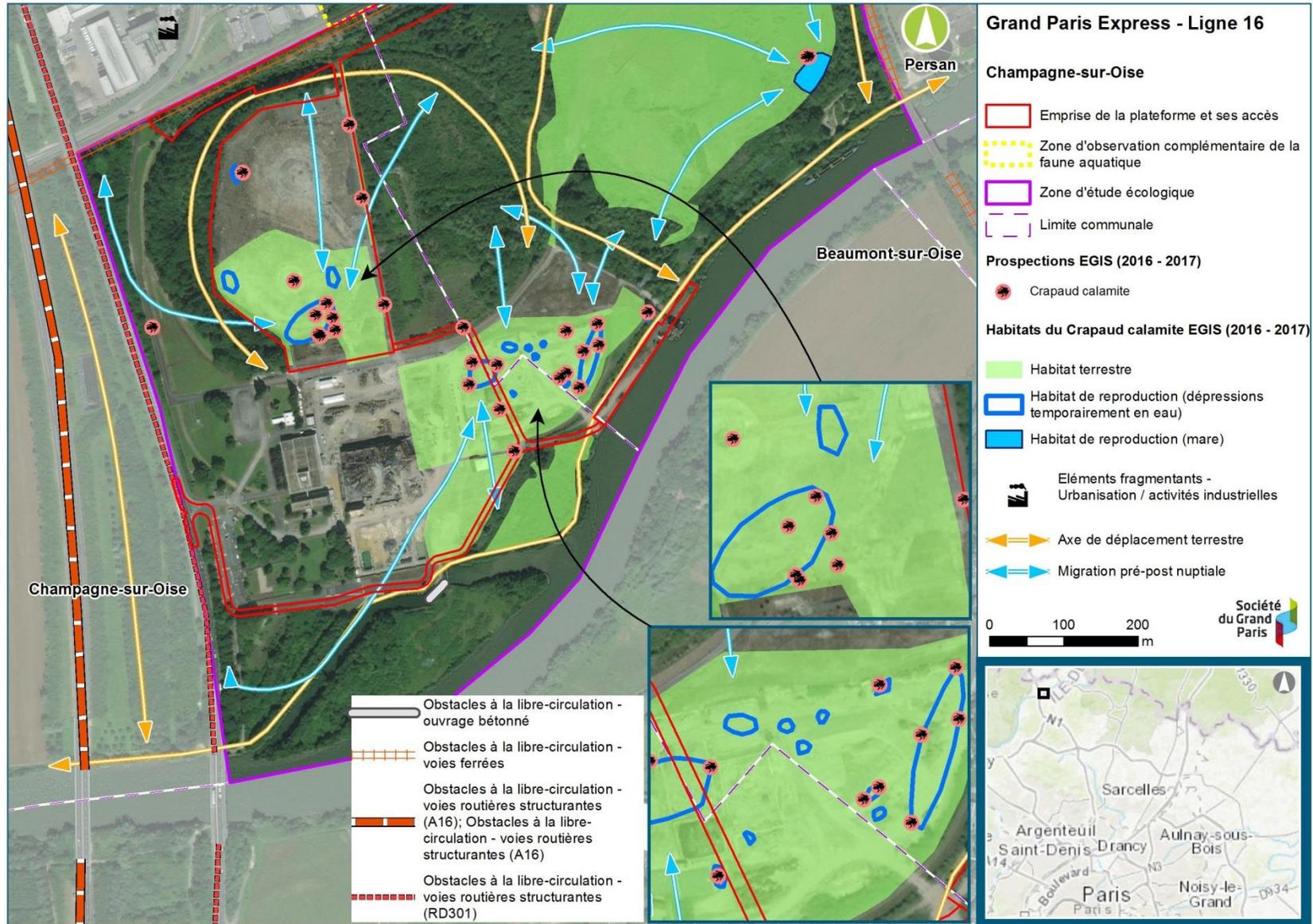
Diagnostic écologique

Amphibiens recensés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)









1.3.6. Reptiles

1.3.6.1. Méthode d'inventaire

La plupart des espèces de reptiles sont protégés sur le territoire national par l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés. Les espèces les plus patrimoniales (rares en région ou dans le département, espèces menacées sur le territoire national, espèces déterminantes ZNIEFF) ainsi que les espèces inscrites en annexes II et IV de la directive Habitats ont été particulièrement recherchées.

Les reptiles ont été observés à partir de plusieurs méthodes :

- plaques : il est possible d'augmenter la détectabilité des espèces en disposant des abris artificiels sur la zone à étudier. Les reptiles les utilisent soit comme abri, soit comme source de chaleur (insolation indirecte). Au total, 7 plaques à reptiles ont été posées ;



Plaque à reptile (sur site) (Egis Environnement, 2017)



Observation d'un Orvet fragile (sur site) (Egis Environnement, 2017)

- Observation directe : Les chemins et talus ensoleillés, les lisières plus ou moins embroussaillées et bien exposées mais aussi les fossés en eau temporaires et les zones de chemins de fer ont été ciblés. Enfin les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues, traces dans le sable ou la terre nue meuble) ont aussi été relevés pour compléter l'inventaire.

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

1.3.6.2. Résultats des inventaires

Données bibliographiques

Les données bibliographiques sont issues de la base de données CETTIA Ile-de-France. Le tableau suivant récence les espèces de reptiles jugées potentielles sur le site d'après leur aire de répartition et leurs préférences écologiques.

Espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude écologique (CETTIA, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>

Données de terrain

La zone d'étude comporte des milieux diversifiés, frais ou thermophiles, ouverts ou plus boisés, très favorables aux reptiles. Les espèces contactées sont la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*).

Les anciennes installations démantelées (emprise du projet), les anciennes voies ferrées désaffectées ainsi que les milieux ouverts et semi-ouverts et anthropiques sont des habitats pour les espèces thermophiles comme le Lézard des murailles, très présent au sein de la zone d'étude avec 43 individus contactés. Ces milieux sont également des habitats pour la Coronelle lisse, dont une exuvie (mue) a été retrouvée en lisière de l'acéraie.

Les milieux frais et boisés du sud-est et nord de la zone d'étude sont des habitats pour la Couleuvre à collier. Au total, une cinquantaine d'œufs ont été relevés (nids regroupés sur amas de sables, bois et pierres) en lisière d'une acéraie. Cette espèce, sensible à la fragmentation de ses habitats est désormais quasi-menacée en Ile-de-France.

Ces milieux sont également un habitat pour l'Orvet fragile, contacté à deux reprises sur le site.

Enfin, le bras de l'Oise et ses berges accueillent des Tortues de Floride. Cette dernière espèce est toutefois invasive.



Mue de Coronelle lisse (Egis, 2017)



Lézard des murailles et Orvet fragile (Egis, 2017)

1.3.6.3. Synthèse des enjeux

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national (listes rouges et espèce déterminante de ZNIEFF) ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 19/11/2007.

Tableau de synthèse des résultats (Egis, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Oui (article 2)	LC	Pas d'informations	Non	Rare	Modéré
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Oui (article 2)	LC	NT	Non	Assez commune mais en déclin	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Oui (article 2)	LC	LC	Non	Commun	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Oui (article 3)	LC	LC	Non	Commun	Faible
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>	Non	NA	NA	Non	Commun	Très faible

Légende :

- Protection nationale amphibiens et reptiles : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 : individus et habitats protégés / Article 3 : individus protégés / Article 5 : interdiction de mutiler l'espèce.

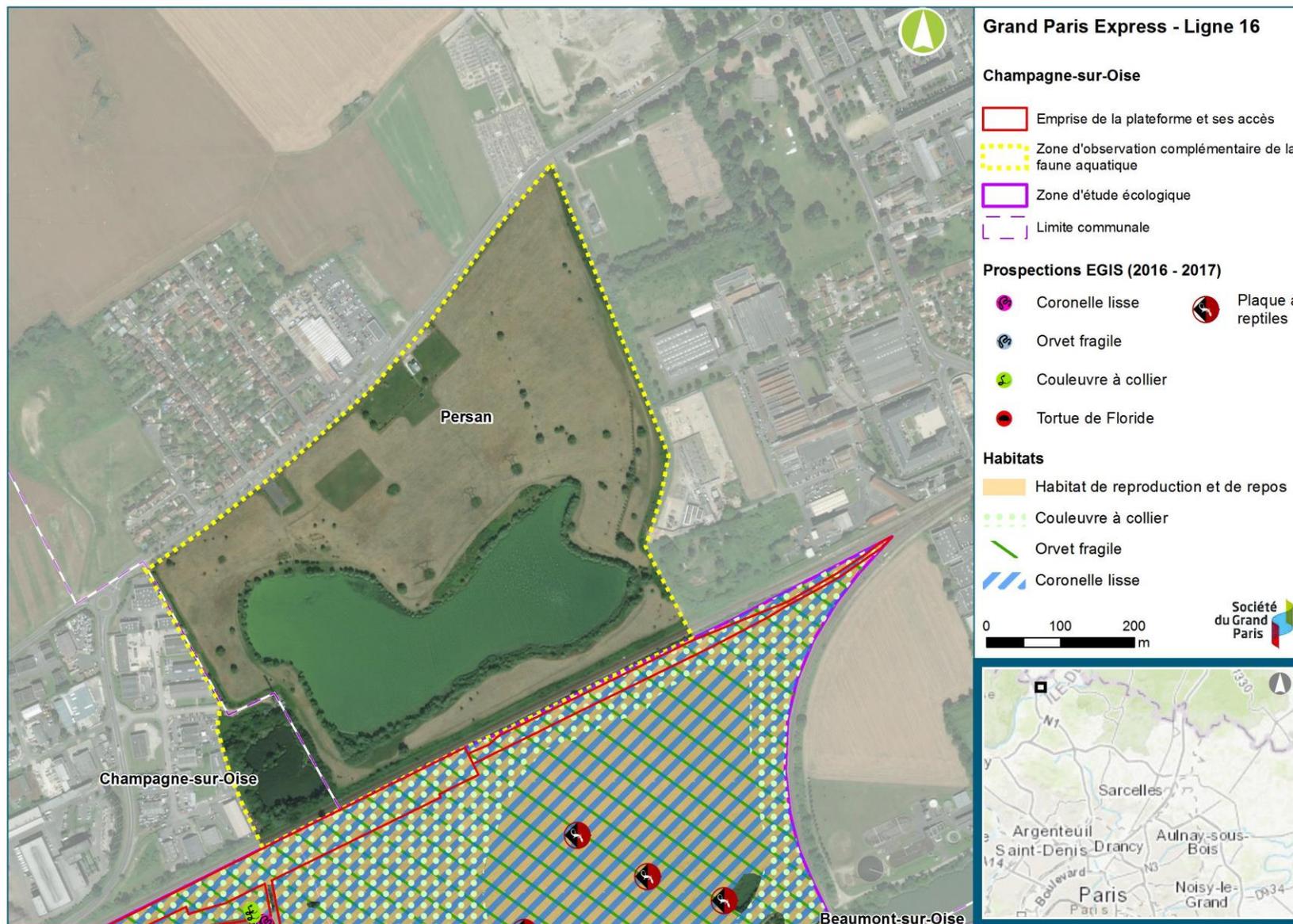
- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale)

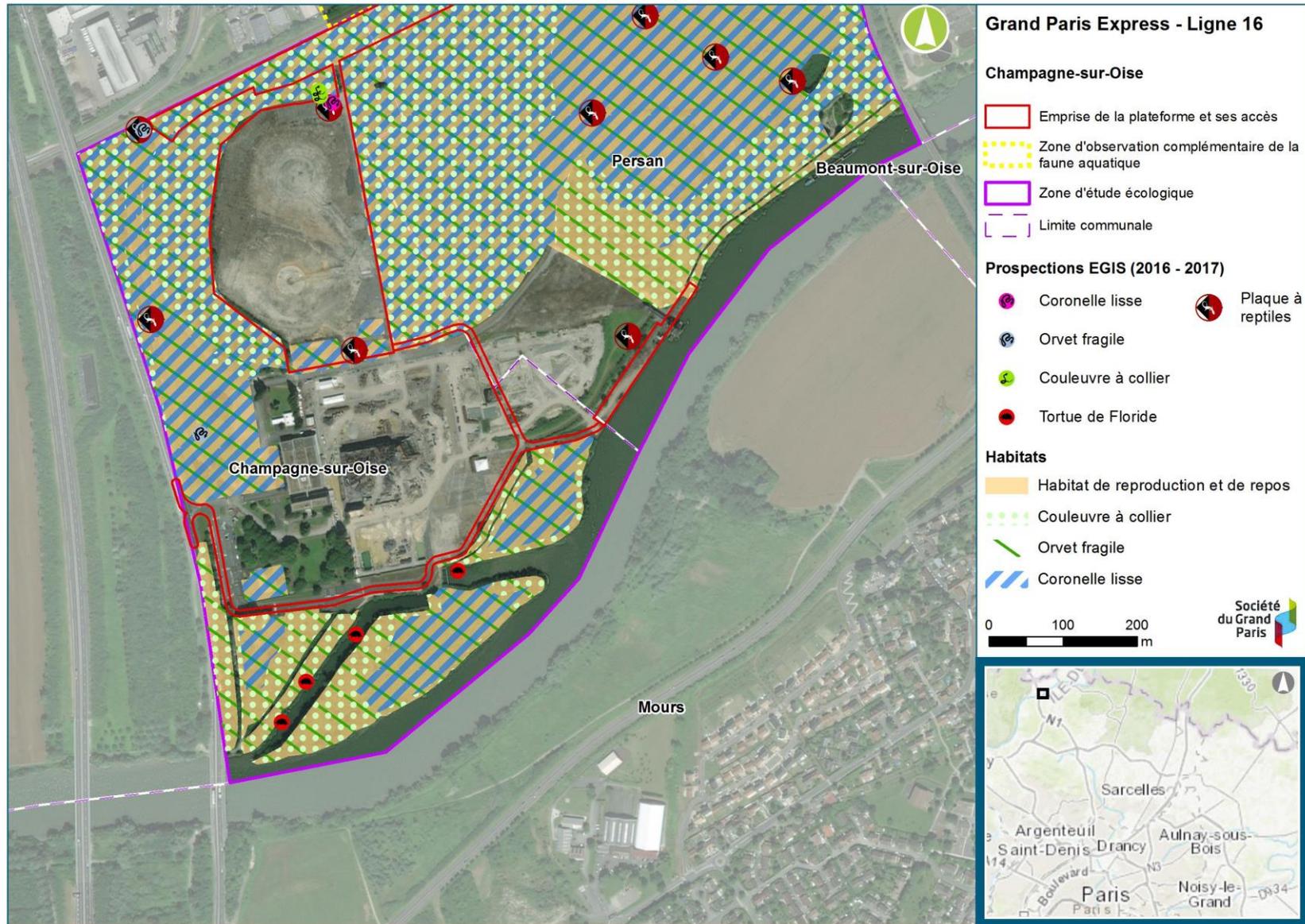
- Concernant le statut régional, une liste rouge est en cours d'élaboration (prévue pour 2018). L'évaluation a été établie à dire d'expert après contact avec Lucile DEWUF de Naturparif en charge de la réalisation de la liste rouge.

La zone d'étude comporte des milieux diversifiés très favorables aux reptiles. Parmi les espèces protégées, elle accueille notamment une forte population de Lézards des murailles. Elle abrite aussi la Couleuvre à collier, espèce quasi-menacée en Ile-de-France, l'Orvet fragile et la Coronelle lisse, rare dans la région. La tortue de Floride est une espèce invasive.

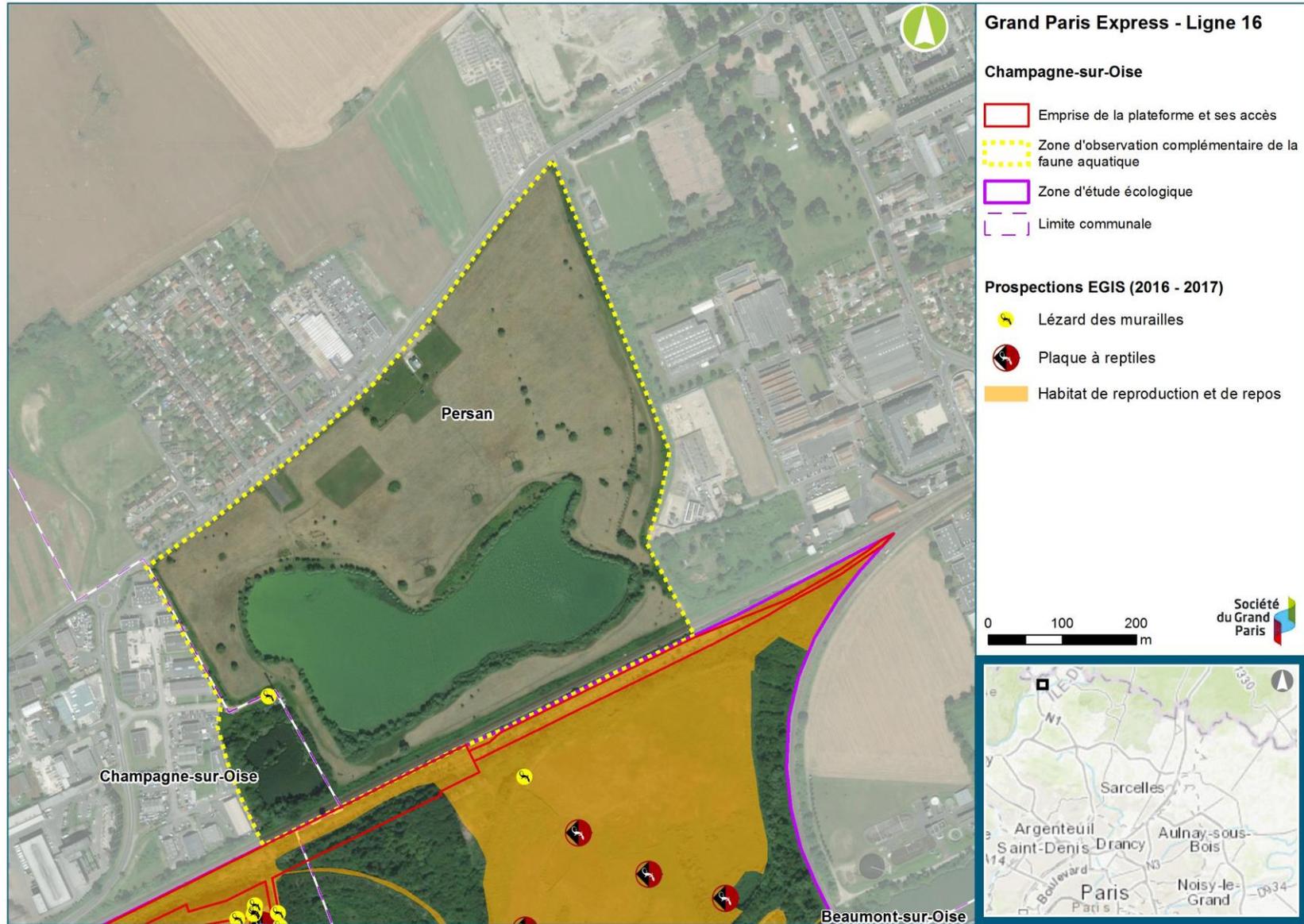
Les cartes de synthèse ci-après localisent les reptiles contactés au sein de la zone d'étude écologique. Pour davantage de lisibilité, le Lézard des murailles est traité sur une carte à part.

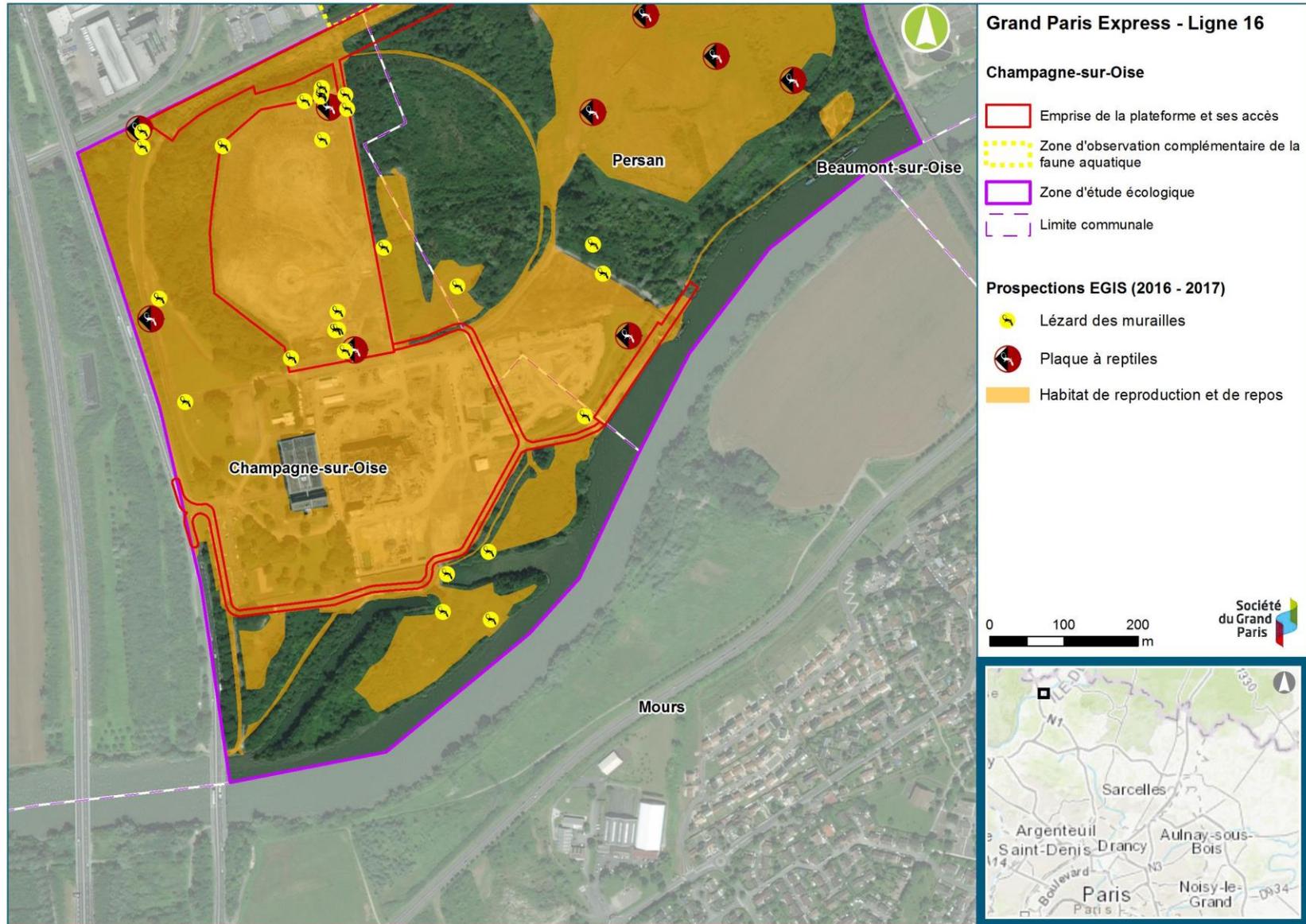
Reptiles recensés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)





Habitats du Lézard des murailles sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)





1.3.7. Mammifères (hors chiroptères)

1.3.7.1. Méthode d'inventaire

Les prospections ont notamment ciblé les espèces protégées (arrêté du 23/04/2007 consolidé au 07/10/2012) fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national), patrimoniales (rares en région ou dans le département, déterminantes ZNIEFF) et/ou d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats). Les informations obtenues sont cartographiées et définissent des secteurs sensibles en fonction des données récoltées et des données structurelles du site (présence de bois, de corridors,...).

Les recensements des mammifères ont porté sur la totalité de la zone d'étude, avec un focus sur les sites d'intérêt (lisières, bois humides, bois, fourrés...).

Les prospections écologiques ont pour but de recenser la diversité biologique à plusieurs niveaux :

- la diversité spécifique : nombre d'espèces présentes au sein des sites, avec une évaluation des espèces s'y reproduisant ou s'y alimentant et d'autres n'étant que de passage (utilisation du site uniquement pour les déplacements, journaliers ou saisonniers) ;
- le nombre d'individus (estimation des effectifs) de chaque espèce, lorsque le dénombrement est possible.

La présence de mammifères sur un site est confirmée à l'aide d'observations directes, mais aussi à l'aide d'indices de présence : traces (empreintes), coulées, déjections, relief de repas, terrier, souille, frottis.

Les informations obtenues permettent de définir des secteurs sensibles en fonction des données récoltées et des données structurelles du site (présence d'habitats favorables, de corridor de déplacement).

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée

1.3.7.2. Résultats des inventaires

Données bibliographiques

Les données concernant les mammifères proviennent de la base CETTIA. Le tableau suivant recense les espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées ou patrimoniales.

Espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude écologique (CETTIA, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>

Données de terrain

La zone d'étude est très favorable aux mammifères terrestres et semi-aquatiques. Parmi les espèces contactées, on peut citer le Renard vu au sein du boisement nord-ouest. Des fèces ont également été relevées au sein de la plateforme. Par ailleurs, des traces de Sanglier et de Chevreuil ont été contactées dans la partie nord boisée du parc à cendres. Les petits mammifères sont également très présents sur le site, notamment le Lapin de Garenne dont les populations sont très importantes ainsi que le Lièvre d'Europe, vu au sein d'un boisement. Par ailleurs, un Écureuil roux a été aperçu en lisière du bois situé au nord-est de la zone d'étude. Cette dernière espèce est la seule espèce de mammifère terrestre protégée contactée au sein de la zone d'étude.



Renard roux et trace de Sanglier (Egis, 2017)

La zone d'étude et les secteurs environnants sont favorables aux déplacements des mammifères terrestres et semi-aquatiques. Les mammifères (Sanglier, Chevreuil, Renard roux, Lapin de Garenne...) sont nombreux sur le site et sont favorisés par la présence de bois, haies et bosquets qui constituent des axes de déplacements secondaires. Il convient toutefois de souligner que le site industriel est clôturé et cerné d'infrastructures, qui constituent des obstacles à la libre circulation des espèces (A16, RD301, voie ferrée (voyageurs et fret)). Les axes de déplacements sont surtout locaux, à l'exception d'un corridor local : la ripisylve de l'Oise et le chemin de halage qui la borde, qui constitue l'axe de déplacement principal des

Étude écologique

mammifères. Notons également, que les grandes infrastructures qui franchissent les bords d'Oise sont en passage inférieur permettent le déplacement des différentes espèces.

Les axes de déplacements des espèces (pré et post migratoires) ainsi que les obstacles à la libre-circulation des espèces sont cartographiés en fin de chapitre.

1.3.7.3. Synthèse des enjeux

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national (listes rouges et espèce déterminante de ZNIEFF), ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007.

Tableau de synthèse des résultats (Egis, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge nationale	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Raréfaction	Niveau d'enjeu
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Non	LC	-	Non	-	Très faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Oui (article 2)	LC	-	Non	-	Faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Non	NT	-	Non	-	Très faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus capensis</i>	Non	NT	-	Non	-	Très faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Non	NA	-	Non	-	Très faible
Rat musqué	<i>Myocastor coypus</i>	Non	NA	-	Non	-	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Non	LC	-	Non	-	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Non	LC	-	Non	-	Très faible
Taupe	<i>Talpa europaea</i>	Non	LC	-	Non	-	Très faible

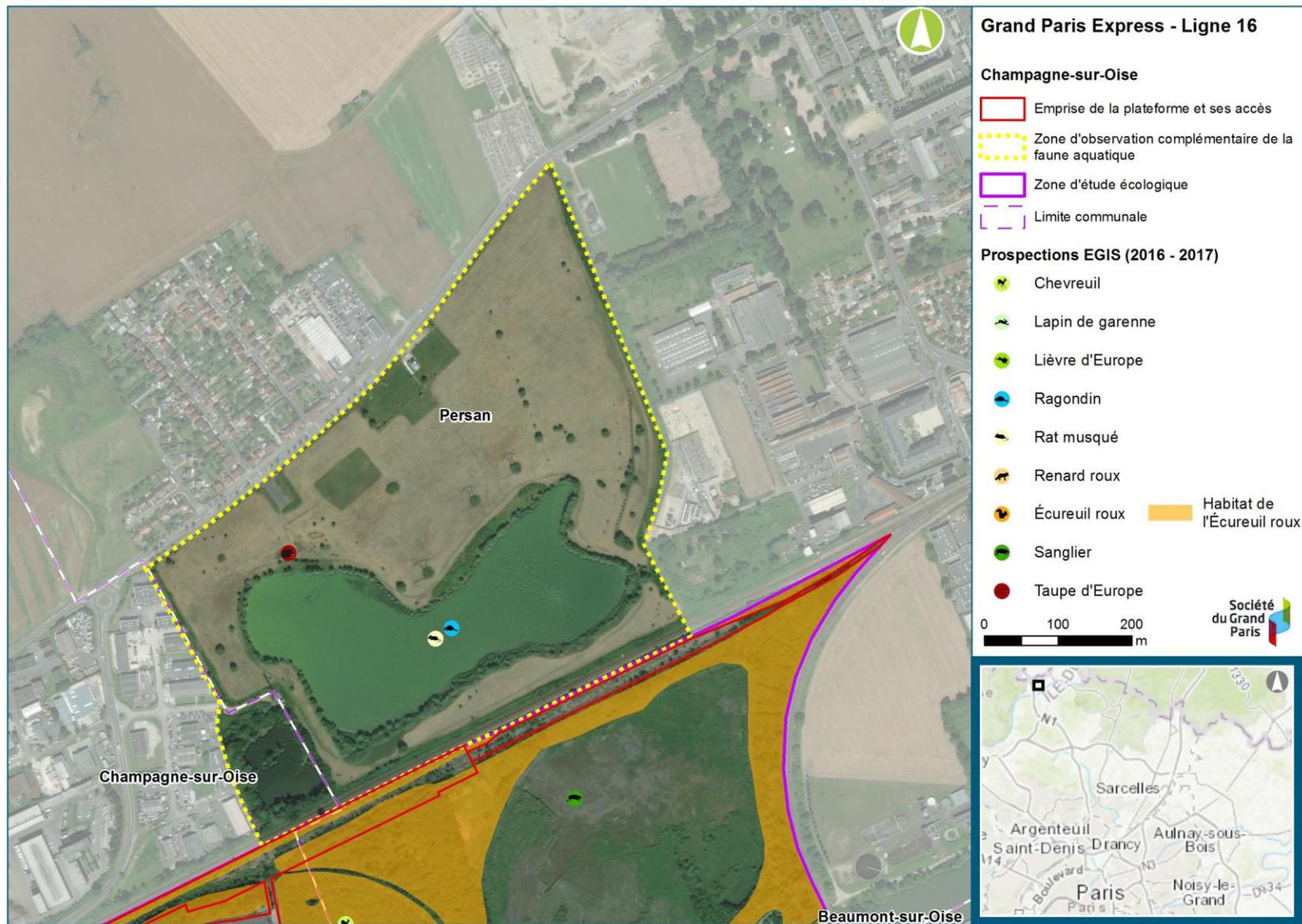
Légende :

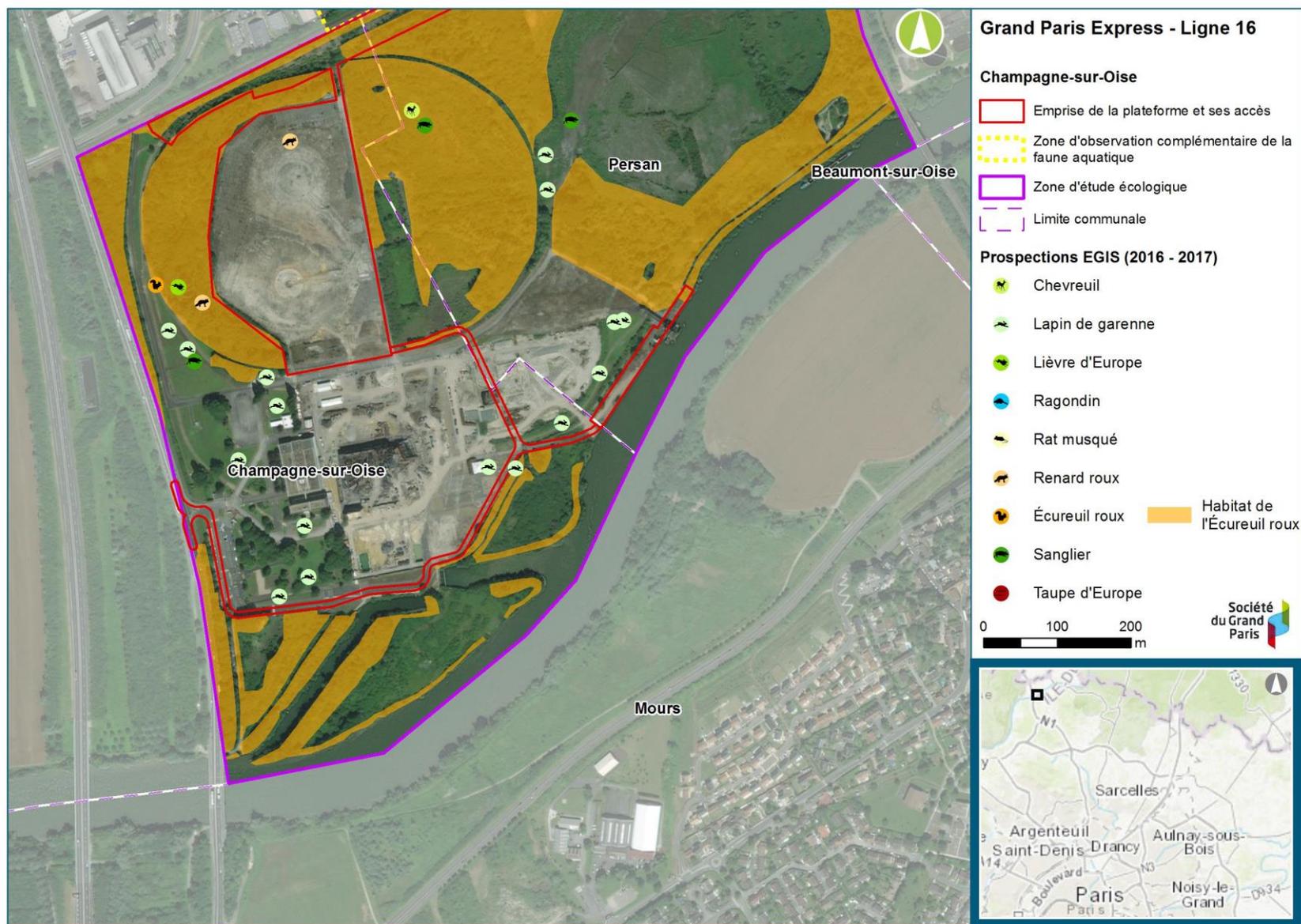
Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale)

La zone d'étude est favorable à la présence de mammifères (hors chiroptères). Une seule espèce est protégée : l'Écureuil roux, espèce commune dans la région. De ce fait, les enjeux pour ce groupe sont faibles.

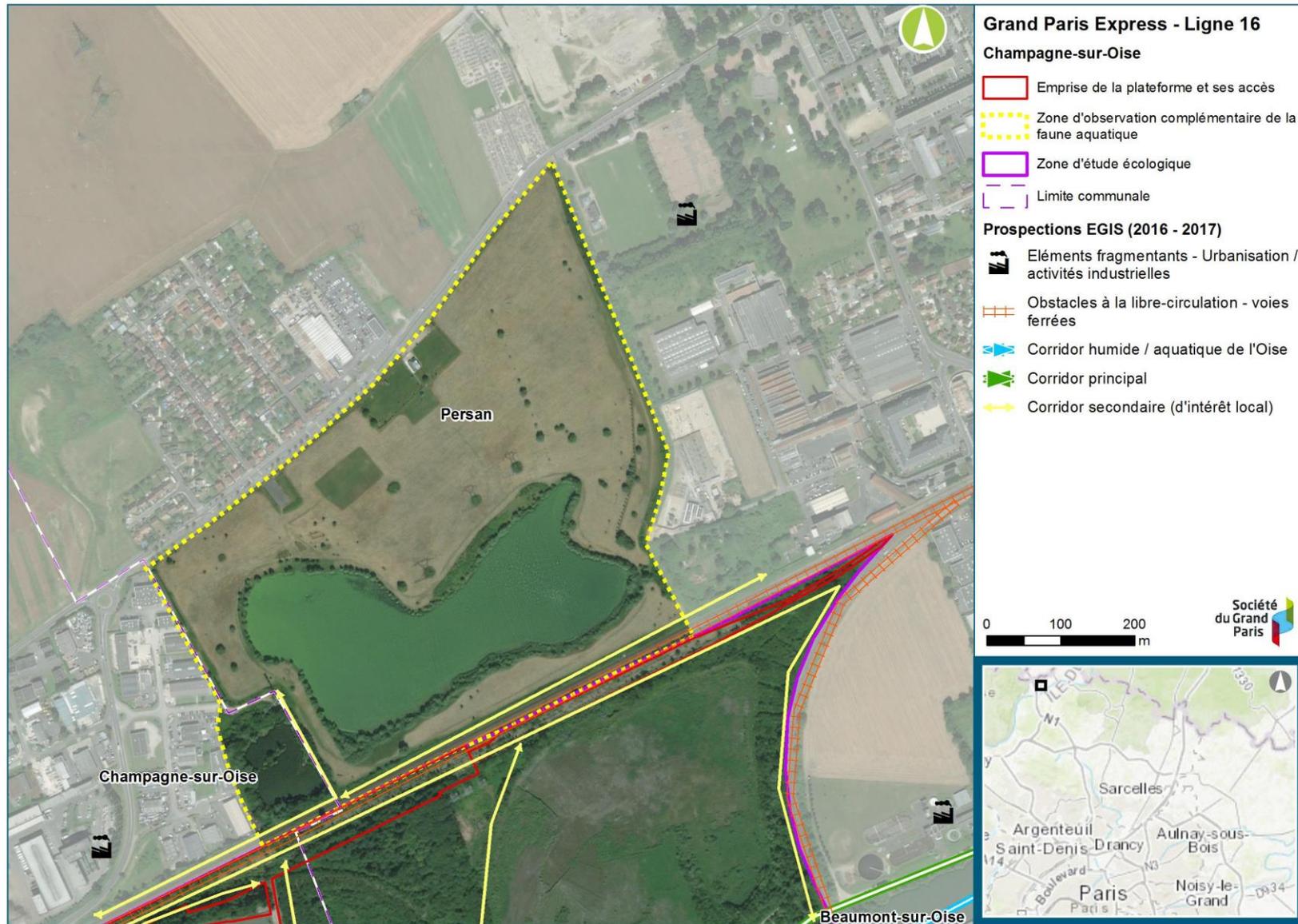
Les cartes de synthèse ci-après localisent les mammifères terrestres et semi-aquatiques contactés au sein de la zone d'étude écologique.

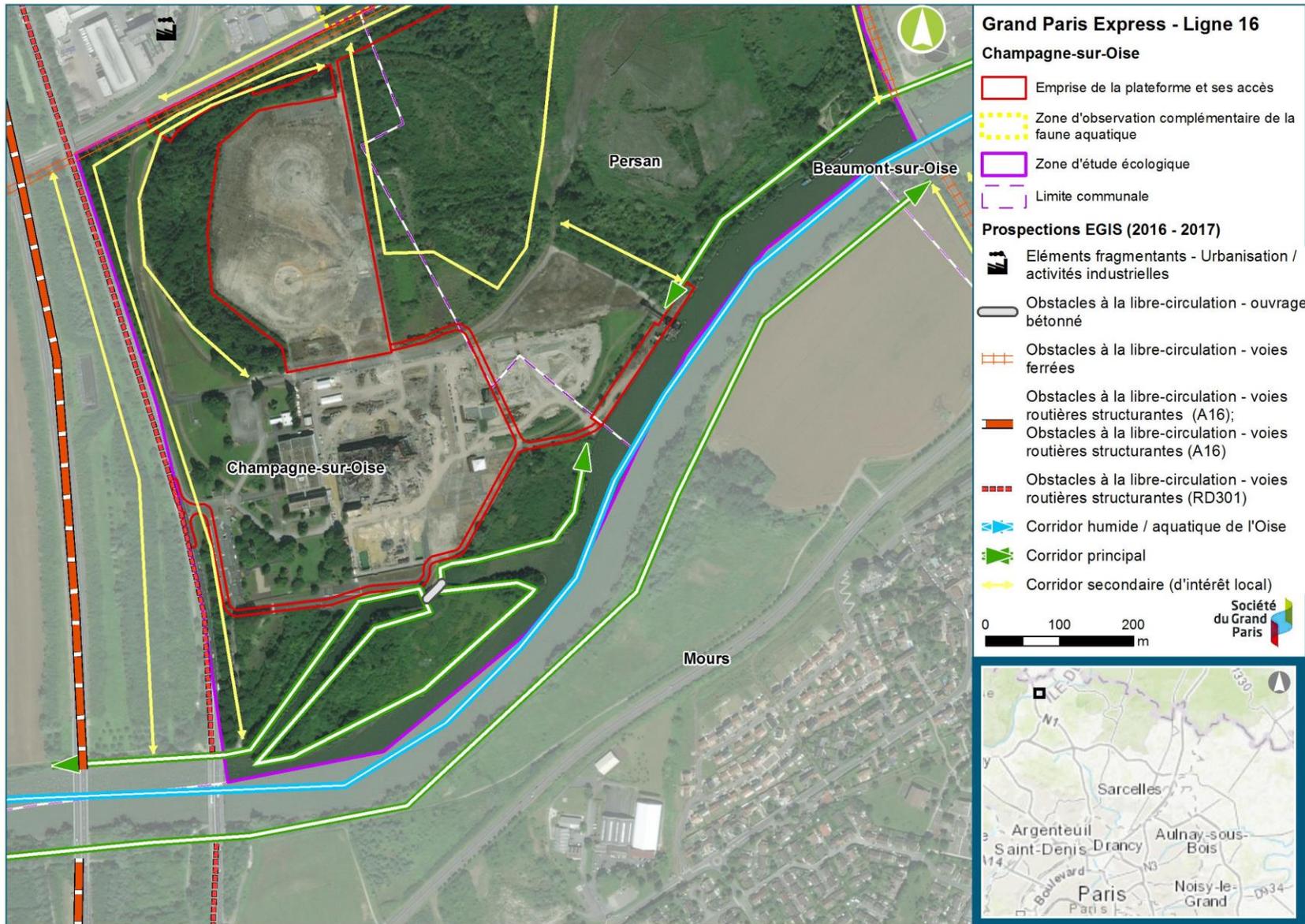
Mammifères terrestres et semi-aquatiques recensés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)





Corridors écologiques et obstacles à la libre-circulation des mammifères (Egis, 2017)





1.3.8. Chiroptères

1.3.8.1. Méthode d'inventaire

ous les chiroptères présents en France métropolitaine sont protégés selon l'arrêté du 23/04/2007 consolidé au 07/10 2012 fixant la liste des espèces de mammifères protégés. Ces espèces ont été recherchées activement afin de définir leur fréquentation et leurs activités (déplacement, chasse, gîte) et où se situent les zones à enjeux chiroptérologiques au sein de la zone d'étude.

Les méthodes d'inventaires utilisées, dans cette étude, pour le recensement des chiroptères reposent sur :

- un repérage des habitats favorables aux chiroptères avec notamment une recherche de gîtes potentiels (arbres remarquables, anciens bâtiments) ;
- un repérage des indices de présence (par exemple déjections) dans les gîtes potentiels lorsque ceux-ci sont accessibles ;
- des écoutes nocturnes permettant de connaître l'activité des chauves-souris et les espèces présentes sur le site.

Les relevés de contacts nocturnes (contacts visuels, utilisation de détecteurs Pettersson D-240X, utilisation d'un enregistreur automatique d'ultrasons de type Batcorder) sont enregistrés, permettant ainsi de déterminer les espèces grâce à l'exploitation d'un logiciel dédié : BatSound®. Un appui de la clé de détermination de Michel Barataud (en hétérodyne et en expansion de temps) a parfois été nécessaire.



Batacorder posé sur un arbre (sur site) (Egis Environnement, 2017)

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée

1.3.8.2. Résultats des inventaires

Données bibliographiques

Aucune donnée n'est disponible en bibliographie.

Données de terrain

■ Gîtes et habitats de chasse

La zone d'étude écologique comporte deux boisements comportant des arbres anciens dont certains possèdent des cavités favorables au gîte des chauves-souris.

Trois secteurs sont concernés :

- le boisement annexe à la saulaie marécageuse au sud-est de la zone d'étude. Plusieurs Saule blancs âgés (dont deux chandelles (arbres morts restés sur pied)) ont été repérés. Ils comportent des ouvertures (trous de pics) ou des lierres permettant le gîte d'espèces arboricoles ;
- le boisement nord-est de la zone d'étude. Des chandelles ont été repérées au sein d'un secteur comportant des arbres couchés ;
- le pont enjambant l'Oise au sud-est de la zone d'étude, qui comporte des anfractuosités permettant d'accueillir des espèces comme le Murin de Daubenton.

Aucun bâtiment susceptible d'accueillir des chauves-souris n'a été relevé au sein des emprises du projet.



Arbres à lierres et à cavités constituant des gîtes potentiels pour les chauves-souris (Egis, 2017)

Étude écologique

Les milieux diversifiés de la zone d'étude (milieux boisés, semi-ouverts, ripisylve et bords de l'Oise, bras morts,...) sont propices à la chasse et au transit des chauves-souris. Par ailleurs, ces milieux sont connectés entre eux, ce qui facilite le déplacement des différentes espèces.

Les milieux les plus favorables se situent en **bordure de l'Oise** (ripisylve, bras mort, mégaphorbiaie / saulaie marécageuse), le long des lisières du bois nord-ouest et du bois en lisière du parc à cendres.

■ Fréquentation

Au total, 8 espèces ont été contactées (9 points d'écoute). L'espèce la plus **active est la Pipistrelle commune**, ainsi que de façon moindre, la **Sérotine commune** dont les contacts ont été localisés en lisière du boisement nord-ouest. Cette dernière espèce, vulnérable en Ile-de-France est aussi quasi-menacée en France. Par ailleurs, le **Murin de Daubenton**, en danger en Ile-de-France a également été contacté en chasse en bordure de l'Oise, mais aussi en lisière du boisement nord-ouest.

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus pour chaque espèce contactée sur le site ainsi que leur degré d'activité.

Espèces	Activité sur le site
Murin d'Alcathoe	Cette espèce a été contactée en chasse en bordure de l'Oise (un seul contact)
Murin de Daubenton	Cette espèce chasse au niveau du bras mort de l'Oise et le long de l'Oise. Elle a aussi été contactée en bordure du boisement nord-ouest et au niveau de la mégaphorbiaie (maximum de contacts). Les contacts restent assez limités (environ une trentaine).
Noctule commune	La Noctule commune a été contactée à l'entrée du parc à cendres ainsi qu'au niveau du boisement nord-ouest (maximum de contacts). 85 contacts ont été établis.
Pipistrelle commune	La Pipistrelle commune est très présente sur le site, où elle enregistre environ 4800 contacts , avec une prépondérance pour les secteurs situés en bordure de l'Oise.
Pipistrelle de Kuhl	8 contacts ont été totalisés, principalement en bordure de la ripisylve de l'Oise.
Pipistrelle de Nathusius	Cette Pipistrelle est active à la fois en bordure de l'Oise mais aussi en lisières des boisements. Au total, 40 contacts ont été enregistrés.
Pipistrelle pygmée	Elle est active à la fois en bordure de l'Oise mais aussi en lisières des boisements. Au total, 30 contacts ont été enregistrés.
Sérotine commune	La Sérotine commune a été contactée en chasse en lisière de boisement nord-ouest. Elle est assez présente sur le site après 485 contacts établis.

1.3.8.3. Synthèse des enjeux

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national (listes rouges et espèce déterminante de ZNIEFF), ainsi que leur annexion à l'article 2 de l'arrêté du 23/04/2007.

Tableau de synthèse des résultats (Egis, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge nationale	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF F Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Oui (article 2)	LC	DD		Peu connu	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Oui (article 2)	LC	EN	Oui	Peu commun (en diminution)	Fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Oui (article 2)	VU	NT	Oui	Assez commun	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui (article 2)	NT	NT	Oui	Commun	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui (article 2)	LC	LC		Commun à peu commun	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui (article 2)	LC	NT	Oui	Commun (migrateur partiel)	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Oui (article 2)	NT	DD	Oui	Peu de connaissances	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Oui (article 2)	NT	VU	Oui	Peu commun	Fort

Légende :

- Protection nationale mammifères : Arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 7 octobre 2012. Article 2 = individus et habitat protégés

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale)

Les habitats diversifiés de la zone d'étude sont très favorables à la chasse et au transit des chauves-souris. Les espèces les plus patrimoniales sont la Sérotine commune, vulnérable en Ile-de-France, contactée en chasse en bordure du boisement nord-ouest ainsi que le Murin de Daubenton, dont les contacts sont plus rares et localisés principalement en bordure de l'Oise.

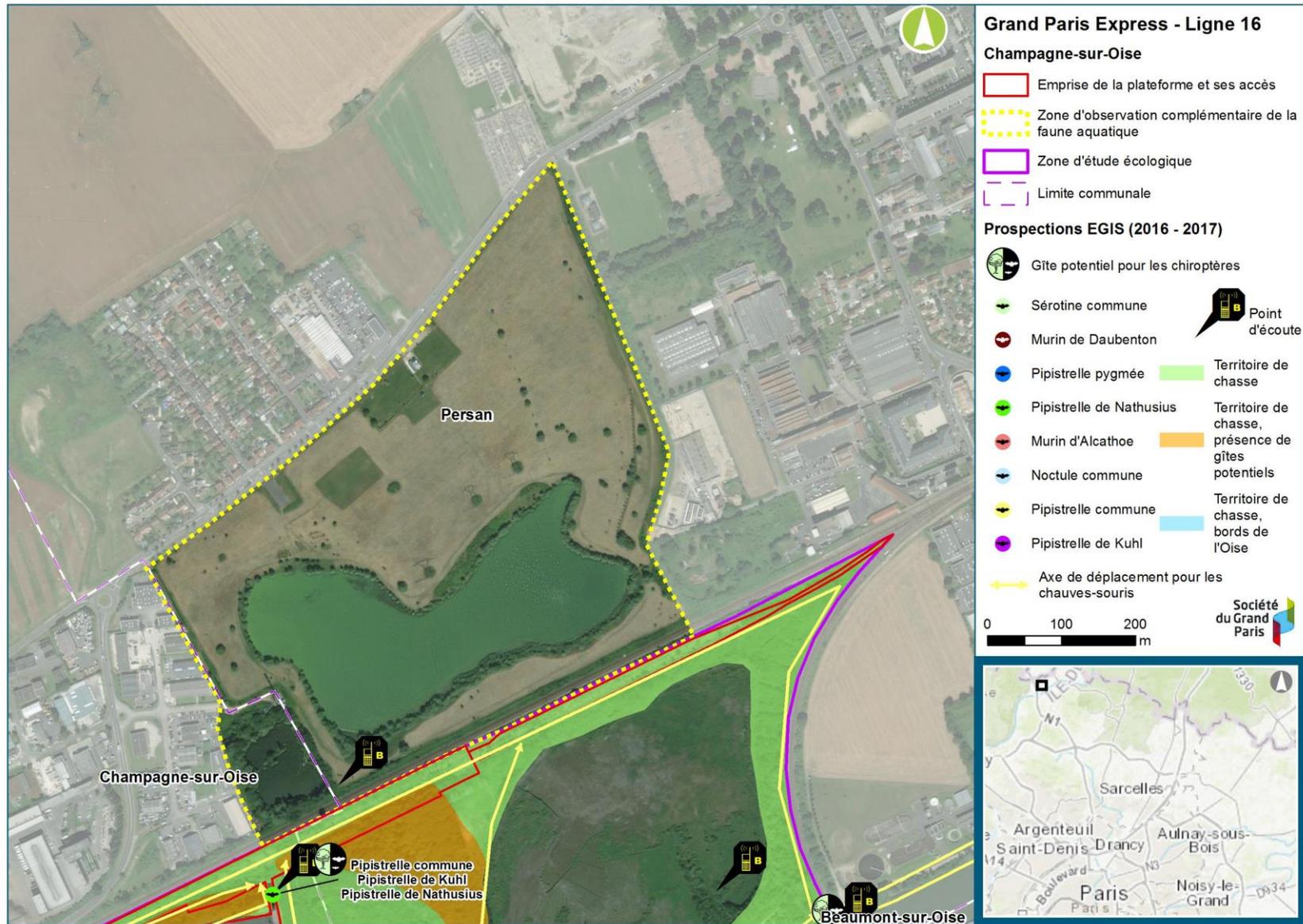
Par ailleurs, quelques arbres pouvant accueillir les chauves-souris ont été repérés au sein des boisements.

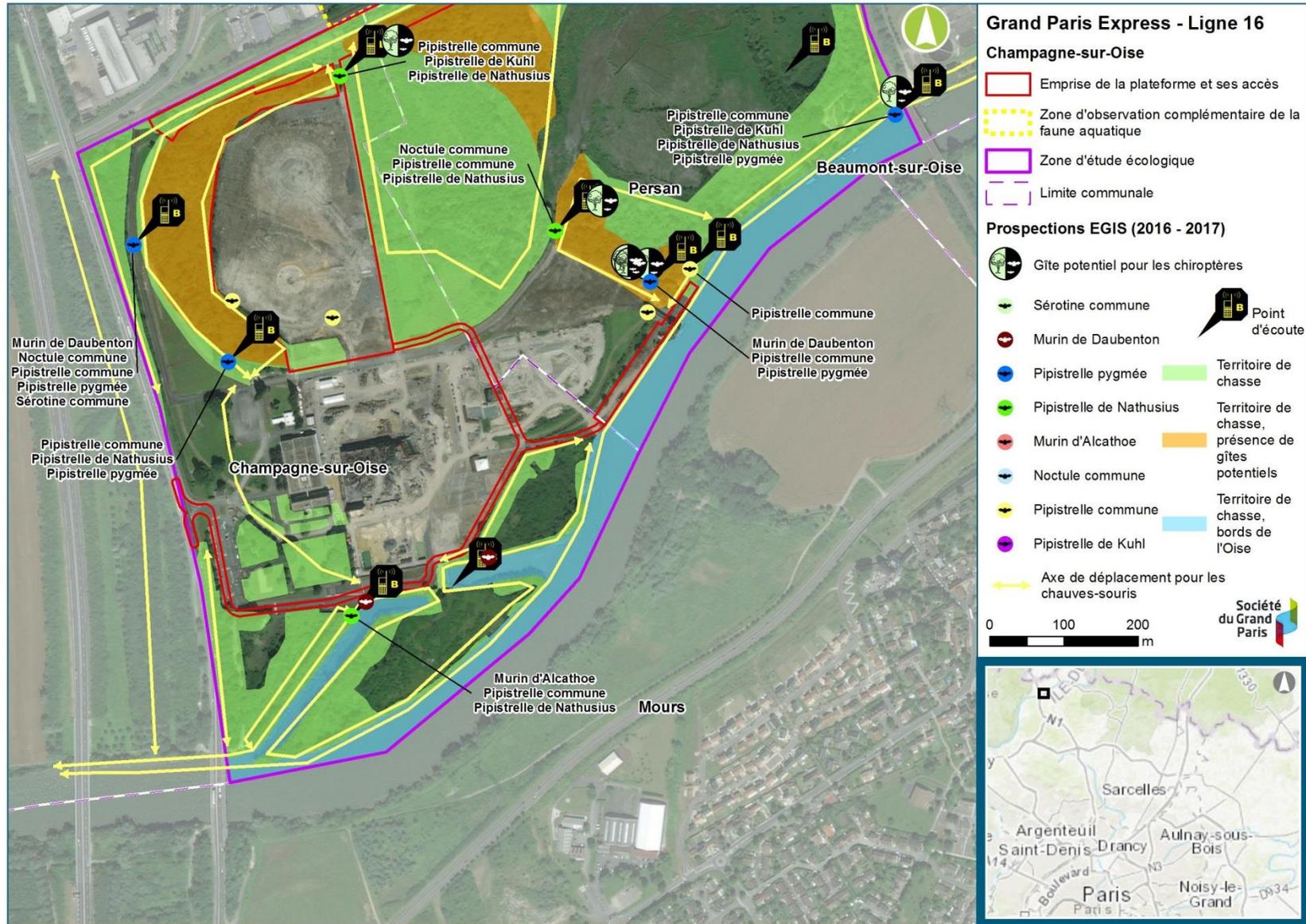
Étude écologique

Les cartes de synthèse ci-après localisent les espèces de chauves-souris contactées au sein de la zone d'étude écologique.

Diagnostic écologique

Chiroptères recensés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)





1.3.9. Oiseaux

1.3.9.1. Méthode d'inventaire

Les prospections ont notamment ciblé les espèces inscrites à l'arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés, les espèces patrimoniales (rares en région ou dans le département, espèces menacées sur le territoire national, espèces déterminantes ZNIEFF) ainsi que les espèces inscrites en annexes I, II ou III de la directive Oiseaux.

La méthode adoptée a pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques présents sur le site et leur statut de reproduction. Une série de points d'écoute de l'avifaune nicheuse est réalisée par la méthode des Indices Ponctuels d'Abondances (IPA). Ces points sont répartis de manière homogène dans les différents types de milieux rencontrés.

En outre, une recherche par observation directe et écoute, pour les autres espèces non recensables par la méthode des IPA, complète les relevés, notamment pour les rapaces nocturnes. Elle s'effectue selon un parcours systématique de la zone d'étude qui intègre l'ensemble des habitats du site ainsi que leurs franges. La recherche d'indices de présence (par exemple pelotes de réjection) est également entreprise.

Pour accroître la pertinence des inventaires, les espèces sensibles, patrimoniales ou déterminantes ZNIEFF ont été recherchées en priorité. Cependant, toutes les espèces rencontrées ont été notées (les espèces dites « ordinaires »), indépendamment de leur rareté ou de leur sensibilité.

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

1.3.9.2. Résultats des inventaires

Données bibliographiques

Les données de l'avifaune sont issues de la base CETTIA Ile-de-France. Les espèces les plus remarquables sont récapitulées ci-après.

Tableau des espèces protégées et/ou patrimoniales en Ile-de-France (CETTIA, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>

Données de terrain

■ **Espèces observées**

Au total, 54 espèces d'oiseaux ont été contactées. Parmi ces oiseaux, **39 espèces sont protégées nationalement. Deux espèces relèvent de l'annexe I de la Directive Oiseaux : la Cigogne blanche et le Martin-pêcheur d'Europe.** La Cigogne a été aperçue en vol au niveau de la zone d'étude complémentaire. Elle n'est pas nicheuse sur le site. Le Martin-pêcheur a été aperçu au niveau des étangs au nord de la zone d'étude complémentaire et en déplacement sur les berges de l'Oise.

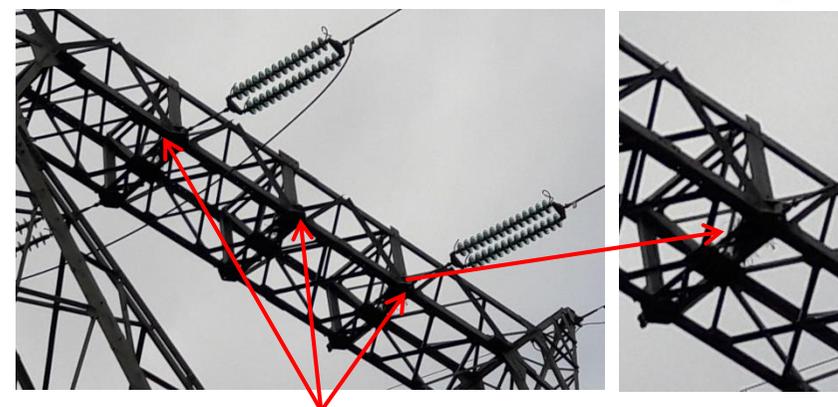
Dix espèces sont déterminantes de ZNIEFF : la Bergeronnette des ruisseaux, le Canard colvert, le Faucon hobereau, le Foulque macroule, le Grand Cormoran, le Grèbe castagneux (hivernant), le Grèbe huppé, le Héron cendré, le Martin-pêcheur d'Europe et le Petit Gravelot. Toutes ces espèces sont inféodées aux milieux humides ou aquatiques. Les quatre premières espèces sont présentes sur la roselière, le cours d'eau de l'Oise ou sur les berges. Le **Petit Gravelot** occupe quant à lui sur les terrains sablonneux et exondés de la plateforme. Cette dernière espèce est de plus, vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Son enjeu est donc considéré **comme fort**.

De même, une autre espèce contactée au sein de la zone d'étude est vulnérable sur la liste des oiseaux nicheurs de la France et présente des **enjeux forts**. Il s'agit de **la Linotte mélodieuse**.

Parmi les espèces quasi-menacées en Ile-de-France ou en France, on peut citer le Faucon crécerelle, nicheur sur le site, au niveau des lignes haute-tension (3 nids), le Faucon hobereau observé à deux reprises, en déplacement au niveau du bras mort de l'Oise et sur l'Oise, la Fauvette des jardins, l'Hipolaïs polyglotte, le Goéland leucophaea et la Mouette rieuse, en repos sur les terrains sablonneux de la plateforme, le Grèbe castagneux, en repos sur l'Oise (nord de l'île), l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle des rivages, l'Hirondelle des fenêtres, le Martinet noir observées en migration, puis chassant sur la plateforme.



Petit Gravelot / Grèbe huppé et Cigogne blanche (Egis, 2017)



Nids de Faucon crécerelle (Egis, 2017)

1.3.9.3. Synthèse des enjeux

Les espèces contactées lors des investigations écologiques sont présentées ci-après. Elles sont hiérarchisées selon leurs niveaux d'enjeux. Ces enjeux se basent sur le degré de menaces et rareté des espèces au niveau régional et national (atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France), listes rouges et espèce déterminante de ZNIEFF), leur inscription en annexe I de la Directive Oiseaux ainsi que leur annexion à l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009.

Tableau de synthèse des résultats (Egis, 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge France	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge Ile-de-France	Statut de rareté (espèces nicheuses)	Déterminant ZNIEFF en Ile-de-France	Statut biologique au sein de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Oui	Nicheur probable / en déplacement local	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Oui	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Faible
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Non	NA		NA	Peu commun	Non	Nicheur probable / en repos	Très faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Non	LC		LC	Commun	Oui	Nicheur probable / en déplacement local	Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Non	Nicheur probable / Repos	Faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Oui	LC	Oui	NA	Rare	Non	Non nicheur, de passage	Modéré
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Non	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Oui	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Non	Nicheur certain	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Non	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Oui	NT		LC	Peu commun	Non	Nicheur certain	Modéré
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Oui	LC		NT	-	Oui	Nicheur probable / en déplacement local	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Oui	NT		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Modéré
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Non	LC		LC	Commun	Oui	Nicheur certain	Très faible
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Non	LC		LC	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local / repos	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Non	LC		LC	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	Oui	NT		NA	Très rare	Non	Repos, non nicheur	Modéré
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Oui	Nicheur probable / repos	Faible
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Oui	LC		NT	Peu commun, en déclin	Oui (Hivernant)	Nicheur probable / repos	Modéré
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Oui	Nicheur certain	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Oui	Nicheur probable / en déplacement local / repos	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Oui	NT		LC	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local / migration	Modéré
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Oui	LC		NT	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Oui	NT		LC	Commun	Non	En déplacement local / migration	Modéré
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Oui	NT		LC	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Modéré
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Oui	VU		NT	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Fort
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Oui	VU		LC	Très commun	Non	En déplacement local / migration	Modéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge France	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge Ile-de-France	Statut de rareté (espèces nicheuses)	Déterminant ZNIEFF en Ile-de-France	Statut biologique au sein de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Oui	NT	Oui	LC	Peu commun	Oui	Nicheur probable / en déplacement local	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Faible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Oui	NT		LC	Peu commun	Non	Repos, non nicheur	Modéré
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		LC		LC	Commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	Non	NA		NA	Peu commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Oui	LC		VU	Rare	Oui	Nicheur certain / repos	Fort
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Oui	LC		LC	Peu commun	Non	Nicheur certain	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Oui	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement local	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Oui	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement	Faible
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Oui	LC		LC	Commun	Non	Nicheur certain	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Non	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur probable / en déplacement	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Oui	LC		LC	Très commun	Non	Nicheur certain	Faible

Étude écologique

Légende :

- Directive « Oiseaux » : Directive 79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages. Annexe I : liste des espèces qui bénéficient de mesures de protection spéciales (classement en ZPS).

- Directive « Habitats » : Annexe II : Espèce d'intérêt communautaire. Annexe IV : liste les espèces devant être strictement protégées. Annexe V : liste les espèces qui nécessitent une surveillance des prélèvements afin de ne pas mettre en danger les populations.

- Protection nationale oiseaux : Arrêté du 29 octobre 2009, consolidé au 06 décembre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 3 : les individus, les habitats de reproduction et de repos sont protégés. -

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginal

■ Habitats

Plusieurs grands types d'habitats sont rencontrés sur la zone d'étude écologique :

- Les **boisements frais** et localement denses localisés au sein du boisement nord-ouest, du boisement nord, de la ripisylve et boisement contigu au parc à cendres. Ils accueillent des espèces forestières comme la Chouette hulotte, les Pic vert et Pic épeiche, le Rossignol philomène ;
- les **friches herbacées, arbustives et rudérales** du Parc à cendres et les pelouses développées autour de la voie ferrée, la zone ouverte au niveau des lignes haute tension, l'île ainsi que les bosquets situés du côté du grand plan d'eau dans la zone d'étude complémentaire. Parmi les espèces contactées au sein de ces milieux, on peut citer les Faucons crécerelle et hobereau, respectivement nicheur et en chasse sur la zone d'étude ;
- les **milieux humides et aquatiques**, localisés aux abords de l'Oise, la roselière, les plateformes démantelées, remaniées sur sol sableux et comportant des dépressions temporaires en eau (habitats fonctionnant comme des gravières pour les espèces) et le plan d'eau aménagé au sein de la zone d'étude complémentaire. Ils accueillent les espèces les plus patrimoniales de la zone d'étude, dont le Martin-pêcheur, la Bergeronnette des ruisseaux, le Petit Gravelot,...
- les **milieux anthropiques** composés de bâtiments et ses abords immédiats.

Les espèces contactées au sein de la zone d'étude se répartissent en quatre cortèges :

- **Cortège des oiseaux des milieux boisés, parcs et jardins**, avec des espèces comme la Buse variable, la Chouette hulotte, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins la Fauvette grisette, le Grimpereau des jardins, la Grive musicienne, le Geai des chênes, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Perruche à collier, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier, le Rossignol philomène, la Tourterelle turque et le Troglodyte mignon ;

- **Cortège des oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts**, représenté par des espèces comme la Cigogne blanche, le Corbeau freux, la Corneille noire, l'Étourneau sansonnet, le Faisan de Colchide, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, la Pie bavarde, le Pigeon ramier ;
- **Cortège des oiseaux des milieux anthropiques**, notamment représenté par des espèces ubiquistes et peu exigeantes, fréquentant d'autres milieux comme la Bergeronnette grise, la Corneille noire, l'Étourneau sansonnet, le Merle noir, mais aussi des espèces comme l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir ou encore le Rougequeue noir ;
- **Cortège des oiseaux des milieux humides ou aquatiques**, avec la Bergeronnette des ruisseaux, la Bernache du Canada, le Canard colvert, le Cygne tuberculé, le Foulque macroule, la Gallinule poule d'eau, le Goéland leucophée, le Grand Cormoran, le Grèbe castagneux, le Grèbe huppé, le Héron cendré, l'Hirondelle de rivage, le Martin-pêcheur d'Europe, la Mouette rieuse, le Petit Gravelot et Rousserolle effarvatte.

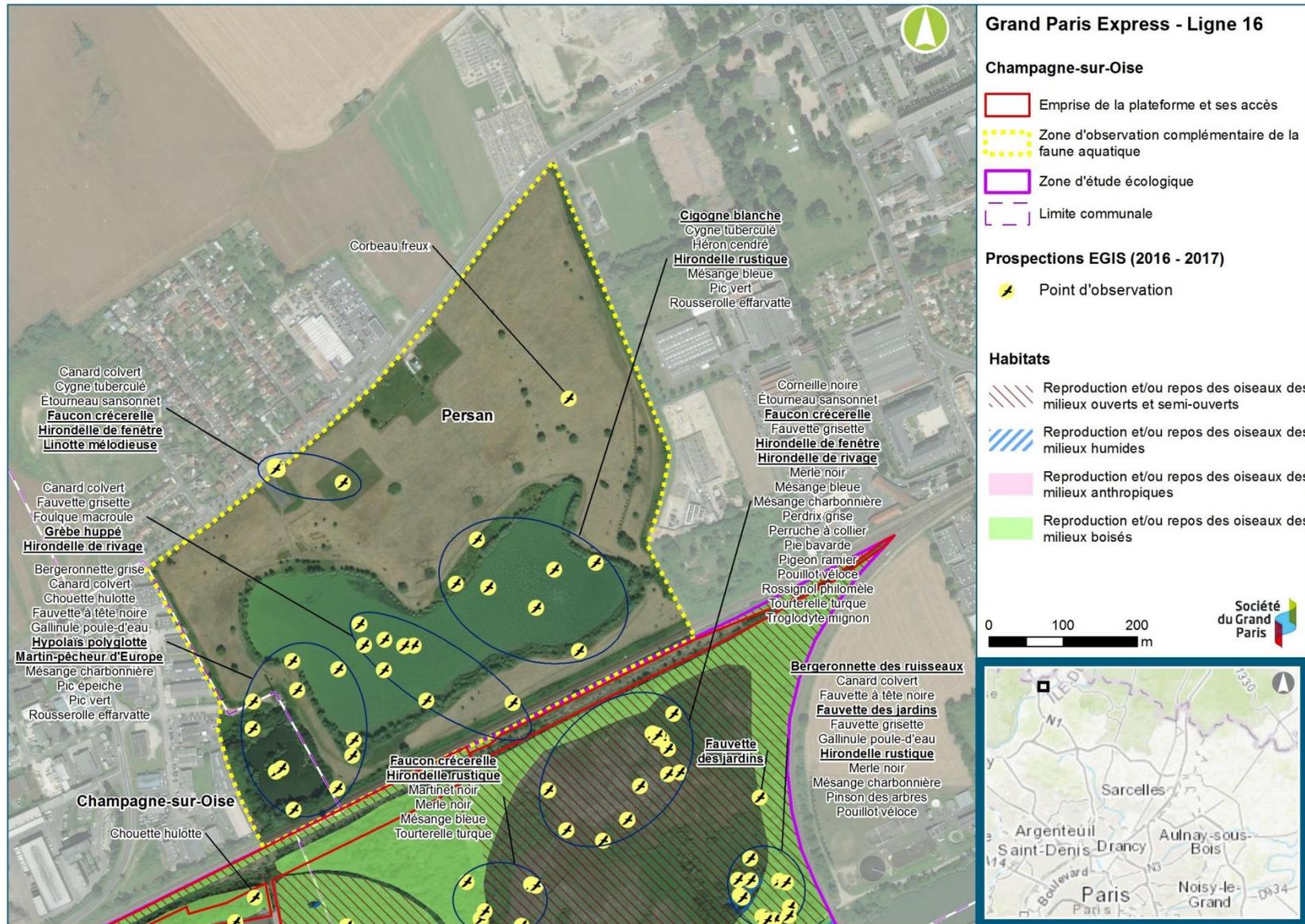
Les habitats de la zone d'étude sont favorables à l'avifaune. Plusieurs espèces patrimoniales ont été contactées, dont 2 espèces protégées présentant un statut de menace vulnérable dans la région ou en France : le Petit Gravelot et la Linotte mélodieuse.

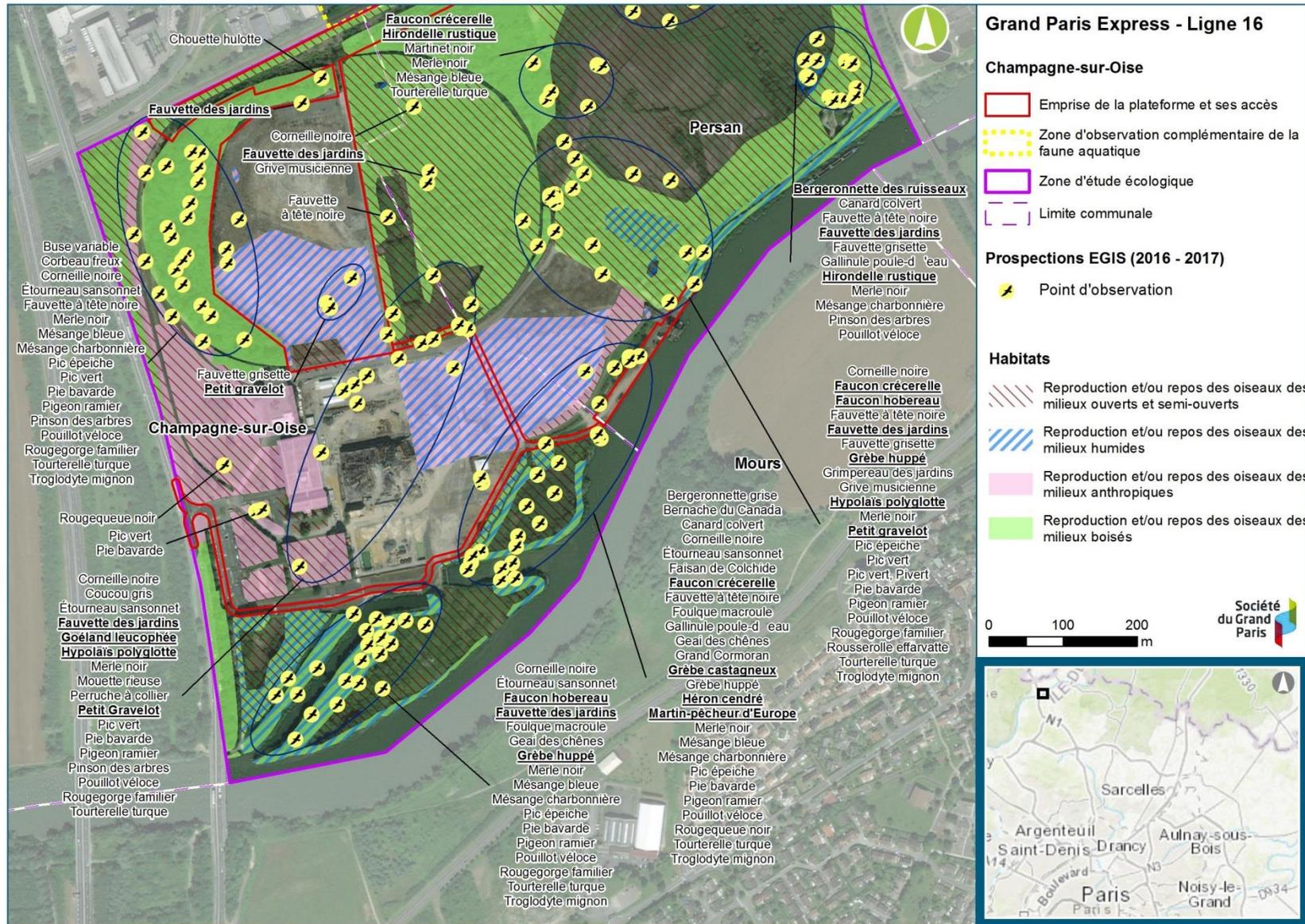
Ces espèces présentent des enjeux forts. Plusieurs autres espèces sont également considérées comme quasi-menacées et présentent des enjeux modérés.

La carte de synthèse ci-après localise les oiseaux contactés au sein de la zone d'étude écologique.

Les espèces contactées lors des investigations écologiques de 2016-2017 et du suivi de Ports de Paris de 2015-2016 et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Elles sont hiérarchisées selon leurs niveaux d'enjeux. Ces enjeux se basent et espèce déterminante de ZNIEFF), leur inscription en annexe I de la Directive Oiseaux ainsi que leur annexion à l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009.

Oiseaux contactés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)





1.3.10. Insectes

1.3.10.1. Méthode d'inventaire

Les prospections ont notamment ciblé les espèces inscrites à l'arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national, à l'arrêté du 22/07/1993 relatif aux espèces d'insectes protégés d'Ile-de-France, les espèces patrimoniales (rares en région ou dans le département, espèces menacées sur le territoire national, espèces déterminantes ZNIEFF) ainsi que les espèces inscrites en annexes de la directive Habitats.

Les inventaires entomologiques ont été réalisés sur les ordres suivants : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), Odonates (Libellules) et Coléoptères.

Les insectes ont été échantillonnés selon un parcours permettant d'aborder les différents milieux présents sur le site.

Les rhopalocères

L'objectif prioritaire a été de recenser les espèces à statut patrimonial, en particulier les espèces protégées et de trouver leurs sites de reproduction.

Deux approches ont été mises en œuvre pour cela :

- la détermination des imagos à l'œil nu, aux jumelles ou en main après capture au filet à papillon. Après détermination, les individus ont été systématiquement relâchés. Si la détermination n'a pu être effectuée, l'individu a été photographié pour une détermination ultérieure ;
- l'inspection des plantes hôtes des espèces patrimoniales à la recherche des chenilles. Ces dernières ont été déterminées sur le terrain ou à partir de clichés en cas de doute.

Les odonates

L'objectif principal a été de trouver les sites occupés par les espèces avec un statut patrimonial avec prioritairement les sites de reproduction et les secteurs généralement situés à proximité où les individus se nourrissent et se reposent. Deux approches ont été mises en œuvre :

- la détermination des imagos à l'œil nu, aux jumelles ou après capture avec un filet à papillon. Après détermination, les individus ont été systématiquement relâchés. S'il y a un doute sur l'identité d'un individu, celui-ci a été photographié pour une détermination ultérieure ;
- les exuvies ont été systématiquement collectées et déterminées si possible directement sur le terrain. Cet indice de présence est le plus important puisqu'il indique précisément un site de reproduction.

Les orthoptères

L'objectif est de recenser les espèces à statut patrimonial et de trouver leurs sites de reproduction. La méthode utilisée consiste à déterminer des imagos à l'œil nu ou en main après capture au filet fauchoir. Après détermination, les individus sont systématiquement relâchés.

Les coléoptères saproxyliques patrimoniaux

La méthode utilisée a consisté à prospecter de manière systématique les différents milieux étudiés, en augmentant le temps de prospection sur les habitats les plus remarquables en fonction.

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

1.3.10.2. Résultats des inventaires

Données bibliographiques

Les données bibliographiques sont issues de la base de données CETTIA Ile-de-France.

Tableau des espèces bibliographiques protégées et/ou patrimoniales en Ile-de-France (CETTIA, 2017).

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Lépidoptères	
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>
Orthoptères	
Lucarne cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
Osmyle à tête jaune	<i>Osmylus fulvicephalus</i>
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>
-	<i>Lixus iridis</i>
-	<i>Tessellana tessellata</i>
Odonates	
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>

Données de terrain

■ Inventaires écologiques

Les habitats de la zone d'étude sont assez diversifiés pour les insectes. Les milieux ouverts thermophiles sont représentés par des friches au sein du parc à cendres et les pelouses rudérales en bordure de voies ferrées, où sont présentes des espèces communes et ubiquistes comme la Carte géographique (*Araschnia levana*), l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*), l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*),...

Les milieux de transition comme les lisières forestières, friches arbustives, et herbacées, leur sont également favorables. **L'Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria*) y a notamment été observée au niveau du parc à cendres. **Cette espèce est considérée comme patrimoniale dans la région.**



Carte géographique / Ecaille chinée (Egis, 2017)

Les milieux aquatiques favorables à la reproduction des odonates sont localisés au niveau de la roselière, du plan d'eau aménagé (zone d'étude complémentaire) ainsi qu'en bord de l'Oise. La mare située dans le boisement au nord près de la voie ferrée apparaît également être un site de reproduction pour les odonates, en particulier pour le genre *Aeschna* dont plusieurs larves vivantes ont été repérées.

Les espèces contactées sont généralement communes, comme l'Agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*), l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), la Libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*) et l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*),...

La seule espèce à enjeu est le Caloptérix vierge, quasi-menacé à la liste rouge des odonates d'Ile-de-France et déterminant de ZNIEFF. Cette espèce a notamment été contactée au niveau de la mégaphorbiaie eutrope. **Son enjeu est modéré.**



Libellule à quatre taches / Exuvie d'Aeschna (Egis, 2017)

La zone d'étude comporte également des habitats favorables aux orthoptères, bien que seulement trois espèces aient été relevées : la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), espèce commune, le **Grillon d'Italie** (*Oecanthus pellucens*) et l'**Oedipode turquoise** (*Oedipoda caerulea*), espèces assez communes dans la région.

Ces deux dernières espèces sont protégées en Ile-de-France. L'Oedipode turquoise est inféodée aux milieux secs et thermophiles et trouve des habitats favorables sur la plateforme et au sein du parc à cendres. Une dizaine d'individus ont ainsi été totalisés. Le Grillon d'Italie a été contacté à plusieurs reprises en bordure de voies ferrées et en bordure de l'Oise. **Leurs enjeux sont modérés.**



Oedipode turquoise et son habitat (Egis, 2017)

Synthèse des enjeux

Les enjeux identifiés sur la zone d'étude pour les insectes sont faibles à modérés et correspondent à la présence de deux espèces protégées d'orthoptères en Ile-de-France, l'Oedipode turquoise et le Grillon d'Italie et deux autres espèces patrimoniales, l'Écaille chinée et le Caloptérix vierge. La faible présence de la plupart de ces espèces en Ile-de-France justifie leur intérêt écologique local.

En termes d'habitats, les friches, les pelouses, les lisières et la plateforme constituent les habitats à enjeux pour les orthoptères et les lépidoptères. La roselière, la mégaphorbiaie et les berges de l'Oise constituent les habitats à enjeux pour les odonates.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux relatifs à chaque espèce. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national (listes rouges et espèce déterminante de ZNIEFF), ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du régional du 22/07/1993. Aucun insecte n'est protégé nationalement. Une seule espèce relève de l'inscription en annexe de la directive Habitats (DH) : l'Écaille chinée. Toutefois, l'espèce présente sur le territoire national ne possède aucun enjeu réel pour sa conservation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge France	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Lépidoptères							
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge France	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Azuré de la bugrane / azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	Non	LC	LC	Assez commun	Non	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Paon-du-jour	<i>Inachis io</i>	Non	LC	LC	Très commun	Non	Très faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	Non	LC	LC	Assez commun	Non	Très faible
Triple raie	<i>Aplocera plagiata</i>	Non	-	-	-	Non	Très faible
Odonates							
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Aeschne sp.	<i>Aeschna sp.</i>	Non	-	-	-	-	-
Caloptérix vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	Non	LC	NT	Assez commun	Oui	Modéré
Caloptéryx splendide	<i>Calopteryx splendens</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Non	LC	LC	Assez commun	Non	Très faible

Étude écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Liste rouge France	Liste rouge Ile-de-France	Déterminant ZNIEFF Ile-de-France	Rareté	Niveau d'enjeu
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Non	LC	LC	Commun	Non	Très faible
Orthoptères							
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	Oui			Assez commun	Non	Modéré
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Non		-	Commun	Non	Très faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	Oui		-	Assez commun	Non	Modéré

Légende :

- Protection régionale : arrêté du 22 juillet 1993. Article 1 = individus protégés.

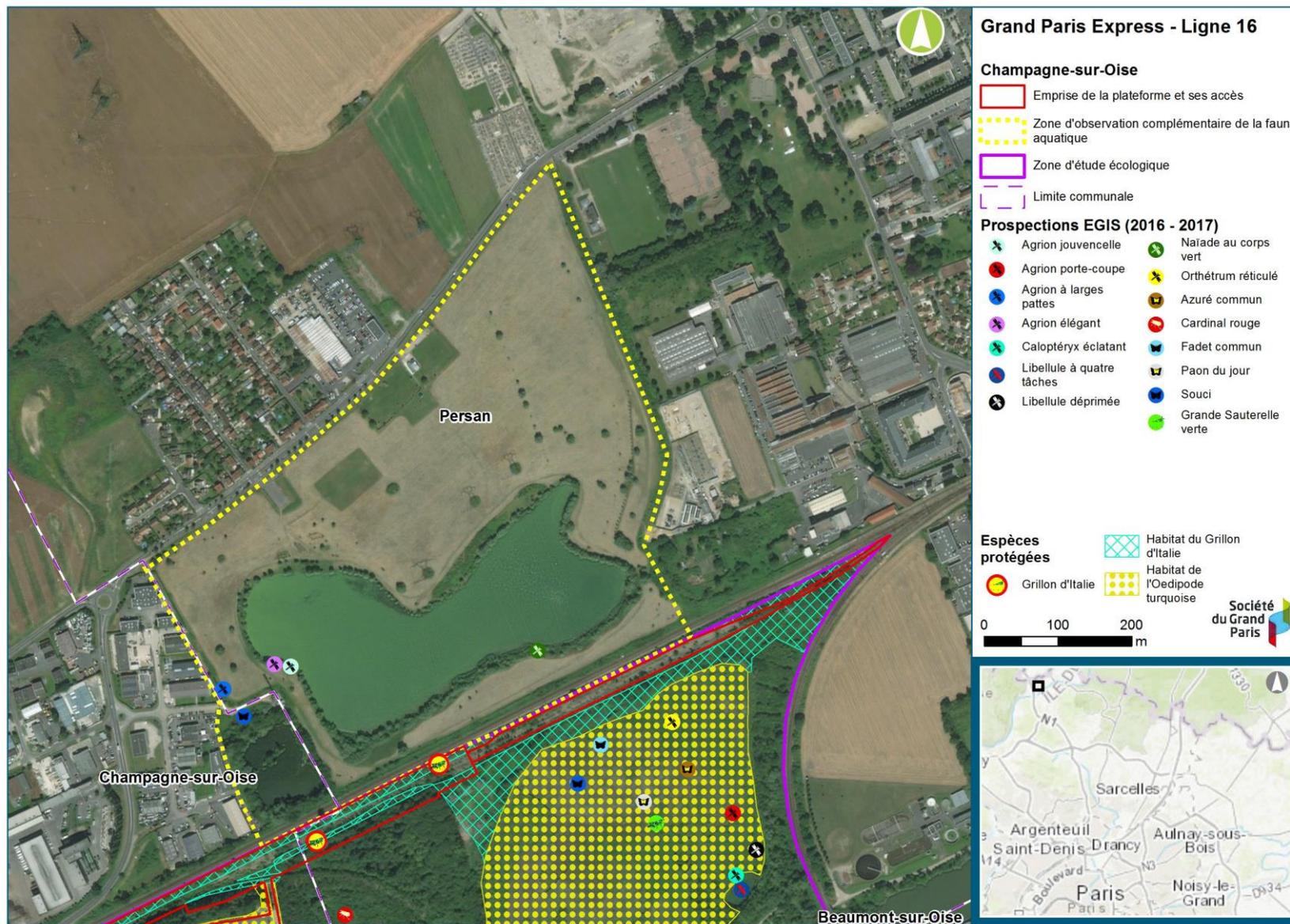
- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale).

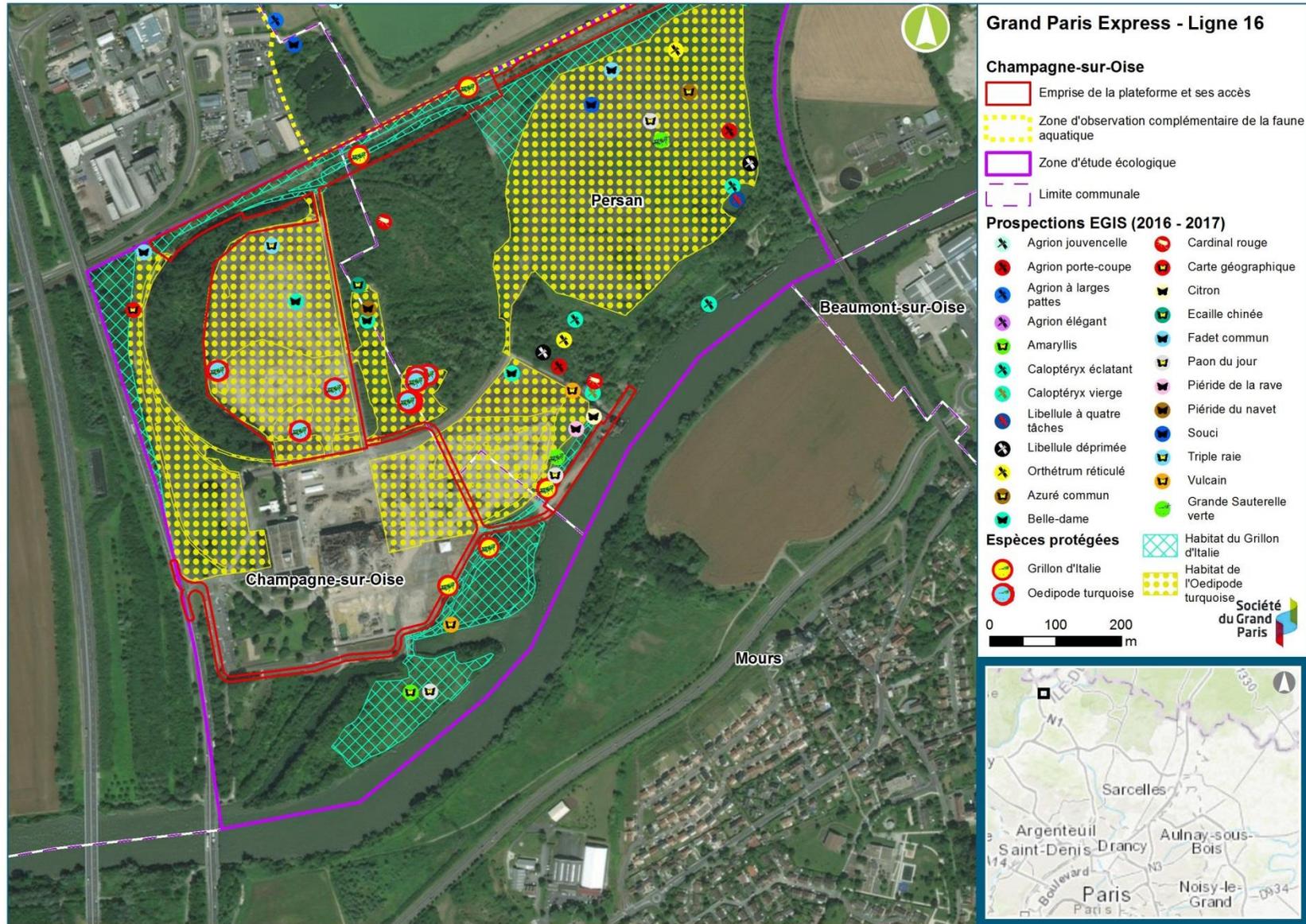
La zone d'étude présente des habitats diversifiés pour l'entomofaune commune. Quatre espèces sont considérées comme patrimoniales : l'Écaille chinée, le Grillon d'Italie et l'Oedipode turquoise, protégés régionalement et le Caloptérix vierge.

Ces trois dernières présentent des enjeux modérés.

La carte de synthèse ci-après localise les espèces d'insectes contactées au sein de la zone d'étude écologique.

Insectes contactés sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)





Mollusques

1.3.11. Faune aquatique

1.3.11.1. Méthode d'inventaire

Faune piscicole

Les espèces piscicoles recherchées sont listées dans l'arrêté du 08/12/1988, dans l'arrêté du 23/04/2008 (protection des frayères et zones d'alimentation), dans la liste rouge nationale (UICN et al., 2010) et/ou dans les annexes de la Directive 92/43/CEE dite directive Habitats (annexes II, IV et V) :

- Annexe II : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de conservation (ZSC) ;
- Annexe IV : regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (espèces strictement protégées). Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe II de la Convention de Berne de 1979 ;
- Annexe V : regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Les prospections ont été réalisées sur les berges de l'Oise par Pedon Environnement et Milieux Aquatiques. Les habitats et les frayères des espèces piscicoles recherchées ont été étudiés par prospections de terrain sur les stations situées à au sein de la zone d'étude. L'étude s'est attardée à décrire les habitats et les frayères potentielles et/ou avérées des espèces protégées présentes au droit du linéaire concerné par le projet.

Les données bibliographiques de pêche à l'électricité de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (Onema) ont été intégrées à l'analyse et permettent de décrire le peuplement piscicole et d'identifier les espèces protégées déjà recensées. La présence des espèces protégées utilisant les cours d'eau en zone d'alimentation ou de croissance, ou encore comme corridor de migration est signalée.

Crustacés

L'analyse bibliographique réalisée auprès des organismes détenteurs d'informations astacicoles sur les cours d'eau concernés a permis de cibler les espèces recherchées. Ces dernières sont listées dans l'arrêté du 21 juillet 1983 et/ou dans l'arrêté du 18 janvier 2000, dans l'arrêté du 23 avril 2008 (protection zones de croissance, de reproduction et d'alimentation), dans les annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) et dans la liste rouge nationale (UICN & MNHN, 2012).

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) a été échantillonnée par les services de l'Onema sur l'Oise en amont de la zone d'étude (Beaumont-sur-Oise) en amont de notre zone d'étude en 2012, ce qui exclut la présence d'espèces patrimoniales et /ou protégées.

Les espèces astacicoles n'ont donc pas spécifiquement été recherchées au sein de la zone d'étude.

L'analyse bibliographique réalisée auprès des organismes détenteurs d'informations malacoles a permis de cibler les espèces recherchées. Ces dernières sont listées dans l'arrêté du 23 avril 2007, dans la liste rouge nationale (Bouchet, 1994) et/ou dans les annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE).

Les deux espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude sont la Mulette épaisse (*Unio crassus*) et la Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*), espèces patrimoniales protégées. Ces deux espèces ont notamment été contactées à 96 km en amont de la zone d'étude.

L'expertise a consisté à rechercher la présence de ces espèces et des autres espèces plus communes, à étudier les faciès hydromorphologiques et les habitats de la zone d'étude afin de déterminer la potentialité de présence des différentes espèces de mollusques aquatiques.

Par ailleurs, une étude a été menée en 2011 par la DRIEE Ile-de-France visant à dresser l'état des connaissances des mollusques en Ile-de-France.

Quatre espèces inscrites aux annexes de la Directive Habitats sont présentes dans la région (Cucherat, inédit). Il s'agit du Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), du Vertigo étroit (*Vertigo angustior*), de la Planorbe naine (*Anisus vorticulus*) et de la Mulette épaisse (*Unio crassus*). Une autre espèce est potentielle en région Ile-de-France. Il s'agit de la Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*). Enfin, une autre espèce non inscrite aux annexes de la Directive Habitats, mais inscrite à l'arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des espèces de mollusques protégés en France est également présente dans la région. Il s'agit de la Bythinelle Des Moulins (*Bythinella viridis*).

Cette étude bibliographique synthétise les données d'observations (anciennes ou plus récentes) ainsi que les potentialités de présence des différentes espèces de mollusques. Les données concernant l'Oise et ses affluents (l'Esches) au droit de Champagne-sur-Oise et des communes situées en amont ou en aval proche sont les suivantes :

- Bythinelle Des Moulins : forte potentialité de présence sur les affluents de l'Oise, côté opposé de Champagne-sur-Oise ;
- Grande Mulette : faible potentialité de présence sur l'Oise ;
- Mulette épaisse : forte potentialité de présence sur les affluents de l'Oise. Une station est signalée en amont de Bruyères-sur-Oise, datant d'après 1992. Une donnée de présence datant d'avant 1992 est notée à une dizaine de km en aval de la commune (L'Isle-Adam). Une observation est signalée juste en aval de Champagne-sur-Oise à Mours avant 1992. Par ailleurs, les potentialités de présence sont signalées comme fortes au niveau de l'Esches, affluent de l'Oise.
- Planorbe naine : faible potentialité de présence sur l'Oise ;
- Vertigo de Des Moulins : de la confluence de l'Oise jusqu'à la frontière francilienne, les sites à Vertigo de Des Moulins sont peu nombreux et très localisés dans le lit majeur de l'Oise. L'espèce n'a été observée que dans les poches tourbeuses en périphérie du lit majeur et elle est totalement absente des annexes alluviales envahies par les hélophytes. Une observation datant de 2010 est signalée en amont de Bruyères-sur-Oise (Boran-sur-Oise). Aucune observation ou potentialité de présence n'est signalée au droit de Champagne-sur-Oise.

Étude écologique

- **Vertigo étroit** : dans la vallée de l'Oise, à partir de la confluence avec la Serre jusqu'à la frontière francilienne, les sites à Vertigo étroit sont peu nombreux et très localisés. L'espèce n'est présente que dans les poches tourbeuses en périphérie de lit majeur, alors qu'elle est totalement absente des annexes alluviales envahies par les héliophytes. Aucune observation ou potentialité de présence n'est signalée au droit de Champagne-sur-Oise.

Limites rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

1.3.11.2. Résultats des inventaires

Faune piscicole

■ Analyse bibliographique

Une analyse bibliographique a été effectuée afin de recenser les espèces de faune piscicole protégées et/ou patrimoniales présentes sur l'Oise. Le linéaire concerné par le projet est d'environ 1 400 m. La station d'étude prise en compte pour l'analyse de l'Anguille européenne et du Brochet se situe à Mériel à 9,0 km en aval de la zone d'étude et celle prise en compte pour les autres espèces est localisée à Beaumont-sur-Oise à 1,2 km en amont de la zone d'étude. Les données ont été échantillonnées le 11/10/2012 (pêche partielle par embarcation) et le 19/09/2013 par l'Onema.

La station d'étude sur l'Oise appartient à la masse d'eau FRHR228A « L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu) ».

Cette masse d'eau est incluse dans l'unité hydrographique « Confluence Oise ». Les enjeux identifiés dans le SDAGE 2016-2021 pour cette unité hydrographique sont :

- améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines (pollution d'origine domestique, industrielle et agricole) ;
- restaurer la dynamique fluviale, la continuité écologique et la diversité piscicole ;
- renaturer les zones humides ;
- lutter contre les inondations et le ruissellement (érosion des sols agricoles) ;
- sécuriser l'AEP et protéger les bassins d'alimentation de captage (Agence de l'eau Seine-Normandie, 2015).

Les espèces patrimoniales de poissons échantillonnées sont les suivantes :

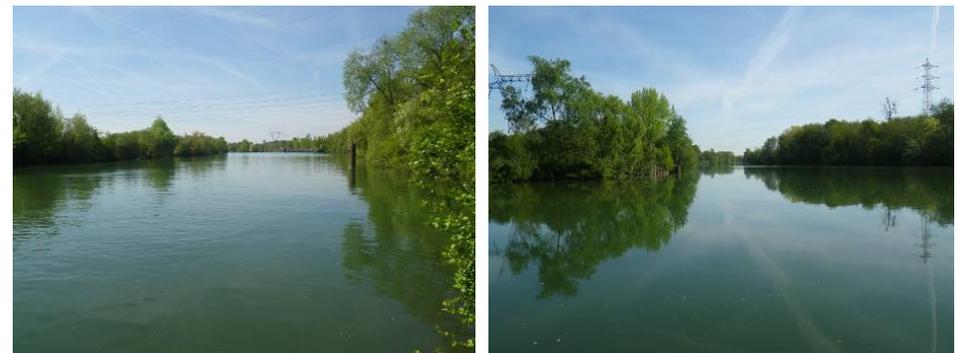
- **L'Anguille européenne** : 11 individus le 19/09/2013 et 24 individus le 11/10/2012 Cette espèce n'est pas protégée, mais fait l'objet d'un plan de gestion national de reconstitution de son stock mis en place le 15/02/2010 ;
- Le **Barbeau fluviatile** : 2 individus;

- **La Bouvière** : 6 individus le 11/10/2012. De nombreuses valves d'Unionidae ont été retrouvées sur les berges de l'Oise au niveau de la zone d'étude. Cette espèce trouve donc des conditions favorables pour sa reproduction sur le site ;
- **Le Brochet** : un individu le 11/10/2012. Aucune zone de frayère n'a été identifiée au sein de la zone d'étude ; Les inventaires piscicoles effectués de 2010 à 2013 par l'Onema sur l'Oise à Beaumont-sur-Oise à 1,2 km en amont de la zone d'étude n'ont pas révélé la présence de l'espèce ;
- Le **Chabot fluviatile** : un individu le 19/09/2013 et 4 individus le 11/10/2012 ;
- La **Loche de rivière** : un individu le 11/10/2012. Cette espèce est présente sur les berges de l'Oise au niveau des zones sableuses. Elle trouve quelques placettes de petite surface (moins de 0,5 m²) éparées favorables pour sa reproduction ;
- La **Vandoise commune** : un individu le 19/09/2013 et 37 individus le 11/10/2012. Cette espèce est exigeante envers la qualité du substrat pour sa reproduction et dépose ses œufs sur des radiers peu profonds où ces derniers s'infiltreraient entre les graviers. Le colmatage de ce substrat diminue le succès de reproduction et induit un mauvais recrutement de l'espèce.

■ Données de terrain

Caractéristiques hydromorphologiques

L'ensemble du linéaire de l'Oise sur la zone d'étude se compose d'un seul faciès d'écoulement : le chenal lentique. D'une profondeur supérieure à 60 cm et d'une vitesse d'écoulement inférieure à 30 cm/s (Malavoi & Souchon, 2002), le chenal lentique est ici accentué par le curage du cours d'eau effectué pour le maintien de la navigation.





Faciès d'écoulement du chenal lentique à l'amont du site d'étude, au centre et en aval (Pedon Environnement et Milieux Aquatiques, 2017)

Le substrat présent sur le site est variable selon les caractéristiques. Il se compose à 90% de limons et argiles formant une dalle fortement colmatée. Des blocs sont également présents en berge et représentent une part d'environ 7-8% et enfin quelques placettes composées de sables grossiers, graviers et cailloux sont éparpillées (2-3%).



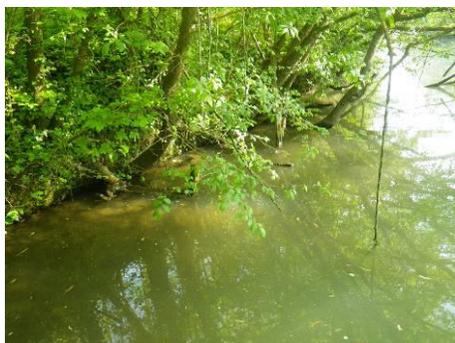
Substrat dominant colmaté (limon-argile à gauche), des blocs en berge (au centre) et d'une placette composée de sables-graviers-cailloux (à droite) (Pedon Environnement et Milieux Aquatiques, 2017)

Habitats piscicoles et frayères

L'Oise au niveau de la zone d'étude appartient au domaine public et est classée en deuxième catégorie piscicole. Le peuplement ichthyologique inventorié est caractéristique d'une rivière de plaine à écoulement lent et sinueux. D'après la zonation longitudinale des cours d'eau de Huet (1954) selon les communautés piscicoles, la pente et la largeur du cours d'eau, l'Oise à Champagne-sur-Oise se situe dans la zone à Brème (faune cyprinicole).

Au niveau de la zone d'étude, l'Oise se compose d'un unique faciès lentique et d'un substrat quasi unique. Les principaux habitats se situent en berge au niveau des enrochements, des racines et des branchages.





Habitats en berges (enrochements, racines et branchages) (Pedon Environnement et Milieux Aquatiques, 2017)

L'arrêté préfectoral n° 11235 du 24 janvier 2013 fixant la liste des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans le département du Val d'Oise (Préfet du Val d'Oise, 2013) inclut la zone d'étude dans le secteur classé en liste 1, soit susceptible d'abriter des frayères de Chabots, Lamproies de Planer, Truites fario et Vandoises ainsi qu'en liste 2p, soit sur lequel a été observé la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de Brochet.

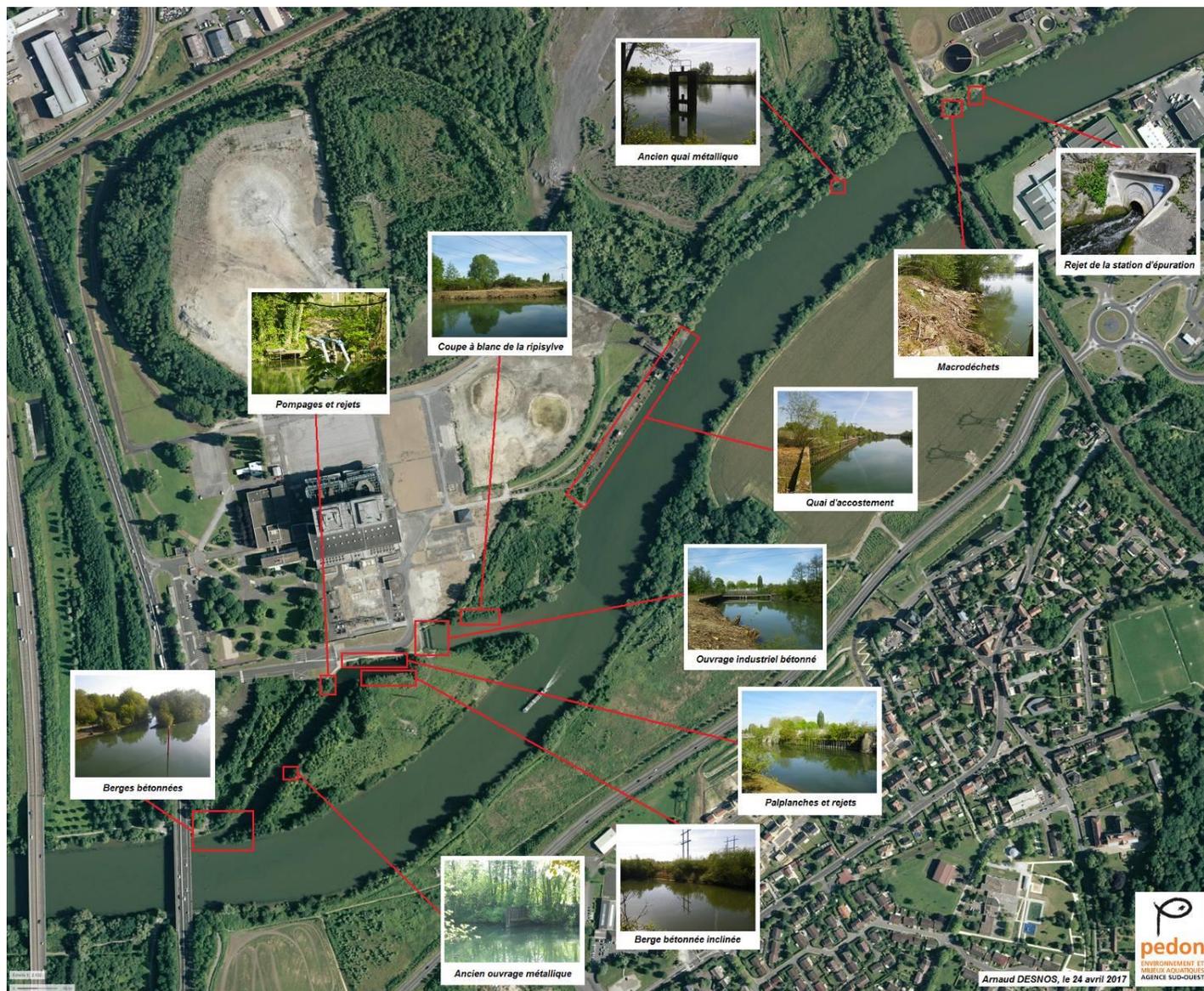
Les hauteurs d'eau au niveau des berges, liées à la présence des blocs bétonnés et au fort colmatage du substrat limitent la reproduction des espèces piscicoles, même les plus tolérantes. **Les potentialités de présence de zones de frai restent donc très limitées.**

Continuité écologique et perturbations anthropiques

La zone d'étude présente de nombreuses perturbations avec notamment des zones de berges bétonnées, des palplanches, des anciens ouvrages industrielles, des rejets, des quais, des coupes rases de la ripisylve.

Ces aménagements sont localisés sur la carte ci-après :

Ouvrages présents sur la rive droite de l'Oise au droit du site de stockage de Champagne-sur-Oise (Pedon Environnement et Milieux Aquatiques, 2017)



1.3.11.3. Synthèse des enjeux

Sur la base de l'analyse bibliographique et de la reconnaissance des habitats et des zones de frai, les espèces piscicoles, les caractéristiques à prendre en compte sont les suivantes :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence de l'espèce (bibliographie)	Habitat favorable à l'espèce	Frayère
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	Avéré	Avéré	Non
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	Avéré	Avéré	Peu probable
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Avéré	Avéré	Potentiel
Brochet	<i>Esox lucius</i>	Peu probable	Peu probable	Peu probable
Chabot fluviatile	<i>Cottus perifretum</i>	Avéré	Avéré	Peu probable
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	Avéré	Potentiel	Potentiel
Vandoise commune	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Avéré	Avéré	Peu probable

Par ailleurs, le tableau suivant propose une hiérarchisation des enjeux piscicoles en fonction des espèces et des populations en présence.

Ces enjeux se basent sur la patrimonialité des espèces au niveau national et régional, leur inscription en annexe de la Directive Habitats (DH) et leur inscription à l'arrêté du 08/12/1988 (version consolidée au 22/12/1988) fixant la liste des espèces piscicoles protégées et les modalités de leur protection et à l'arrêté du 23/04/2008* (protection des frayères et zones d'alimentation).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Arrêté du 08/12/1988	Arrêté du 23/08/2008	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Déterminant ZNIEFF	Niveau d'enjeu
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	-	-	-	CR	Non	Fort
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	-	-	Ann. V	LC	Non	Faible
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Art. 1	-	Ann. II	LC	Oui	Modéré
Brochet	<i>Esox lucius</i>	Art. 1	Art. 2	-	VU	Oui	Fort
Chabot fluviatile	<i>Cottus perifretum</i>	-	Art. 1	Ann. II	DD	Non	Faible
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	Art. 1	-	Ann. II	VU	Oui	Fort
Vandoise commune	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Art. 1	Art. 1	-	DD	Non	Faible

Légende :

- Protection nationale : arrêté du 08 décembre 1988 (version consolidée au 22/12/1988) fixant la liste des espèces piscicoles protégées et les modalités de leur protection. . Article 1 = individus protégés ;

- Protection nationale : arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces piscicoles protégées et les modalités de leur protection : Articles 1 et 2 = protection des frayères et des zones d'alimentation

- Directive « Habitats » : Annexe II : Espèce d'intérêt communautaire, Annexe V : regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation (cas des espèces introduites dans la période récente ou présentes en métropole de manière occasionnelle ou marginale).

Les enjeux liés aux milieux aquatiques (habitats) sont faibles sur la zone d'étude de l'Oise. Le caractère artificialisé du milieu ainsi que la configuration du site n'offrent pas une grande diversité d'habitats. Néanmoins, le cours d'eau accueille une faune piscicole d'intérêt (Anguille européenne, Bouvière, Loche de rivière, Brochet)

Malgré la faible potentialité de zone de reproduction pour les espèces piscicoles patrimoniales, ces dernières peuvent néanmoins trouver des zones d'alimentation et de repos sur le linéaire.

Crustacés

Le dernier bilan des écrevisses en France (Collas et al., 2007) définit un seul site de présence de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dans le département du Val d'Oise. L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) est présente au sein de la zone d'étude (inventaires piscicoles de l'Onema en 2013 et 2011 à Beaumont-sur-Oise, soit à 1,2 km en amont du site d'étude).

Les exigences des écrevisses patrimoniales vis-à-vis des conditions du milieu et de la présence d'écrevisses allochtones ne permettent pas la présence de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). **Cette espèce n'est donc pas présente au sein de la zone d'étude.**

Aucun crustacé patrimonial et/ou protégé n'est présent sur la zone d'étude.

Mollusques

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur l'Oise (à 96 km en amont), une recherche intensive de bivalves patrimoniales a permis de mettre en évidence la présence de valves de la Mulette épaisse (*Unio crassus*) et de la Grande mulette (*Margaritifera auricularia*), espèces patrimoniales protégées. Pour cette dernière, certaines valves datant de quelques mois laissent supposer la présence d'individus vivants dans l'Oise (Prié et al., 2007).

Il est cependant à noter que ces deux espèces préfèrent les faciès courant avec un lit composé de graviers. **La chenalisation présente au sein de la zone d'étude de l'Oise diminue fortement leur probabilité de présence.**

De nombreuses valves d'Unionidae (*Unio pictorum*) et d'Anodontidae (*Corbicula fluminea*) ont également été observées au niveau des zones d'accumulation (laisses de crues) du cours d'eau. Ces espèces ne possèdent pas de statut patrimonial ; les corbicules ont été introduites et dominent largement le peuplement aujourd'hui sur l'Oise.



Accumulation de coquilles de bivalves sur les berges de l'Oise (Pédon Environnement et Milieux Aquatiques, 2017)

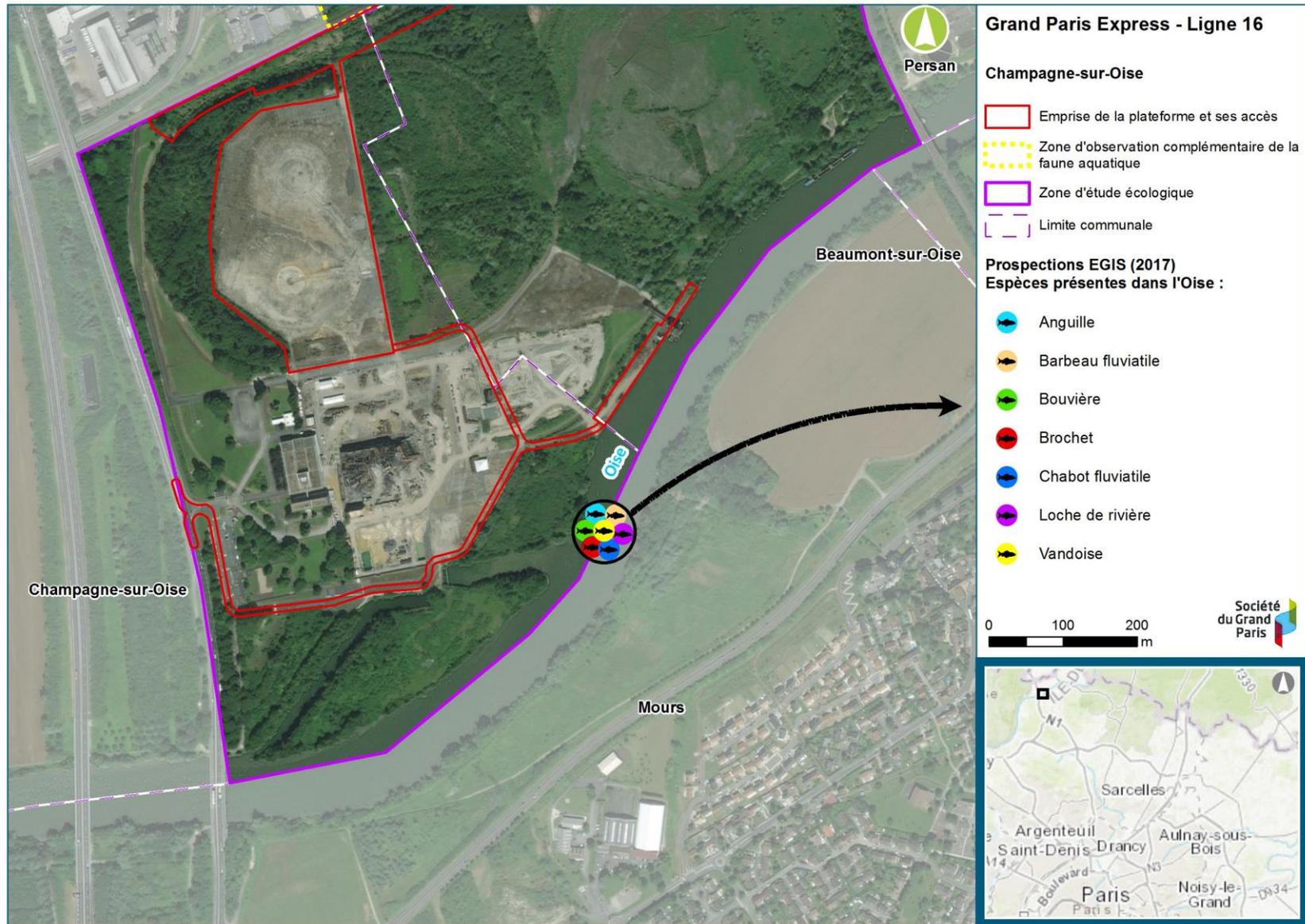
Des coquilles de Mulette épaisse et de Grande Mulette ont été retrouvées dans l'Oise en amont du projet. Cependant, la chenalisation et le colmatage des berges limitent fortement leur probabilité de présence sur la zone d'étude.

Synthèse des enjeux pour la faune piscicole

Nom de l'écoulement	Frayères	Habitats	Continuité écologique	Perturbations anthropiques	Bilan des enjeux
L'Oise	Faible	Modéré	Très faible	Fort	Faible

La carte de synthèse ci-après localise la faune aquatique contactée au sein de la zone d'étude écologique.

Faune piscicole sur la zone d'étude écologique (Egis, 2017)



1.3.12. Synthèse des enjeux pour le milieu naturel

1.3.12.1. Synthèse des enjeux pour les zones sensibles

Aucun site à enjeu fort n'est localisé au sein de la zone d'étude de 3 km. Les sites les plus proches se situent à 5,1 et 7 km et concernent la réserve naturelle régionale des « Marais de Stors » et le site Natura 2000 « Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi ».

Tableau de hiérarchisation des enjeux au sein de la zone d'étude de rayon de 3 km

Milieu naturel (zone d'étude élargie de 3 km)	
Patrimoine naturel faisant l'objet d'une protection réglementaire ou conventionnelle	↪ Aucun site : les sites les plus proches se situent à 5,1 et 7 km et concernent la réserve naturelle régionale des « Marais de Stors » et le site Natura 2000 « Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi »
Patrimoine naturel inventorié	↪ 2 ZNIEFF de type I
	↪ 3 ZNIEFF de type II
Réservoir de biodiversité	↪ 2 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II
Parc Naturel Régional	↪ PNR du Vexin Français à 1,3 km
Espace Naturel Sensible	↪ 3 ENS acquis ou en cours d'acquisition

1.3.12.2. Synthèse des enjeux pour la flore et les habitats

Quelques espèces patrimoniales ont été relevées dans la zone d'étude écologique dont l'Epipactis à larges feuilles et l'Orchis incarnat.

Zone d'étude écologique

Flore patrimoniale	↪ L'Epipactis à larges feuilles, l'Orchis incarnat, en danger en Ile-de-France et réciproquement quasi-menacé et vulnérable sur le territoire national.
	↪ La Laïche étoilée et la Lysimaque des bois, vulnérables en Ile-de-France
	↪ Aulnaie-frênaie dégradée, relevant de la Directive Habitats (91E0*)
	↪ Lit de l'Oise (C2.3)
	↪ Mégaphorbiaie eutrophe (E5.4)
	↪ Saulaie marécageuse x Cariçaie (F9-2 xE5.4)
	-

1.3.12.3. Synthèse des enjeux pour la faune

La zone d'étude offre des habitats pour nombre d'espèces à enjeux, dont le Crapaud calamite, espèce en danger en Ile-de-France. La population est estimée à 200 individus minimum. Elle présente en outre des habitats pour les oiseaux, les chauves-souris, et les insectes et les reptiles, avec notamment une population élevée de Lézard des murailles.

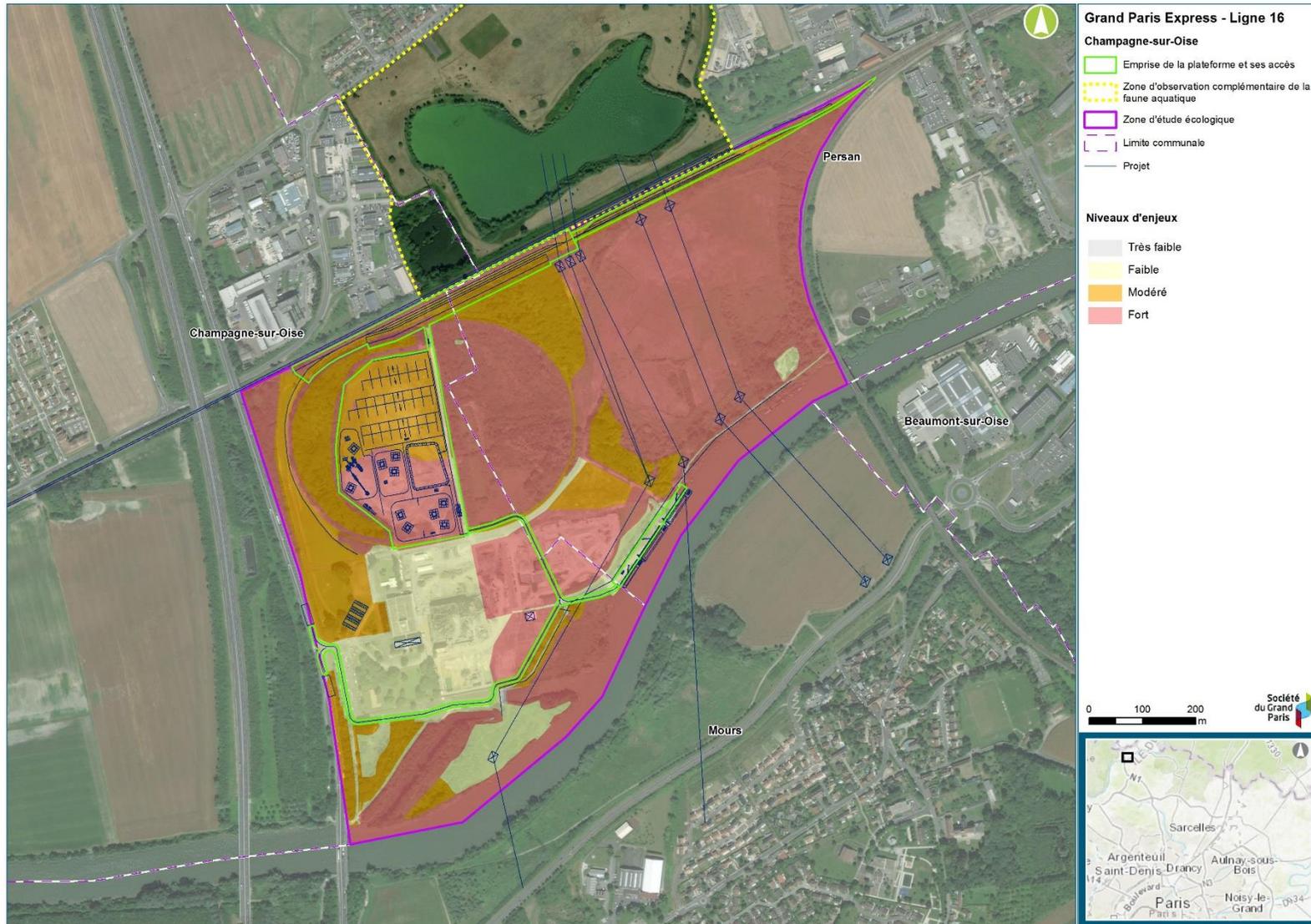
Tableau de hiérarchisation des enjeux au sein de la zone d'étude écologique

Zone d'étude écologique	
Amphibiens	↪ le Crapaud calamite, est présent sur les terrains remaniés et sablonneux de la plateforme (reproduction et terrestre). Il en danger en Ile-de-France avec un état de conservation défavorable dans le Val d'Oise
	↪ Aucune espèce
Reptiles	↪ Aucune espèce
	↪ La Couleuvre à collier se reproduit et trouve des habitats terrestres dans les boisements frais de la zone d'étude. Elle est quasi-menacée en Ile-de-France. La Coronelle lisse, espèce rare dans la région est présente au sein des milieux thermophiles.

Zone d'étude écologique	
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	↪ Aucune espèce
	↪ Aucune espèce
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Le Murin de Daubenton est actif sur les rives de l'Oise et au niveau des lisières du boisement nord-ouest. Cette espèce est en danger en Ile-de-France ; ↪ La Sérotine commune a été contactée en lisière du boisement nord-ouest. Elle est vulnérable en Ile-de-France et quasi-menacée en France. ↪ La Noctule commune chasse en lisière des boisements et au bord de l'Oise. Elle est vulnérable en France.
	↪ Le Murin d'Alcathoe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Nathusius chassent au sein de la zone d'étude. Toutes ces espèces sont quasi-menacées et/ou déterminantes de ZNIEFF dans la région.
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Le Petit Gravelot utilise les terrains sablonneux exondés et les dépressions temporairement en eau comme habitat de repos et comme site de nidification. Cette espèce est vulnérable en Ile-de-France ; ↪ La Linotte mélodieuse est présente au niveau des milieux buissonnants. Cette espèce est vulnérable en France.
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Le Martin-pêcheur occupe les rives de l'Oise comme site de repos et zone de chasse. Il relève de la Directive Oiseaux ; ↪ Plusieurs espèces sont quasi-menacées en Ile-de-France ou en France : le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, le Goéland leucophaé, la Mouette rieuse, le Grèbe castagneux, l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle des rivages, l'Hirondelle des fenêtres et le Martinet noir.
Insectes	↪ Aucune espèce
	↪ L'Oedipode turquoise, protégé régionalement occupe les terrains secs et thermophiles de la zone d'étude ;
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Le Grillon d'Italie, protégé régionalement. Il occupe des milieux buissonnants en bordure de voie ferrée et en bordure de l'Oise ; ↪ Le Caloptéryx vierge, quasi-menacé à la liste rouge régionale.
Faune aquatique	↪ L'Anguille européenne, le Brochet et la Loche de rivière sont respectivement en danger critique d'extinction et vulnérables en France.
	↪ La Bouvière est déterminante de ZNIEFF.

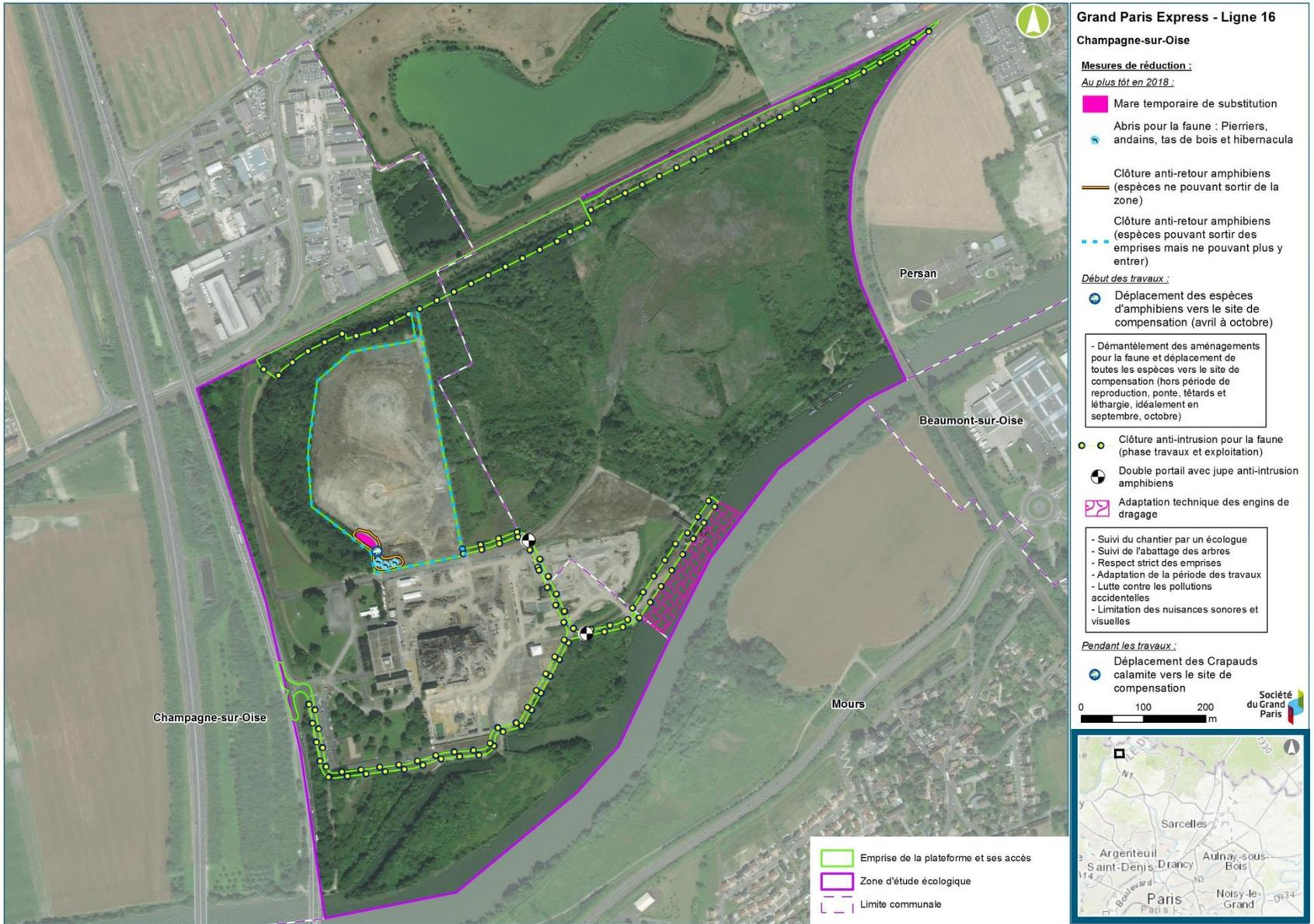
La carte de synthèse ci-après localise les zones à enjeu pour la faune.

Carte des enjeux écologiques présents dans la zone d'étude (Egis, 2017)



2. Synthèse des impacts et mesures

A ce stade d'avancement une première proposition de carte de synthèse des mesures de réduction envisagées peut être dressée. Elle est proposée en page suivante.



Grand Paris Express - Ligne 16
Champagne-sur-Oise

Mesures de réduction :
Au plus tôt en 2018 :

- Mare temporaire de substitution
- Abris pour la faune : Pierriers, andains, tas de bois et hibernacula
- Clôture anti-retour amphibiens (espèces ne pouvant sortir de la zone)
- Clôture anti-retour amphibiens (espèces pouvant sortir des emprises mais ne pouvant plus y entrer)

Début des travaux :

- Déplacement des espèces d'amphibiens vers le site de compensation (avril à octobre)

- Démantèlement des aménagements pour la faune et déplacement de toutes les espèces vers le site de compensation (hors période de reproduction, ponte, têtards et léthargie, idéalement en septembre, octobre)

- Clôture anti-intrusion pour la faune (phase travaux et exploitation)
- Double portail avec jupe anti-intrusion amphibiens
- Adaptation technique des engins de dragage

- Suivi du chantier par un écologue
- Suivi de l'abattage des arbres
- Respect strict des emprises
- Adaptation de la période des travaux
- Lutte contre les pollutions accidentelles
- Limitation des nuisances sonores et visuelles

Pendant les travaux :

- Déplacement des Crapauds calamite vers le site de compensation

0 100 200 m Société du Grand Paris

3. Mesures compensatoires

Étude écologique

Bien que des mesures de réduction et de suppression d'impacts aient été mises au point, en limitant au maximum l'impact de l'emprise du projet sur les espèces protégées ou à enjeux et leurs habitats recensés dans le cadre de l'état initial, des habitats de ces espèces seront détruits. Le maître d'ouvrage s'engage à adopter des mesures de compensation spécifiques aux groupes faunistiques impactés. Il devra s'agir de mesures opérationnelles, maîtrisées dans le temps comme dans l'espace et en adéquation avec les impacts identifiés.

Les espèces ne subissant pas d'impacts résiduels ne seront donc pas reprises dans le présent chapitre.

Dans le cadre du projet de plateforme de transit de déblais de Champagne-sur-Oise, il est donc nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

Le présent chapitre présente un état d'avancement de la démarche de recherche des mesures compensatoires au stade du dépôt du CERFA « cas par cas ». Les mesures compensatoires seront détaillées et précisées dans le dossier de demande dérogation « Espèces protégées » en cours d'élaboration.

3.1. Évaluation préliminaire du besoin de compensation

L'évaluation préliminaire du besoin de compensation à ce stade des études est la suivante :

- **Ensembles boisés : boisements, forêts riveraines, saulaie marécageuse, plantations et espaces verts boisés : 2,18 ha :**
 - Amphibiens : Grenouille agile
 - Reptiles : Couleuvre à collier;
 - Mammifères terrestres : Ecureuil roux;
 - Chiroptères : Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Sérotine commune;
 - Oiseaux : Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Geai des chênes, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Perruche à collier, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rossignol philomène et Troglodyte mignon ;
- **Ensemble des milieux semi-ouverts à ouverts : fourrés, haies, prairies mésophiles, friches, milieux secs thermophiles : 1.65 ha :**
 - Reptiles : Coronelle lisse;
 - Oiseaux : Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse ;
 - Ensemble des milieux humides ou aquatiques : forêts riveraines, berges et milieux humides ou aquatiques situés en bord de grand cours d'eau ;
 - Oiseaux : Bergeronnette des ruisseaux, Cygne tuberculé, Grand Cormoran, Héron cendré, Martin-pêcheur d'Europe ;
- **Gravières / zones humides pionnières, milieux alluviaux (hors boisements) : 5.23 ha :**
 - Amphibiens: Crapaud calamite;
 - Oiseaux : Petit Gravelot, Mouette rieuse, Goéland leucopnée.

3.2. Sites de compensation pressentis

La CDC Biodiversité a effectué une recherche des sites pour la compensation en décembre 2017. La démarche a consisté à l'identification de sites potentiels, les études d'états initiaux sur ces sites, le choix des sites les plus pertinents au regard des nécessités de compensation, et la mise en œuvre de mesures adéquates au sein de ces sites.

L'expertise tient notamment compte du principe d'additionnalité, en ne venant pas se substituer à des acteurs existants par la mise en œuvre de mesures qui seraient déjà financées. Seront ainsi considérées comme mesures compensatoires des mesures mises en œuvre par le maître d'ouvrage lorsqu'elles portent sur des parcelles ne faisant l'objet d'aucune intervention ou plan de financement connu.

Quatre sites potentiels de compensation ont été identifiés :

- ▶ **Le Domaine de Sandricourt ;**
- ▶ **Ancien village vacance Vallangoujard / Labbeville ;**
- ▶ **Site d'Ermenonville ;**
- ▶ **Site de Persan.**

Chaque site de compensation pressenti a fait l'objet d'une analyse :

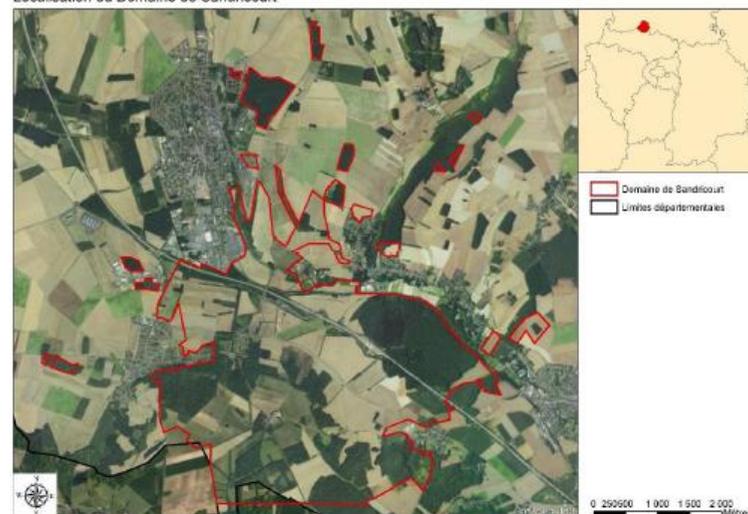
- identification parcellaire (parcelles cadastrées) et localisation du site ;
- principales caractéristiques, dont la surface, les habitats naturels présents et les groupes et/ou espèces ciblées par la compensation ;
- gestion actuelle du site et état de conservation ;
- critères de compensation (cortège d'espèces pouvant potentiellement être présentes par habitat) ;
- gestion à appliquer et création d'habitats de substitution ;
- précaution à prendre lors des travaux ;
- organisme pressenti pour la gestion et le suivi ;
- pérennité de la mesure avec une gestion appliquée dans le temps.

Les parcelles identifiées feront l'objet d'une expertise écologique au printemps 2018 permettant d'évaluer leur éligibilité.

© Le Domaine de Sandricourt ;

Le site étudié, appelé Domaine de Sandricourt est un ensemble de parcelles couvrant environ 1500 ha appartenant à un ancien jardin conçu par deux architectes. Certaines de ces parcelles présentent des potentialités intéressantes pour réaliser de la compensation écologique. Le domaine est situé en majorité dans le département de l'Oise (Hauts-de-France) sur les communes de Méru, Esches, Bornel, Fosseuse et Amblainville, et marginalement dans le Val d'Oise (Ile-de-France) sur la commune d'Arronville.

Localisation du Domaine de Sandricourt

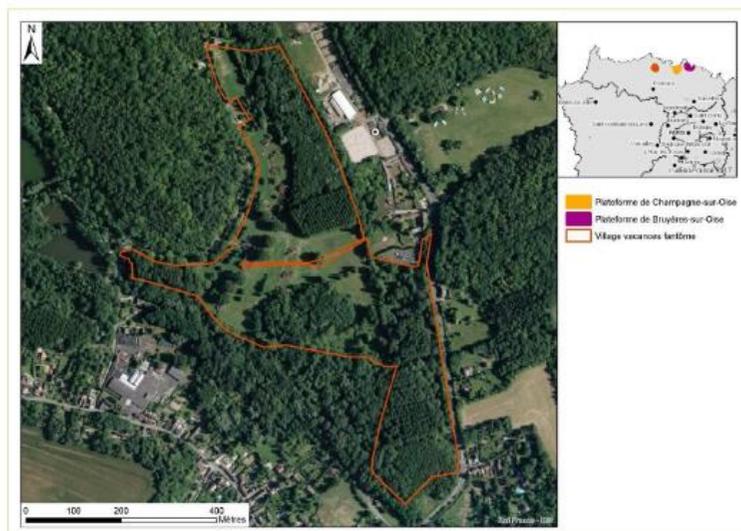


Site à l'étude		DOMAINE DE SANDRICOURT							
<p>Localisation du Domaine de Sandricourt</p>   									
Localisation	Département : Oise (60) et Val d'Oise (95)			Commune : Méru, Esches, Bornel, Fosseuse et Amblainville (60), et Arronville (95)			Distance aux projets : 10 km du projet « CSO » ; 14 km du projet « BSO »		
	Commune	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Surface cadastrale	Propriétaire	Nature	Zonage POS	EBC
	Méru, Esches, Bornel, Fosseuse et Amblainville Arronville	-	-	-	Total de 1 500 ha	SCEA DOMAINE SANDRICOURT	Cultures, forêts, prairies et boisements	A, N, AU en fonction des communes	Oui pour plusieurs parcelles boisées
TOTAL					1 500 ha				
Périmètres et zonages d'inventaires ou réglementaires	<p>Le Domaine de Sandricourt ne recouvre aucun zonage réglementaire. Le site est contigu au PNR et site inscrit du Vexin français, et le recouvre légèrement dans son extrémité sud. Le Domaine de Sandricourt est à cheval sur deux unités hydrographiques : Confluence Oise et Oise Esches.</p> <p>A proximité : Les zonages réglementaires les plus proches sont l'Arrêté de protection de biotope « Ru de Saint-Lubin », à 2 500 m au sud, et le site du Conservatoire d'espaces naturels « Carrière d'Hénonville » à 4 200 m à l'ouest. Concernant les zonages d'inventaire, au nord-est, quelques parcelles isolées les unes des autres sont comprises dans la ZNIEFF I « Bois de Grainval et de Montagny, côté picard » D'autres zonages d'inventaire sont présents à moins de 5 km du site : La ZNIEFF II « Bois de la Tour du Lay et ses abords », à 2 km au sud ; La ZNIEFF II « Butte de Rosne », à 5 km à l'ouest ; La ZNIEFF I « Réseau de cours d'eau salmonicoles du pays de Thelle », dont une entité est à 500 m à l'ouest ; La ZNIEFF I « Marais du rabuais », à 1,5 km à l'ouest ; La ZNIEFF I « Marais d'Amblainville », à 1,5 km à l'ouest ; La ZNIEFF I « Côteau de Puiseux et Bornel », à 1,5 km à l'est ; La ZNIEFF I « Vallées sèches de Monchatvert », à 3 km au nord-est (non retrouvée sur le site internet de l'inpn) ; La ZNIEFF I « Ru de Saint-Lubin à Messelan », à 2 km au sud ; La ZNIEFF I « Bois de la Tour du Lay », à 4 km au sud ; La ZNIEFF I « La belle joyeuse et fond du Valmillon », à 4 km au sud ;</p>								

	<p>La ZNIEFF I « La côte aux poules », à 3,5 km au sud ; La ZNIEFF I « Fond de Norinval », à 4,5 km au sud ; La ZNIEFF I « Marais du Sausseron à Vallangoujard et Brécourt », à 5 km au sud La ZNIEFF I « Bois de Tumbrel et de Chavençon (Buttes de Rône) », à 5 km à l'ouest.</p>
Potentiel	<p>Habitats naturels :</p> <p>Le site comprend : au nord une zone de fond de vallée où s'écoule l'Esches, à une altitude de 50 m environ, et au sud un plateau s'élevant à environ plus de 150 m d'altitude. Un autre élément de relief est présent à l'est du site, au sud de l'Esches. La plaine et le plateau présentent des parcelles agricoles tandis que les côteaux et la colline sont boisés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boisements : il s'agit en majorité de taillis sous futaie feuillue, avec plus ou moins de réserves. - Milieux prairiaux : principalement situées sur le plateau il s'agit de prairies mésophiles à mésoxérophiles sur sols pauvres, probablement calcaires, gérées par broyage de façon extensive. - Milieux humides : les zones humides recensées qu'il s'agisse de lignes de source des coteaux boisés, vallée humide, cressonnières, ou autre, sont dégradées, mais avec des possibilités de restauration <p>Faune et Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiroptères : une étude des chauves-souris est en cours : les premiers résultats montrent une abondance et une diversité importante des chauves-souris, dont des espèces patrimoniales. A noter également, la présence d'une grotte en forêt servant de refuge. - Les bases de données CETTIA pour l'Île de France indiquent aussi : <ul style="list-style-type: none"> o Amphibiens : le Triton palmé a été observé sur la commune d'Arronville en 2016, la Grenouille agrile en 2014, le Crapaud commun en 2013 (source : Cettia). o Oiseaux : la Faucon crécerelle a été observé sur la commune d'Arronville en 2016, le Picévert en 2013, (source : Cettia). <p>Gestion actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestion sylvicole est dite « relativement extensive », et l'accent est mis davantage sur les aménagements pour la chasse que sur la production sylvicole. - Les bois du plateau sont entrecoupés de parcelles ouvertes, certaines cultivées ou plantées de groseilliers et cassis (7% de la production nationale), d'autres en prairies sans objectifs de production ou en cultures à gibier, entièrement dédiées à la chasse au faisan. - Les prairies mésophiles à mésoxérophiles sur sols pauvres, sont gérées par broyage de façon extensive, mais probablement peu favorable à la biodiversité. La surabondance des faisans est probablement défavorable aux insectes d'été. <p>Principes d'aménagement des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversion de peupleraies et de pinèdes en forêts de feuillus plus naturelles, avec une gestion équivalente au reste du massif, ou pour permettre la restauration de milieux ouverts humides. - Plantation de haies dans le milieu agricole et restauration de ripisylves feuillues le long du Ru de Vignoru et de l'Esches, dans la vallée - Création de mares pour les amphibiens forestiers, étant donné leur absence presque totale dans la propriété forestière - Les boisements feuillus pourront faire l'objet de mesures d'amélioration, visant à augmenter la capacité d'accueil pour les espèces cibles : îlots de sénescence, éclaircie sélective raisonnée pour favoriser les arbres à gros bois et très gros bois en faveur des Oiseaux et Chiroptères forestiers, pose de gîtes artificiels pour les Chiroptères arboricoles, ... <p>Milieux et espèces cibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espèces forestières : Oiseaux, Chiroptères, Ecureuil roux - Espèces de milieux humides
Expertise	Le site a été visité les 17 octobre et 1 ^{er} décembre 2017.
Conclusion	Le site présente un potentiel intéressant pour les milieux boisés et humides : boisements frais, ripisylves, fond de vallée ainsi que pour les espèces des milieux semi-ouverts. Le propriétaire et le gestionnaire du domaine sont favorables à la réalisation de travaux de restauration écologique et disposés à gérer le site conformément aux préconisations qui pourraient être émises pour les 30 prochaines années.

© Ancien village vacance Vallangoujard / Labbeville ;

Le site de l'ancien village vacances de Vallangoujard est un terrain d'environ 23 hectares situé sur les communes de Vallangoujard, Labbeville et Ménouville. Il s'agit d'un ancien centre de loisirs qui appartenait à la ville de Levallois-Perret (92). Depuis sa vente par la ville de Levallois, le centre de vacances est passé des mains d'un promoteur à un autre. Seule la partie comprenant un « château », située dans le hameau de la Chapelle à Labbeville, a trouvé une vocation. Le bâtiment a été divisé en lots d'habitations. Le reste du domaine appartient depuis 2007 à la société Arc-en-ciel immobilier (ex La Chapelle), qui espérait pouvoir y développer un accueil touristique mais aucun des projets proposés n'a pour l'instant été accepté par les mairies concernées.

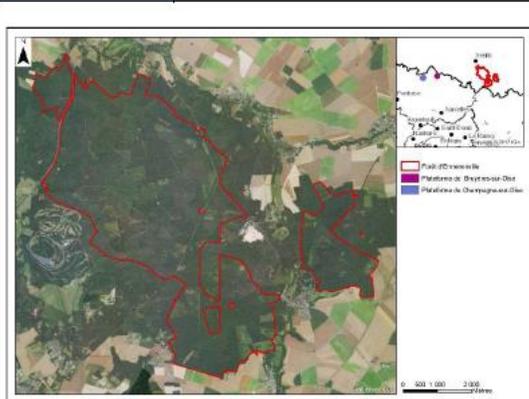


Site à l'étude		SITE DE VALLANGOUJARD (ancien village vacances et plaine de loisir)							
								<p>Site de compensation potentiel "Vallangoujard"</p> <p>Site impacté de Champagne-sur-Oise (CSO)</p> <p>Site impacté de Brayères-sur-Oise (BSO)</p>	
Localisation	Département : Val d'Oise (95)		Communes : Vallangoujard, Labbeville			Distance aux projets : 9,6 km du projet « CSO » ; 16 km du projet « BSO »			
	Commune	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Surface cadastrale (m ²)	Propriétaire	Nature	Zonage POS	EBC
	Vallangoujard	AC	9	Le Grand Pré	42 709	Commune de Vallangoujard	Boisement de feuillus	N _D	Oui
	Labbeville	AB	19, 20	La Chapelle	6 910		Boisement de feuillus	N, N _D	Oui (zonage N)
	Vallangoujard	AC	8, 173 ; 291	Le Grand Pré ; 9001 chemin de Menouville	44 407	Société ARC EN CIEL	Peupleraie, prairie, boisement de feuillus	N _D ; N _D b	Oui
	Labbeville	AB	22, 23, 51, 52	La Chapelle	89 877		Peupleraie, boisement de feuillus, prairie	N, N _b	Oui (zonage N)
	Labbeville	AB	4, 5, 6, 47	La Chapelle	264 985	Syndicat Intercommunal pour la Plaine des Loisirs d'Argenteuil Bezons et Colombes	Boisements de feuillus, prairie	N _b , N	Oui (zonage N)
TOTAL					448 888	soit 44,9 ha			
Périmètres et zonages d'inventaires ou réglementaires	<p>Le site est intégré au périmètre du PNR « Vexin Français » et du Site inscrit du même nom (arrêté du 19/06/1972).</p> <p>La partie sud du site est incluse dans le périmètre de la ZNIEFF de type I « Marais du Sausseron à Vallangoujard et Brecourt ».</p> <p>Selon les données du SRCE, la partie sud du site est partiellement considérée comme <i>Réservoir de biodiversité</i>. Des corridors des <i>trames bleue, arborée, herbacée et calcaire</i> parcourent le site.</p> <p>Le site est localisé dans l'unité hydrographique « Confluence Oise », au sein de 2 bassins versants : le Ravin de Theuille au sud-ouest et le Sausseron (de sa source au confluent de l'Oise).</p> <p>La partie sud du site est ciblée par la DRJEE comme zone humide potentielle (classes 2 et 3), de types boisement humide et/ou marécageux et terre arable (AESN).</p> <p>A proximité :</p>								

	<p>Le site est voisin du Site inscrit « Corne Nord-Est du Vexin Français » (arrêté du 12/11/1998). On trouve également 2 Sites classés à l'ouest : la « Butte d'Epiais, hameau de Rhus » (décret du 02/08/2002) et les « Buttes de Rosne, de Marines et d'Epiais » (décret du 20/01/1993). On notera également la présence à 300 m au nord-ouest du Domaine de Balincourt, dont le château et le parc sont des Monuments inscrits depuis le 27/02/1989.</p> <p>Des ZNIEFF de type I sont présentes aux alentours du site : le « Fond de Norinval », le « Ru de Saint-Lubin à Messelan », la « Côte aux poules », « la Belle joyeuse et fond du Valmillon », le « Marais du Rabuais » et le « Bois de la Tour du Lay ». La ZNIEFF de type II du « Bois de la Tour du Lay et ses abords » se trouve quant à elle à 3 km à l'est.</p> <p>La ZP ENS la plus proche est le « Marais du Rabuais », situé à moins de 4 km au nord du site.</p> <p>Deux APPB sont présents à proximité du site : le « Ru de Theuville » et le « Ru de Saint-Lubin » (arrêtés du 24/02/1999).</p>	
Potentiel	<p>Habitats naturels :</p> <p>Le site est composé de 2 entités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'est de la D927 : une vaste prairie de 5 ha, encadrée par des boisements feuillus (20 ha environ) ; - à l'ouest de la D927 : une mosaïque de 12,8 ha de boisements feuillus (dont 11 ha de boisements humides), 3 ha de peupleraies (dont 2,7 ha sur sol humide) et quelques zones de prairies (1,6 ha), dont 1,2 ha en contexte humide. <p>L'entité ouest est traversée par le Sausseron et est longée au sud par le Ravin de Theuville.</p> <p>Faune et Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiroptères : la Sérotine commune, le Murin de Daubenton, le Grand Murin, le Murin à moustaches et la Pipistrelle commune ont été signalés dans le secteur entre 2006 et 2011 (source : PRA Chiroptères, 2012-2016). - Autres Mammifères : l'Écureuil roux a été observé sur la commune de Vallangoujard en 2017 (source : Cettia). - Reptiles : la Coronelle lisse (2003) et le Lézard des murailles (2004) ont été observés sur la commune de Labbeville (source : Cettia). - Amphibiens : le Crapaud commun (2004) et la Grenouille agile (2005) ont été signalés sur la commune de Labbeville (source : Cettia). - Oiseaux : la Linotte mélodieuse a été observée sur la commune de Vallangoujard en 2014 (source : faune-iledefrance.org). <p>Gestion actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Plaine de Loisir de Vallangoujard accueille les enfants de la commune d'Argenteuil pendant les vacances scolaires pour diverses activités. - La forêt propriété de la commune de Vallangoujard ne semble pas faire l'objet d'une quelconque gestion ou exploitation forestière. - La propriété de la société Arc-en-Ciel, ancien centre de vacances de la commune de Levallois-Perret est à l'abandon, aucune gestion n'est réalisée sinon la mise en pâture de certaines prairies par les chevaux. 	<p>Principes d'aménagement des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les possibilités d'intervention sur les peupleraies en EBC seront à étudier (restrictions particulières et soumission au régime de Déclaration préalable). De manière générale, la conversion de la plantation au profit d'essences feuillues locales serait en effet plus favorable à la faune forestière (Oiseaux, Chiroptères). - Les boisements feuillus pourront faire l'objet de mesures d'amélioration, visant à augmenter la capacité d'accueil pour les espèces cibles : éclaircie sélective raisonnée pour favoriser les arbres à gros bois et très gros bois en faveur des Oiseaux et Chiroptères forestiers, pose de gîtes artificiels pour les Chiroptères arboricoles, ... - Sécurisation des anciens logements du centre de vacances et pose de gîtes artificiels pour les Chiroptères arboricoles - Les modalités de gestion des prairies pourront être adaptées pour tenir compte des exigences écologiques des espèces cibles de milieux ouverts : adaptation des périodes de fauche / adaptation des périodes de pâturage et du chargement, mise en place d'hibernacula pour les Reptiles, aménagement de mares pour les Amphibiens, ... <p>Milieux et espèces cibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espèces forestières : Oiseaux, Chiroptères, Écureuil roux - Espèces forestières de milieux humides : Oiseaux (Martin-pêcheur d'Europe), Écureuil roux, Chiroptères, Amphibiens (Grenouille agile, Triton palmé, Crapaud commun, complexe des grenouilles vertes), Reptiles (Couleuvre à collier, Orvet fragile) - Espèces de milieux ouverts thermophiles : Reptiles (Coronelle lisse, Lézard des murailles), Oiseaux (Linotte mélodieuse), Orthoptères (Ædipode turquoise, Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux) - Zones humides
Expertise	Le site a été visité le 1 ^{er} décembre 2017.	
Conclusion	Le site propriété de la société Arc-en-ciel (ancien village vacances de Levallois Perret) présente des potentialités intéressantes pour tout ce qui concerne les boisements, boisements humides, prairies et prairies humides, zones humides d'une manière générale. Le propriétaire est favorable et à la vente et à la réalisation de travaux écologiques sur ces parcelles. Un projet d'acquisition par la CDC Biodiversité est à l'étude.	

© Site d'Ermenonville

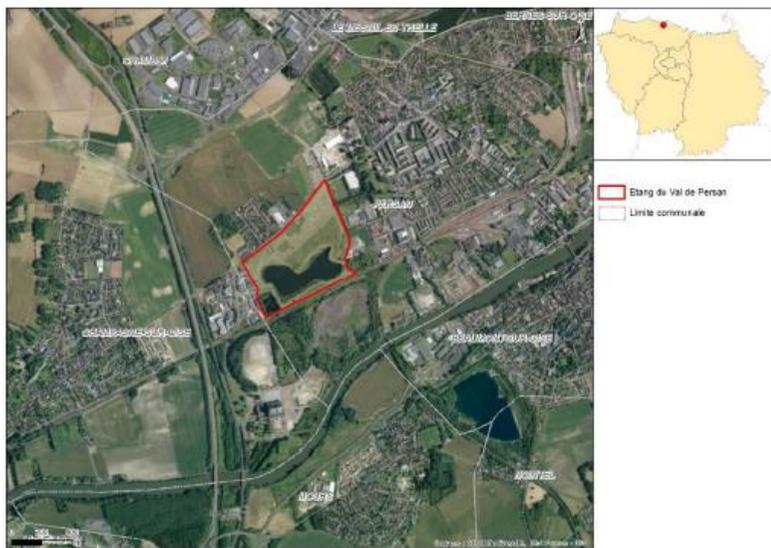
Site à l'étude	FORET DOMANIALE D'ERMENONVILLE									
Localisation	Département : Oise (60)			Communes : Borest, Ermenonville, Fontaine-Chalais, Mont l'évêque, Montlognon, Senlis, Ver-sur-Launette			Distance aux projets : 25 km du projet « CSO » ; 18 km du projet « BSO »			
		Commune	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Surface cadastrale (m ²)	Propriétaire	Nature	Zonage POS ou PLU	EBC
	Borest, Ermenonville, Fontaine-Chalais, Mont l'évêque, Montlognon, Senlis et Ver-sur-Launette		-	-	-	Total de plus de 3 300 ha	Etat, gestion par l'ONF	Vieux peuplements de chênes, landes, boisements de feuillus, mares	UF et ND (Ermenonville), N (Senlis) Pas de PLU en ligne pour les villes de Borest, Fontaine-Chalais, Mont-L'évêque et Ver-sur-Launette.	Oui pour certaines parcelles (Senlis). Pas d'information en ligne pour les autres communes.
Périmètres et zonages d'inventaires ou réglementaires	<p>Le site est une forêt domaniale.</p> <p>Il est entièrement inclus dans le périmètre du PNR « Oise Pays de France ».</p> <p>De plus, il est entièrement intégré au site classé « Forêt d'Ermenonville, de Pontarmé, de Haute Pommeraie, clairière et butte Saint-Christophe » (arrêté du 28/08/1998) et en partie dans le site inscrit « Domaine d'Ermenonville » (classement au 22/02/1938). Il est également intégré dans un paysage remarquable de l'Oise, le « Massif des trois forêts ».</p> <p>En ce qui concerne les zonages écologiques, le site est inclus dans la Zone de Protection Spéciale « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi » du réseau Natura 2000. Une partie du site, au nord-ouest, intersecte également la Zone Spéciale de Conservation « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville ».</p> <p>De plus, le site est inclus à la fois dans la ZICO « Forêts Picardes : massif des trois forêts et Bois du roi » et dans la ZNIEFF de type 1 « Massif forestier de Chantilly / Ermenonville ».</p> <p>Une ébauche de SRCE initiée par la région Picardie mais non approuvée à ce jour inclut le site dans un réservoir de biodiversité. Quant au SRCE validé par la région Ile-de-France, il désigne la forêt d'Ermenonville comme un corridor de la sous-trame des milieux arborés qui relie notamment le Bois Saint-Laurent, le massif du roi, et les vallées de la Thève et de l'Ysieux.</p> <p>Le site est à cheval entre les unités hydrographiques Confluence Oise et Nonette. Plusieurs cours d'eau s'écoulent à proximité immédiate : la Launette et la Nonette à l'est et la Thève à l'ouest. Il n'est pas considéré comme zone à dominante humide dans les données de l'agence de l'eau Seine-Normandie. En revanche, il comporte un réseau de mares référencées par l'ONF.</p> <p>A proximité : Plusieurs autres sites classés et inscrits sont contigus à ceux dans lesquels s'inscrit le site : « Vallée de la Nonette », « Domaine de Vallière », « Domaine de Chantilly », « Domaine des aigles », « Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles ».</p>									

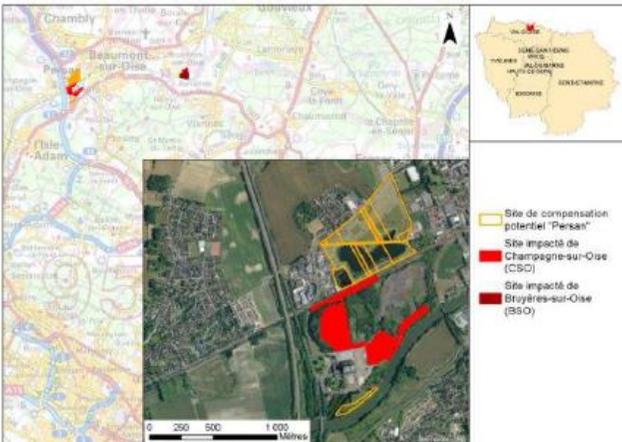


	<p>Le site est contigu à deux autres forêts domaniales, la « Forêt du Domaine de Chantilly » à l'ouest et la « Forêt du Domaine de Chaalis » à l'est.</p> <p>D'autres ZNIEFF sont présentes à proximité de la forêt d'Ermenonville : « Bois de Morrière », « Forêt de cove : les hautes coutumes », « Massif forestier d'Halatte », « Massif forestier du roi », « Sites d'échanges inter forestiers (passage de grands mammifères) d'Halatte / Chantilly », « Sites d'échanges inter forestiers (passage de grands mammifères) de Retz à Ermenonville », « Bois de Saint-Laurent » ou encore « Vallées de la Thève et de l'Ysieux ».</p>	
Potentiel	<p>Habitats naturels :</p> <p>Le site est presque entièrement boisé. Il comporte des peuplements de feuillus et de conifères. Le massif d'Ermenonville se démarque des autres massifs picards par son assise en majorité sableuse, conjuguée à une aridité climatique notable au niveau régional, qui expliquent la présence de landes et de taxons xérophiles qui font l'intérêt du massif.</p> <p>Une quarantaine de mares ont également été recensées sur le massif, avec une grande variété de conditions trophiques. Un plan de gestion de ces mares en faveur de la flore patrimoniale, des amphibiens et des odonates notamment est en cours de rédaction et sera terminé fin 2018.</p> <p>Le massif comporte également de vieux peuplements de chêne en bon état de conservation qui représentent un fort enjeu écologique : avifaune, chiroptères, insectes saproxyliques.</p> <p>Faune et Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 espèces de chiroptères ont été inventoriées sur le massif, dont le Murin de Bechstein et la Barbastelle. - 80 espèces patrimoniales d'oiseaux ont été recensées (Engoulevent, Pic noir, Pic mar, Pouillot de Bonelli, Rouge-queue à front blanc ...) - Le Crapaud calamite a été contacté en 2016 par des membres de l'association « SAFJHEC » : Société des Amis des Forêts d'Halatte, Ermenonville et Chantilly au sein du massif des trois forêts. <p>Gestion actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le massif est actuellement géré par l'ONF qui reçoit des financements pour l'entretien des surfaces boisées à vocation économique mais pas pour les autres milieux d'intérêt écologique : landes, pelouses et mares. 	<p>Principes d'aménagement des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le réseau de landes et de pelouses sableuses du massif forestier d'Ermenonville est un espace reconnu d'intérêt européen. Il est menacé par la fermeture du milieu. L'ONF propose d'intervenir sur les landes et les corridors les reliant, notamment par la coupe et l'arrachage des semis et rejets ligneux. Ces travaux ne sont pas pris en charge par la gestion courante des forêts domaniales, ils nécessitent donc des financements complémentaires. - Suite à la rédaction du plan de gestion des mares, un certain nombre de travaux de restauration devront être mis en œuvre (curages partiels, enlèvement des recrus ligneux, mise en lumière, reprofilage des berges ...). - Une trame et des îlots de vieux bois doivent être mis en place en cohérence avec la trame régionale de vieux bois (massif d'Halatte notamment). Celle-ci doit donc s'appuyer sur la répartition actuelle des feuillus sur le massif, selon une direction nord-ouest/sud-est, en renforçant les secteurs qui concentrent les enjeux et les peuplements d'intérêt (sud et Bois de Perthé). L'ONF propose la mise en place d'un îlot de sénescence de 3 ha en faveur des chiroptères, de l'avifaune, des coléoptères saproxyliques, et des bryophytes. <p>Milieux et espèces cibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espèces forestières : Oiseaux, Chiroptères, Écureuil roux - Espèces de milieux ouverts thermophiles : Reptiles (Coronelle lisse, Lézard des murailles), Oiseaux (Linotte mélodieuse) - Espèces de milieux humides (mares) : Amphibiens, Oiseaux
Conclusion	<p>L'enjeu écologique du site réside principalement dans la menace de fermeture des milieux ouverts (mares, landes et pelouses), pour lesquels l'ONF n'a pas de moyens financiers de gestion. Le site présente donc des potentialités importantes de plus-value écologique pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, thermophiles et humides. L'additionnalité des mesures compensatoires en faveur des espèces sera toutefois à démontrer par rapport aux différentes actions liées à l'existence de zonages écologiques dans lesquels le site est inclus : ZPS, ZSC, ZICO et ZNIEFF.</p>	

© Site de Persan

Le site de l'étang du Val-de-Persan jouxte le site impacté de Champagne-sur-Oise, duquel il n'est séparé que par la présence d'une voie ferrée. Une parcelle du site appartient d'ailleurs à la commune de Champagne-sur-Oise. Le site est distant d'environ 5 km du site impacté de Bruyère-sur-Oise.



Site à l'étude		ETANG DU VAL DE PERSAN							
									
Localisation	Commune	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Surface cadastrale (m ²)	Propriétaire	Nature	Zonage PLU	EBC
	Persan	ZB	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 23, 24	Le Val-Sud	182 340	Commune de Persan	Prairie, plan d'eau issu de l'exploitation de matériaux alluvionnaires	NL	Non
			17, 18, 19, 20, 21, 22	Le Val de Persan	132 284				
	Champagne-sur-Oise	ZC	282	Le Paradis	17 833	Commune de Champagne-sur-Oise	Plan d'eau, boisement de feuillus, prairie	UIa	Non
		ZD	78	rue du Pré de la Noue	13 240	ETAT - Direction de l'Immobilier de l'Etat	Prairie	UI	Non
TOTAL					345 697	soit 34,6 ha			
Périmètres et zonages d'inventaires ou réglementaires		<p>Le site n'est directement concerné par aucun zonage d'inventaire ou réglementaire.</p> <p>Selon les données du SRCE, il est en revanche parcouru par des corridors de la <i>trame bleue</i> et de la <i>trame herbacée</i>.</p> <p>Le site est localisé à cheval sur les bassins versants de l'Oise du confluent de l'Esches au confluent de la Seine (unité hydrographique « Confluence Oise ») et de l'Esches de sa source au confluent de l'Oise (unité hydrographique « Oise Esches »).</p> <p>La DRIEE signale sur le site des zones humides potentielles de classes 3 et 5 ; la classe 5 correspondant aux eaux de surface (AESN).</p> <p>A proximité :</p> <p>La partie sud du site est limitrophe du PNR « Oise Pays de France ». Le PNR « Vexin Français » est également proche du site, à l'ouest.</p> <p>De nombreuses ZP ENS sont présentes aux environs du site. On relèvera principalement la présence du site des « Bords d'Oise à Mours » sur la rive gauche de l'Oise, face à la partie sud du site.</p> <p>Deux Sites inscrits sont présents à proximité du site : le « Massif des trois Forêts » (arrêté du 10/05/1976) au sud et la « Corne Nord-Est du Vexin Français » (arrêté du 12/11/1998) à l'ouest.</p>							

	<p>Trois Sites classés se trouvent également dans un rayon de 5 km autour du site : le « Parc de Nointel » (arrêté du 24/05/1945) et la « Place face au château » (arrêté du 08/03/1960) à 2 km au sud-est et l'« Ile de la Cohue » (arrêté du 08/09/1932) à 4,5 km au sud-ouest.</p> <p>La ZNIEFF de type I « Carrière de Nointel » se trouve à moins d'1,5 km au sud-est du site. Le « Bois de la Tour du Lay » et la « Belle Joyeuse et fond du Valmillon » se situent respectivement à 2,5 km et 5 km à l'ouest.</p> <p>Trois ZNIEFF de type II entourent également le site : la « Forêt de Carnelle » à l'est, la « Forêt de l'Isle-Adam » au sud et le « Bois de la Tour du Lay et ses abords » à l'ouest.</p>	
Potentiel	<p>Habitats naturels :</p> <p>Le site se trouve en contexte urbain et industriel. Les milieux correspondent essentiellement à</p> <ul style="list-style-type: none"> - des friches herbacées (22,7 ha) avec quelques arbres et arbustes isolés - deux plans d'eau issus de l'extraction de matériaux alluvionnaires (10,6 ha au total), associés à quelques alignements d'arbres rivulaires constitués principalement de saules. La partie terrestre des berges est occupée par des roseaux qui ne colonisent que très peu la partie aquatique. <p>Le ruisseau de l'Esches passe à proximité du site à l'est.</p> <p>Faune et Flore :</p> <p>La proximité immédiate du site impacté permet de s'appuyer sur les données naturalistes recueillies dans le cadre du projet. Les espèces suivantes ont été observées sur le site en 2017 (inventaire EGIS) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amphibiens : la Grenouille rieuse, le Crapaud commun - Oiseaux : Martin pêcheur, Linotte mélodieuse - Reptiles : Lézard des murailles <p>Les données bibliographiques indiquent aussi la présence dans le secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiroptères : la Sérotine commune, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune ont été signalées dans le secteur entre 2006 et 2011 (source : PRA Chiroptères, 2012-2016). - Autres Mammifères : l'Ecureuil roux a été observé sur la commune de Champagne-sur-Oise en 2016 et 2017 (source : Cettia et faune-iledefrance.org). - Oiseaux : le Martin-pêcheur d'Europe (2014, 2017) et la Linotte mélodieuse (2014) ont été signalés sur le secteur (source : faune-iledefrance.org). - Reptiles : l'Orvet fragile (2005, 2014, 2016), le Lézard vert occidental (1997), la Couleuvre à collier (2011, 2014), le Lézard des murailles (2014, 2017) ont été observés sur le secteur (source : Cettia et faune-iledefrance.org) ; la Coronelle lisse a également été signalée sur la commune de Champagne-sur-Oise en 2014 (source : faune-iledefrance.org). - Amphibiens : la Grenouille rieuse (2016), le Crapaud commun (2016), le Crapaud calamite (2011), le Triton palmé (2011) et la Grenouille agile (2005) ont été observés sur le secteur (source : Cettia). Toutefois, sur le site le Crapaud calamite n'a pas été contacté, la voie ferrée constituant probablement un obstacle trop important pour l'espèce. <p>Gestion actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'association du Val-de-Persan « Pêche et Environnement » assure la gestion des plans d'eau : rempoissonnements réguliers pour la pêche de loisir (poissons blancs, carnassiers), aménagement des abords pour l'accueil du public, mise en place d'un radeau végétalisé, ... - La prairie est fauchée annuellement par un agriculteur ; les saules et roseaux sont taillés par les services municipaux 	<p>Principes d'aménagement des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Re-profilage des berges dans certaines parties de l'étang de Persan avec : <ul style="list-style-type: none"> o Travail de la topographie de la berge pour augmenter les zones humides et mise en place d'un cordon pour créer des zones de faible profondeur non accessibles aux poissons o Le cas échéant, apport de matériau (sable, gravier) en partie immergée, en partie sur les berges (pour Petit Gravelot, favorable aussi au Crapaud calamite) - Mise en place d'un exclos dans l'étang pour permettre à la roselière de se développer et de servir de nurserie - Mise en place de pierriers et hibernacula pour les amphibiens et reptiles. - Gestion différenciée de la prairie avec mise en place d'exclos favorables aux insectes. - Plantation de massif d'arbres et arbustes pour les oiseaux des milieux semi-ouverts. <p>Milieux et espèces cibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espèces de milieux humides : Amphibiens (Grenouille agile, Triton palmé, Crapaud commun, complexe des grenouilles vertes), Oiseaux (Martin pêcheur d'Europe) - Espèces de milieux ouverts: Reptiles (Coronelle lisse, Lézard des murailles), Oiseaux (Linotte mélodieuse, Petit Gravelot) - Zones humides
Expertise	Le site a été visité le 1 ^{er} décembre 2017.	
Conclusion	<p>Le site présente un potentiel intéressant pour les espèces de milieu ouvert et semi-ouvert, ainsi que pour le cortège des oiseaux des milieux humides, le Petit Gravelot et le Crapaud calamite, même si ce dernier n'est apparemment pas présent sur le site (il est présent de l'autre côté de la voie ferrée sur le site impacté).</p> <p>L'association de pêche qui gère l'étang ainsi que les services municipaux qui entretiennent le site sont favorables à la réalisation de travaux de restauration écologique.</p>	



Société du Grand Paris
Immeuble «Le Cézanne»
30, avenue des Fruitiers
93200 Saint-Denis

www.societedugrandparis.fr

Mars 2018

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
POUR LA PLATEFORME DE TRANSIT DE DEBLAIS DE CHAMPAGNE-SUR-OISE

Annexe 10

Évaluation de l'impact de la plateforme sur le
trafic routier, ferroviaire et fluvial local

Sommaire

1. INTRODUCTION ET PRESENTATION DU FONCTIONNEMENT DE LA PLATEFORME 4

1.1. Introduction 5

1.2. Fonctionnement de la plateforme 5

1.2.1. Localisation 5

1.2.2. Volume de matériaux à transporter 7

1.2.3. Trafic ferroviaire généré par l'exploitation de la plateforme..... 9

1.2.4. Trafic routier généré par l'exploitation de la plateforme.....11

1.2.5. Trafic fluvial généré par l'exploitation de la plateforme.....12

1.2.6. Synthèse.....13

2. IMPACTS DE LA PLATEFORME SUR LES TRAFICS ROUTIER, FLUVIAL ET FERROVIAIRE LOCAUX..... 15

2.1. Impacts sur le réseau routier local.....17

2.2. Impacts sur le réseau fluvial local.....18

2.3. Impacts sur le réseau ferroviaire local.....19

3. IMPACTS CUMULES AVEC LES PROJETS ENVIRONNANTS..... 20

3.1. Recensement des projets existants ou approuvés dans le voisinage du site 21

3.2. Appréciation des impacts cumulés sur le trafic routier local.....26

4. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION 29

4.1. Mesures d'évitement et de réduction relatives au trafic routier31

4.1.1. Mesures d'évitement.....31

4.1.2. Mesures de réduction.....31

4.1.3. Mesures de réduction propres aux effets cumulés.....31

4.2. Mesures d'évitement et de réduction relatives au trafic fluvial32

4.2.1. Mesures d'évitement 32

4.2.2. Mesures de réduction 32

4.3. Mesures d'évitement et de réduction relatives au trafic ferroviaire 32

5. CONCLUSION 33

1. Introduction et présentation du fonctionnement de la plateforme

1.1. Introduction

La présente étude vise à évaluer l'impact lié à l'exploitation de la plateforme de Champagne-sur-Oise (CSO) sur le trafic routier, ferroviaire et fluvial local et à définir les mesures appropriées pour éviter ou réduire cet impact.

1.2. Fonctionnement de la plateforme

1.2.1. Localisation

Le site retenu pour l'implantation de la plateforme de transit CSO est localisé sur les communes de Champagne-sur-Oise et de Persan, dans le département du Val d'Oise (95), sur le site de la centrale thermique d'EDF, en cessation d'activité. Les coordonnées géographiques du site sont :

- 49°08'13".N
- 2°15'31".E

La localisation du site prévu pour l'implantation de la plateforme est présentée sur la carte en page suivante.

La plateforme permettra le tri et la caractérisation des déblais de plusieurs tunneliers (TBM pour « Tunnel Boring Machine ») de la ligne 16 :

- TBM3, lancé sur une longueur de 3,8 km depuis l'ouvrage annexe 0100P, sur la commune de La Courneuve (93), jusqu'à l'ouvrage annexe 3303P sur la commune d'Aubervilliers (93) ;
- TBM4A et TBM4B, lancés sur une longueur d'1,3 km (4A)/ 1,4 km (4B) depuis l'ouvrage annexe 0100P, sur la commune de La Courneuve (93), jusqu'à l'ouvrage annexe 0101P sur la commune du Bourget ;
- TBM5, lancé sur une longueur de 3,1 km depuis l'ouvrage annexe 0100P, sur la commune de La Courneuve (93), jusqu'à l'ouvrage annexe 0104P sur la commune du Blanc-Mesnil (93).

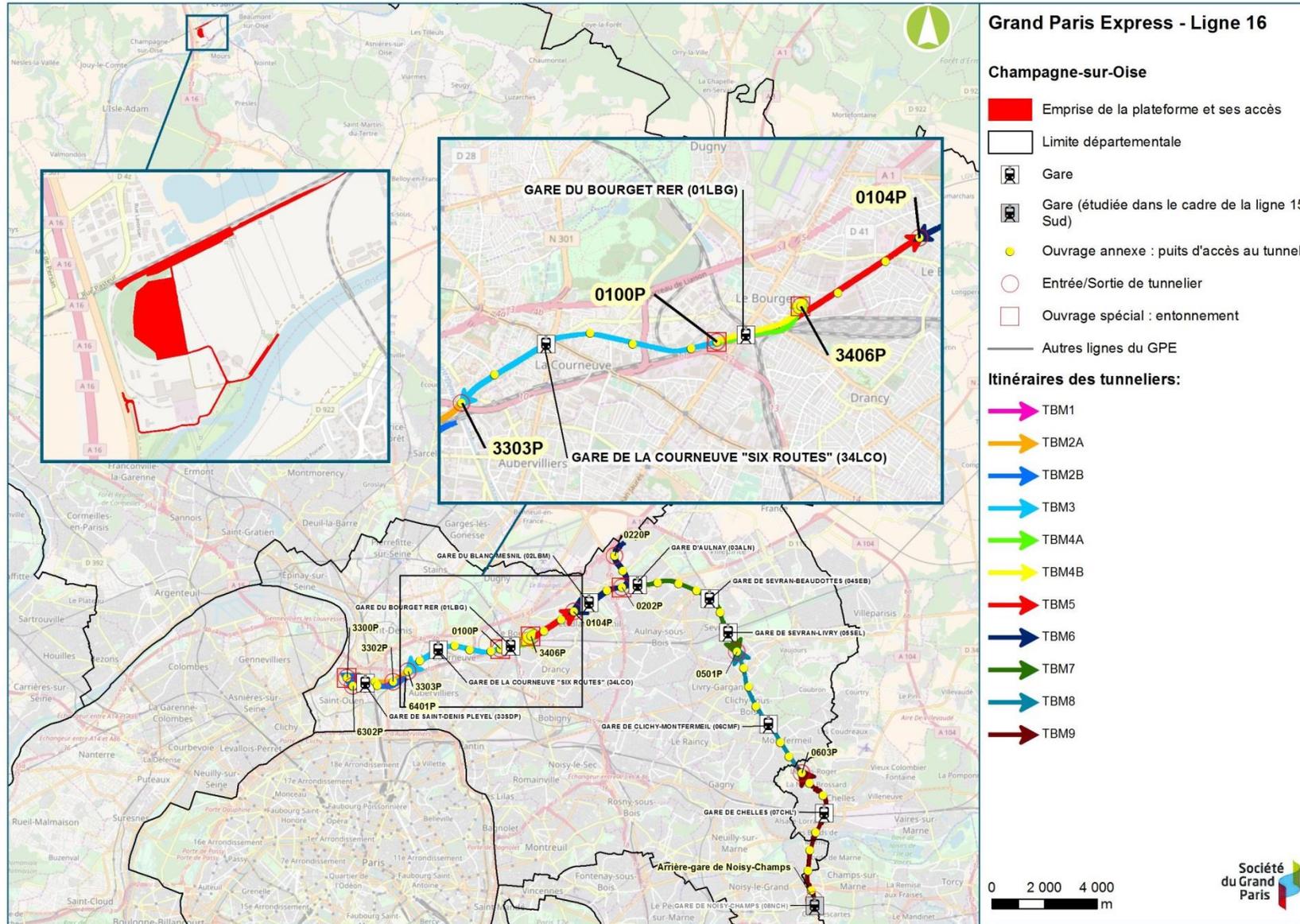
Elle servira également de plateforme de reprise de chargement pour les déblais issus de terrassement du chantier de la gare SGP Le Bourget RER (LBG). Ces matériaux pré-acheminés déjà triés sur la plateforme ne seront ainsi pas intégrés au processus de tri et de caractérisation de la plateforme.

Les déblais seront préacheminés par train depuis La Courneuve et évacués vers les filières exutoires par les différents modes : routier, fluvial et ferroviaire.

La plateforme se veut donc être une étape intermédiaire avant l'évacuation des matériaux triés en installation de stockage ou de valorisation.

Elle constitue ainsi une installation temporaire de chantier dont l'utilisation débutera au premier semestre 2019 et se terminera courant 2021.

Présentation du projet des lignes 16, 17 Sud et 14 Nord- Cinématique des 10 itinéraires de tunneliers et localisation de la plateforme (Egis, 2017)



1.2.2. Volume de matériaux à transporter

⊙ Préacheminement des déblais

L'avancement journalier moyen des tunneliers sera de 12 ml/j.

Sur cette base, la production moyenne journalière des tunneliers peut être définie comme suit :

- ▶ **TBM 3 et 5 est fixée à 905 m³/j (cubature en place) pour une section de tunnel de 75.43 m² et un avancement moyen de 12ml/j ;**
- ▶ **TBM 4A et 4B est fixée à 559 m³/j (cubature en place) pour une section de tunnel de 46.57 m² et un avancement moyen de 12ml/j.**

Elle sera complétée par un apport de 500 m³/j de matériaux en provenance de la gare LBG

Le préacheminement des matériaux sera exclusivement réalisé par voie ferroviaire. Les limites capacitaires du réseau permettront un préacheminement de 7 680 Tonnes/jour.

Le tableau suivant permet de définir les quantités de matériaux attendues en entrée de plateforme et préacheminées par voie ferroviaire depuis la gare « Les Bas Martineau » à La Courneuve.

NB : 90% des déblais extraits par les tunneliers et provenant des terrassements de la gare du Bourget seront préacheminés sur la plateforme, correspondant à la limite capacitaire du réseau ferroviaire dans l'état actuel des échanges engagés entre la SGP et la SNCF sur le tronçon ferroviaire Bas-Martineau/CSO. Les 10 % non acheminés sur la plateforme seront adressés directement vers d'autres installations déjà existantes.

Quantité de déblais à préacheminer par voie ferroviaire sur la plateforme

Tunnelier	Quantité totale de déblais extraits (m ³)	Taux de préacheminement sur la plateforme de CSO (%)	Volume associé préacheminé sur la plateforme de CSO (m ³)	Quantité associée préacheminée sur la plateforme de CSO (T)
TBM 3	276 148	90%	248 533	546 773
TBM 4A	53 086	90%	47 777	105 109
TBM 4B	51 130	90%	46 017	101 237
TBM 5	231 871	90%	208 684	459 105
LBG	73 450	90%	66 105	145 431
Total	685 685	90%	617 117	1 357 656

⊙ Volume de matériaux à évacuer

La plateforme fonctionnant en flux tendu, ces mêmes quantités de matériaux seront en moyenne quotidiennement évacuées par voie routière, ferroviaire ou fluviale vers les sites exutoires retenus. La répartition entre les modes ferroviaire, fluvial et routier en sortie de plateforme est basée sur l'estimation des capacités de gestion des modes de transport alternatifs à la route des différentes catégories d'exutoire (ISDI, ISDND, ...). Ainsi il est considéré que globalement les matériaux inertes et gypseux partent par camion (environ 70% des déblais), les matériaux non inertes partent par barge ou par train. Ce choix de répartition est plutôt majorant pour la circulation routière. Sur cette base, la répartition moyenne suivante a été définie :

- Évacuation des matériaux triés par voie ferroviaire : 1.5% ;
- Évacuation des matériaux triés par voie fluviale : 27% ;
- Évacuation des matériaux triés par voie routière : 71.5%.

Annexe : Évaluation de l'impact trafic de la plateforme

Le détail des quantités évacuées par type d'évacuation est présenté dans les paragraphes suivants.

Évacuation ferroviaire

Le tableau suivant permet d'estimer les quantités de matériaux, qui seront évacuées par la voie ferroviaire depuis la plateforme vers les sites d'élimination/valorisation. Les taux d'évacuation affichés ont été ajustés selon la qualité des matériaux attendue et la nature des exutoires embranchés fer pressentis associés.

Quantité estimée de matériaux triés et caractérisés à évacuer par voie ferroviaire

Tunneliers	Quantité totale de déblais à évacuer (m ³)	Taux d'évacuation attendu par voie ferroviaire (%)	Volume associé évacué par voie ferroviaire (m ³)	Quantité associée évacuée par voie ferroviaire (T)
TBM 3	248 533	1%	2485	5467
TBM 4A	47 777	4%	1911	4204
TBM 4B	46 017	0%	0	0
TBM 5	208 684	2%	4174	9183
LBG	66 105	1%	736	1619
Total	617 117	1,5%	9 257	20 365

Évacuation fluviale

Le tableau suivant permet d'estimer les quantités de matériaux, qui seront évacuées par la voie fluviale depuis la plateforme vers les sites d'élimination ou de valorisation. Les taux d'évacuation affichés ont été ajustés selon la qualité des matériaux attendue et la nature des exutoires embranchés fluvial pressentis associés.

Introduction et présentation de la plateforme

Quantité estimée de matériaux triés et caractérisés à évacuer par voie routière

Tunneliers	Quantité totale de déblais à évacuer (m ³)	Taux d'évacuation attendu par voie fluviale (%)	Volume associé évacué par voie fluviale (m ³)	Quantité associée évacuée par voie fluviale (T)
TBM 3	248 533	11%	27 339	60 145
TBM 4A	47 777	31%	14 811	32 584
TBM 4B	46 017	40%	18 407	40 495
TBM 5	208 684	22%	45 910	101 003
LBG	66 105	33%	24 286	53 429
Total	617 117	27%	166 622	366 567

Évacuation routière

Le tableau suivant permet d'estimer les quantités de matériaux qui seront évacuées par la voie routière depuis la plateforme vers les sites d'élimination ou de valorisation. Les taux d'évacuation affichés ont été ajustés selon la qualité des matériaux attendue et la nature des exutoires non embranchés pour les modes ferroviaire et fluvial pressentis associés.

Quantité estimée de matériaux triés et caractérisés à évacuer par voie routière

Quantité totale de déblais à transporter (m ³)	Taux d'évacuation attendu par voie routière (%)	Volume associé évacué par voie routière (m ³)	Quantité associée évacuée par voie routière (T)	Quantité totale de déblais à transporter (m ³)
TBM 3	248 533	88%	218 709	481 160
TBM 4A	47 777	65%	31 055	68 321
TBM 4B	46 017	60%	27 610	60 742
TBM 5	208 684	76%	158 600	348 920
LBG	66 105	66%	48 571	106 856
Total	617 117	71,5%	438 153	963 937

Les chapitres suivants permettent ainsi de détailler les flux associés et les itinéraires empruntés par mode de transport envisagé.

1.2.3. Trafic ferroviaire généré par l'exploitation de la plateforme

© Itinéraire

La totalité des déblais extraits des tunneliers sera préacheminée quotidiennement en entrée de plateforme par voie ferroviaire depuis le site chantier tunnel de l'OA 0100P à la Courneuve et via le réseau ferré national Paris-Creil.

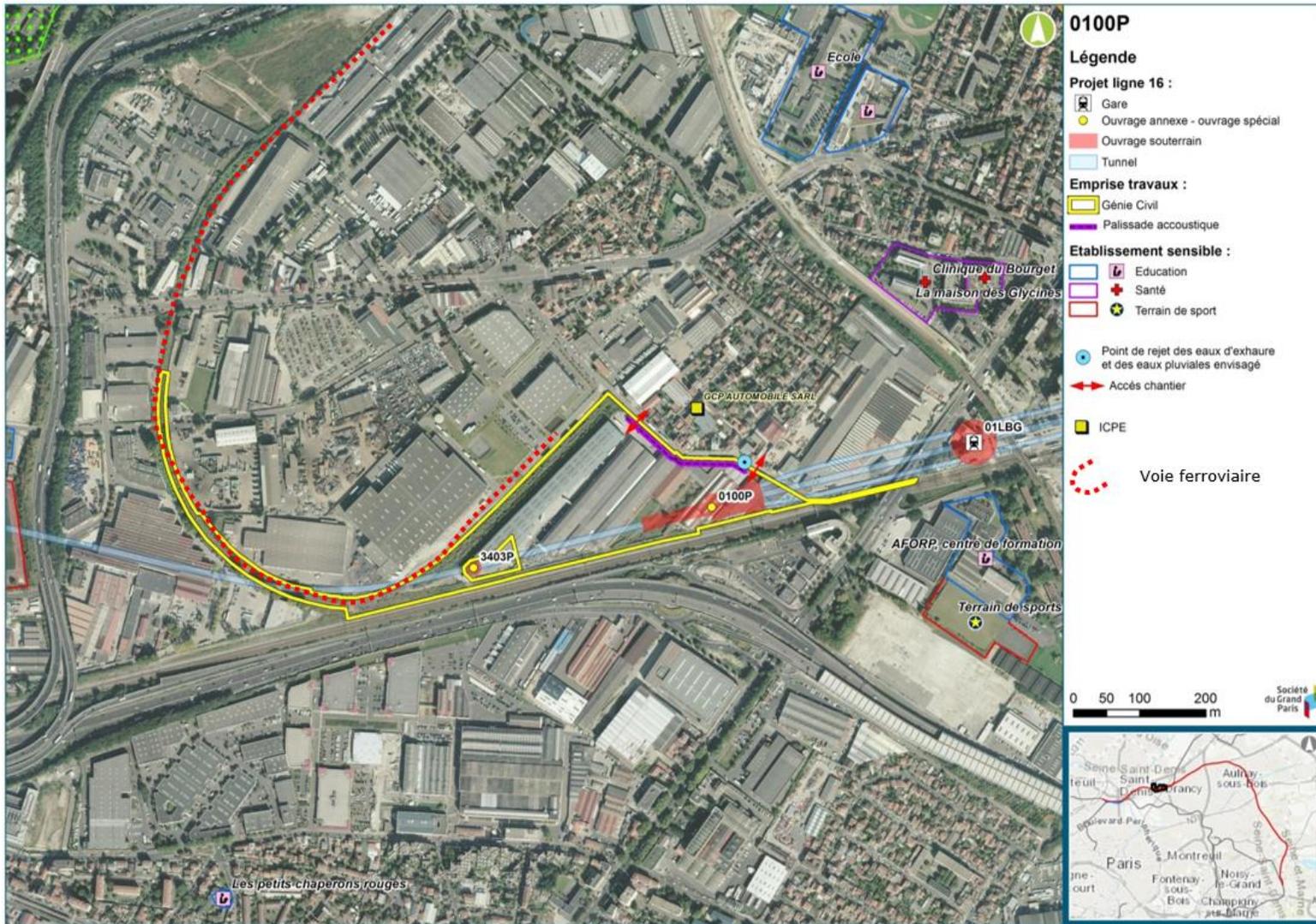
Comme figuré ci-dessous, les trains partiront de l'installation terminale embranchée (ITE) « Les Bas Martineau » à La Courneuve pour rejoindre Champagne-sur-Oise. Ils emprunteront alors la grande ceinture fret de Paris entre les bifurcations de Dugny et de Stains, puis la ligne Paris-Creil. À Creil, ils rebroussement sur la ligne Creil-Pontoise, jusqu'à Champagne-sur-Oise (ITE EDF).



Itinéraire des trains de La Courneuve à Champagne-sur-Oise

L'ITE Bas Martineau est localisé sur la figure page suivante.

Localisation de la zone de chargement ferroviaire au droit de laquelle les matériaux seront chargés



Annexe : Évaluation de l'impact trafic de la plateforme

Introduction et présentation de la plateforme

⊙ **Trafic ferroviaire lié au pré acheminement des déblais**

Afin d'estimer le nombre de rotations de train concernées par le pré acheminement des 617 120 m³ de matériaux (TBM3, 4A, 4B, 5 et LBG), les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Avancement moyen à 12 ml/j des tunneliers ;
- Densité équivalente des matériaux transportés de 2.2 T/m³ en place ;
- Tonnage train : 1280 tonnes ;

Ainsi, compte tenu des limites capacitaires du réseau ferroviaire mis à disposition par la SNCF à la SGP, le préacheminement des déblais vers la plateforme par voie ferroviaire engendrera un flux de 1 à 6 rotations maximales de train par jour en fonction de la temporalité de démarrage des tunneliers.

Ce flux sera continu sur la durée de fonctionnement de la plateforme soit entre 7h et 22h (en dehors de toute dérogation accordée par la municipalité).

⊙ **Trafic ferroviaire lié à l'évacuation des déblais**

Une fois les déblais triés et caractérisés, une partie d'entre eux sera évacuée par voie ferroviaire (1.5%) vers les sites de valorisation/ élimination.

Sur la base des mêmes hypothèses que celles prises en compte pour le préacheminement des matériaux, et compte tenu des volumes concernés, il est finalement estimé que l'évacuation des matériaux engendrera un flux moyen de 1 rotation de train par semaine.

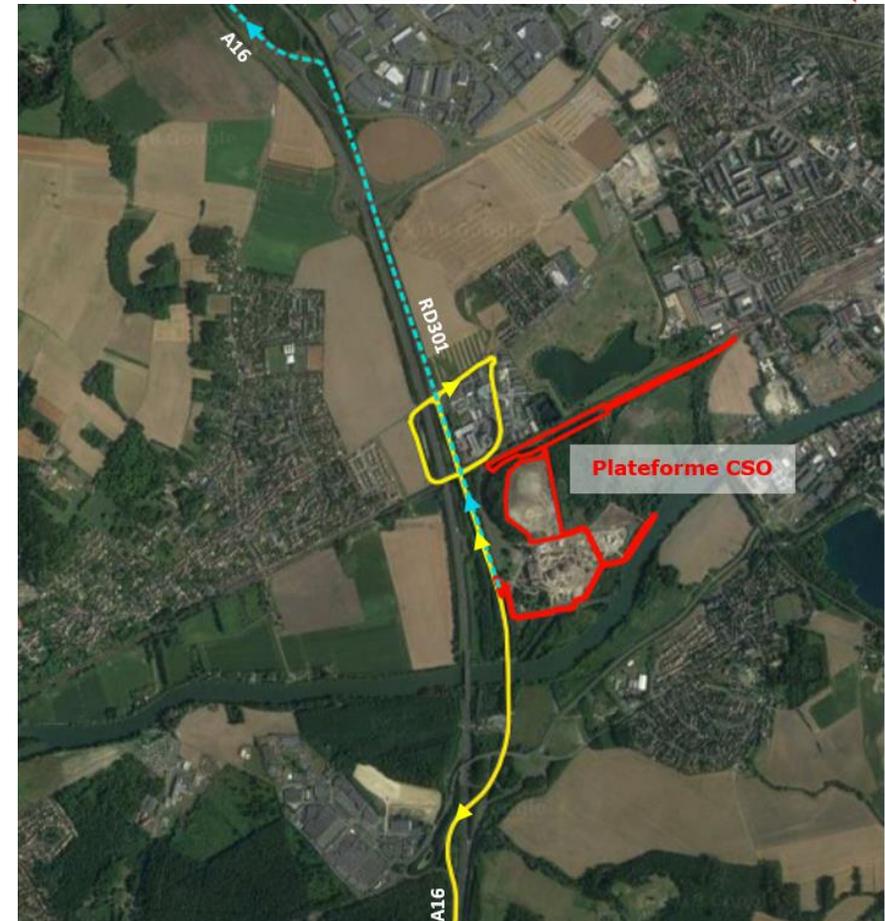
1.2.4. Trafic routier généré par l'exploitation de la plateforme

La totalité des déblais à préacheminer sur la plateforme le sera par voie ferroviaire. Le trafic routier concerne donc uniquement l'évacuation des déblais.

Une fois les déblais triés et caractérisés, une partie d'entre eux sera évacuée par voie routière (71,5%, soit 438 153 m³) vers les sites de valorisation/ élimination. Cette évacuation sera réalisée durant toute l'exploitation de la plateforme à une cadence imposée par l'avancement des tunneliers et leur période de lancement.

⊙ **Itinéraire**

Les poids-lourds pourront sortir du site soit via la RD301 puis l'A16 directement (itinéraire 1, tracé vert) soit via la RD301 et la RD4 avant d'accéder à l'A16 (itinéraire 2, tracé rouge ci-dessous).



Évacuation des matériaux par voie routière

Le détail de ces estimations et les flux de PL associés sont présentés dans les paragraphes suivants.

⊙ **Trafic routier lié à l'évacuation des déblais**

Afin d'estimer le nombre de rotations de poids lourds associées, les hypothèses suivantes ont été considérées :

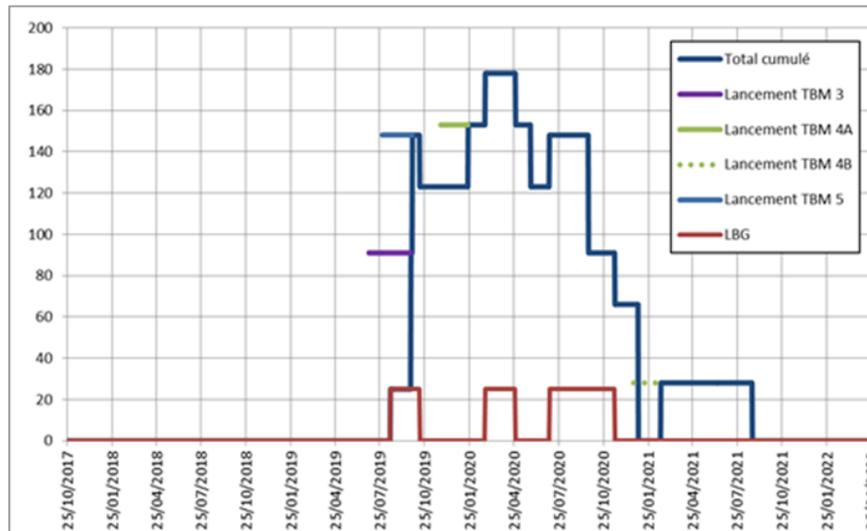
- Avancement moyen du tunnelier à 12 ml/j ;
- Densité équivalente des matériaux transportés de 2.2 T/m³ ;

Annexe : Évaluation de l'impact trafic de la plateforme

- Tonnage PL : 24 tonnes ;
- Période de fonctionnement de la plateforme : en dehors de toute dérogation accordée par la municipalité : 7h à 22h.

Le diagramme ci-dessous permet de mettre en évidence que selon les périodes de lancement des tunneliers alors les flux de PL pourront varier de 30 rotations PL/j jusqu'à 180 rotations PL/j (soit 60 à 360 PL/j) :

- Il est ainsi constaté qu'au plus fort de l'activité de la plateforme alors l'avancement cumulé des tunneliers TBM3, 5 et 4A générera un flux de 180 rotations PL/j sur une période de 3 mois (ou 360 PL/j) ;
- En fin d'exploitation, seul le tunnelier TBM4B sera en activité et générera un flux de 30 rotations de PL/j (ou 60 PL/j) durant près de 6 mois.



Flux routier généré par l'évacuation des matériaux triés

Une analyse fine de cet histogramme permet d'établir d'identifier deux phases :

- Une phase d'activité importante allant de juillet 2019 à juillet 2020 où un trafic moyen de 145 rotations de PL/j peut être estimé ;
- Une phase d'activité plus réduite allant de juillet 2020 à la fin d'exploitation de la plateforme où un trafic moyen de 45 rotations de PL/j peut être estimé.

Sur la base de ces hypothèses, il est estimé que l'évacuation des matériaux engendrera un flux de 180 rotations de PL/jr au maximum d'activité (durée de 3 mois) et une moyenne de 145 rotations de PL sur une durée d'environ 1 an.

1.2.5. Trafic fluvial généré par l'exploitation de la plateforme

Une fois les déblais triés et caractérisés, une partie d'entre eux sera évacuée par voie fluviale (27%) vers des sites de valorisation /élimination.

⊙ Itinéraire

L'évacuation fluviale se fera par l'Oise.

⊙ Trafic fluvial lié à l'évacuation des déblais

Ainsi, afin d'estimer le nombre de rotations de barges associées, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Pour l'étude du flux d'évacuation sur l'Oise (amont et aval), un tonnage équivalent de 1200 tonnes est considéré ;
- Avancement moyen du tunnelier à 12 ml/j ;
- Densité équivalente des matériaux transportés de 2.2 T/m³ ;
- Période de fonctionnement de la plateforme: en dehors de toute dérogation accordée par la municipalité : 7h à 22h.

Sur la base de ces hypothèses et des quantités à évacuer il est finalement estimé que l'évacuation des matériaux engendrera un flux moyen de 1 rotation de barge de 1200 tonnes par jour.

1.2.6. Synthèse

En synthèse les trafics suivants ont été établis :

- Trafic ferroviaire :
 - Flux lié au pré acheminement des déblais : 6 rotations /jour au maximum de l'activité et 1 train par jour en fin d'activité ;
 - Flux lié à l'évacuation des déblais : 1 rotation/semaine au maximum de l'activité.
- Trafic routier :
 - Flux lié à l'évacuation des déblais : 180 rotations PL/jour au maximum d'activité (3 mois) et 145 rotations PL/jour en moyenne sur une durée d'environ 1 an ;
- Trafic fluvial :
 - Flux lié à l'évacuation des déblais : 1 rotation/jour au maximum d'activité.

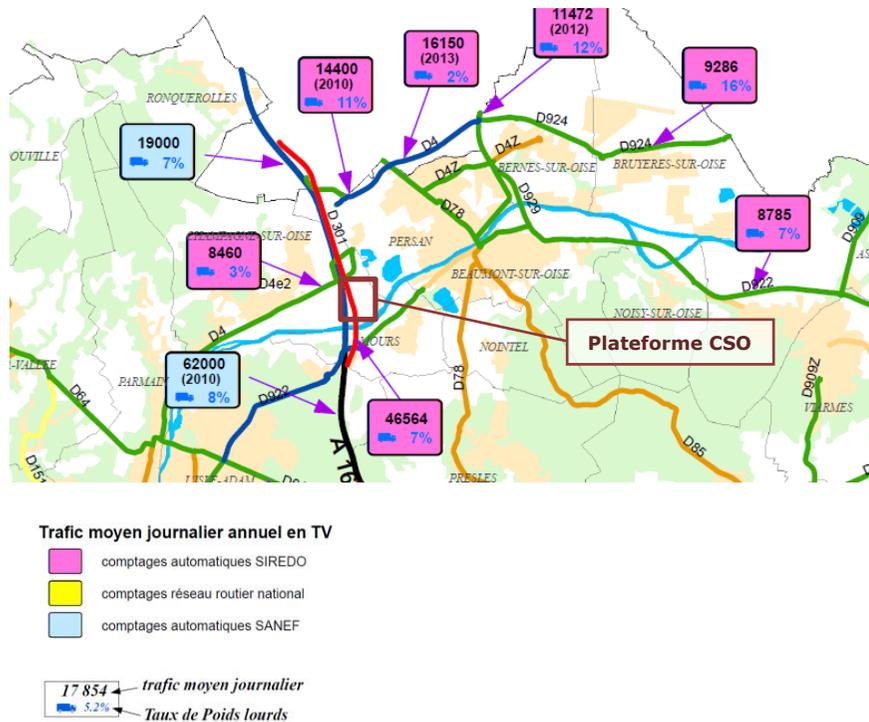
2. Impacts de la plateforme sur les trafics routier, fluvial et ferroviaire locaux

2.1. Impacts sur le réseau routier local

Dans le secteur d'étude, une carte du Trafic Moyen Journalier Annualisé (TMJA) a été réalisée par le département du Val d'Oise en 2016.

À partir de cette étude il est alors possible, sur certains axes empruntés par les PL dans le cadre du préacheminement et de l'évacuation des matériaux (RD301, RD4 et A16), d'évaluer l'augmentation de trafic générée par l'exploitation de la plateforme. Un extrait de cette étude est proposé sur la figure ci-dessous.

Extrait étude trafic du Val d'Oise – étude circulation de 2016



L'analyse est menée selon :

- une approche maximisante où est considéré un flux de 180 rotations de PL/jour (ou 360 PL) pour l'évacuation exclusivement. Rappelons que ce flux ne sera observé que sur 3 mois d'activité de la plateforme. 145 rotations de PL/jr en moyenne seront réalisées sur une durée de 1 an.
- Le flux de poids lourds sera réparti selon les 2 itinéraires présentés précédemment : 50% du flux sur l'itinéraire 1 et 50% du flux sur l'itinéraire 2.

⊗ Approche maximisante – trafic maximum de 180 rotations de PL/j (ou 360 PL) sur 3 mois d'activité de la plateforme

Sur cette base il est possible d'établir les tableaux de synthèse suivants.

Évolution maximale de trafic routier attendu sur les axes empruntés par les PL dans le cadre de l'évacuation des matériaux

Axe routier	Trafic moyen journalier annuel en véhicule/jour	Trafic plateforme en véhicule/jour	Augmentation de trafic (%)
Itinéraire 1 (RD301/A16) (50% du flux)			
RD301	46 564 véhicules/jour Dont 3259 poids lourds	360x0,5=180	0,4% (dont 5,5% PL)
Autoroute A16 (au nord de la RD301, direction Amiens)	19 000 véhicules/jour Dont 1330 PL	360x0,5=180	0,9% (dont 13,5% PL)

Axe routier	Trafic moyen journalier annuel en véhicule/jour	Trafic plateforme en véhicule/jour	Augmentation de trafic (%)
Itinéraire 2 (RD301/RD4/A16) (50% du flux)			
RD301	46 564 véhicules/jour Dont 3259 poids lourds	360 Les poids-lourds passent deux fois sur la RD301 (pour rejoindre la RD4 puis pour rejoindre l'A16)	0,77% (dont 11% PL)
RD4 (liaison avec la RD301)	8460 véhicules/jour Dont 254 PL	360x0,5=180	2,1% (dont 70.8% PL)
Autoroute A16 (au sud de la RD301, direction Paris)	62 000 véhicules/jour Dont 4960 PL	360x0,5=180	0,3% (dont 3,6% PL)

Ainsi, on constate alors une augmentation maximale du trafic routier de l'ordre de 0,9% sur l'A16 au nord de la RD301, 0,3% sur l'A16 au sud de la RD301, 1,17% sur la RD301 (cumul des itinéraires 1 et 2) et 2,1% sur la RD4.

Ces augmentations de trafic global sont faibles (inférieures à 2,1%).

Cette analyse est toutefois à nuancer compte tenu de l'évolution de trafic PL associée variant de 3,6% à 70.8% selon les axes considérés. L'augmentation la plus forte étant observée sur la RD4.

Ainsi, l'impact de l'exploitation de la plateforme sur le trafic des grands axes sera faible. Les mesures présentées par la suite permettront de réduire la gêne occasionnée.

2.2. Impacts sur le réseau fluvial local

À l'échelle de la ligne 16 et plus largement du Grand Paris Express, des échanges ont été engagés entre la SGP, Voie Navigable de France et la Société des Canaux de la Ville de Paris (SCP) de décembre 2014 à mars 2016. En conclusion de ces échanges il est apparu que globalement à l'échelle du Grand Paris Express :

- VNF, flux potentiels sur le bassin de la Seine : le réseau fluvial du bassin de Seine dans ses différentes composantes (Seine aval, Seine amont, Marne aval et Oise aval) offre des réserves de capacité de transport suffisantes pour répondre aux besoins d'évacuation de la SGP ; cette analyse tient compte des projets hors GPE connus par VNF qui pourraient impacter le trafic actuel ;
- Services des Canaux de Paris, flux potentiels sur les canaux : des réserves capacitaires également suffisantes sur les canaux parisiens de St Denis et de l'Ourcq, sous réserve toutefois d'adaptations des moyens humains et organisationnels du SCP qui nécessitent un échange entre la Ville de Paris et la SGP pour être correctement préparés et anticipés ; cette analyse tient compte des projets hors GPE connus par les SCP qui pourraient impacter le trafic actuel ;

En complément, le tableau proposé en page suivante et issu de ces échanges entre VNF et la SGP montre les disponibilités mensuelles de flux sur le bassin de l'Oise Aval (où se situe la plateforme).

Disponibilités mensuelles de flux sur le bassin (hors canaux) (Source : VNF)

Voie d'eau	Écluses	Capacité mois (théorique) en tonnes	Tonnage max mois 2015	Disponibilité mensuelle si navigation 7j/7		Disponibilité Mensuelle si navigation 5j/7	
				(en tonnes)	(en % de la capacité totale)	(en tonnes)	(en % de la capacité totale)
Oise Aval	Pontoise	2 541 788	294 724	2 247 064	88	1 605 045	63
	Isle Adam	2 541 788	281 352	2 260 436	89	1 614 597	64

Il apparaît ainsi que les infrastructures fluviales nécessaires pour rejoindre le bassin de l'Oise ont une réserve de capacité d'accueil correspondant à plus de 1 600 000 T/mois.

Comparativement, le flux prévisionnel moyen d'évacuation des matériaux qui transitent par la plateforme de Champagne-sur-Oise est d'environ 24 000 T/mois.

Ainsi l'impact de la plateforme sur le trafic fluvial local sera négligeable à l'aval du site.

Enfin, sur avis de VNF, la mobilisation de la flotte ne posera pas de difficulté étant sur-capacitaire en 2015 et 2016 selon VNF et les adhérents du Comité des Armateurs Fluviaux. L'offre est flexible et devrait savoir s'adapter à la demande de transport de la SGP sous réserve d'être suffisamment informée des besoins en amont.

2.3. Impacts sur le réseau ferroviaire local

Des études conjointes de la SGP et de la SNCF sur le préacheminement ferroviaire des matériaux entre les Installations Terminales Embranchées (ITE) du Bourget et de Champagne-sur-Oise visent à déterminer et à optimiser les conditions de circulation sur le Réseau Ferré National (RFN).

À ce jour, ces premières études font état de possibilités d'aménager les grilles horaires de passage de train de façon à permettre 6 allers retours de train par jour, sans revoir le mode de desserte de l'ITE EDF.

C'est sur la base de ces 6 possibilités d'entrée/sortie que la conception de la plateforme a été réalisée.

Le transport des déblais serait ainsi compatible avec les capacités ferroviaires des voies empruntées pour le préacheminement et l'évaluation des matériaux.

3. Impacts cumulés avec les projets environnants

3.1. Recensement des projets existants ou approuvés dans le voisinage du site

L'objet de ce chapitre est d'analyser les effets cumulés du projet sur le trafic local avec les autres projets qui, par leur concomitance ou leur proximité, peuvent amplifier ou prolonger les impacts de la plateforme de transit CSO.

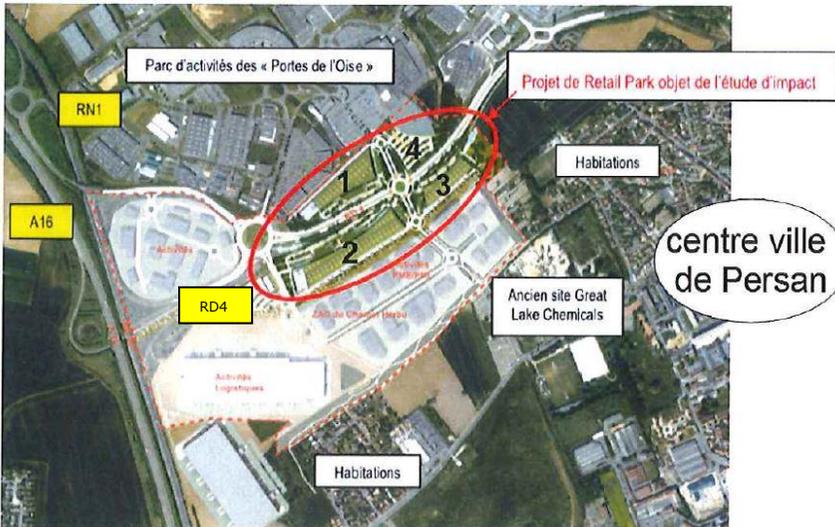
Quatre projets ont ainsi été identifiés, ayant tous fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale.

Ils sont présentés dans le tableau suivant.

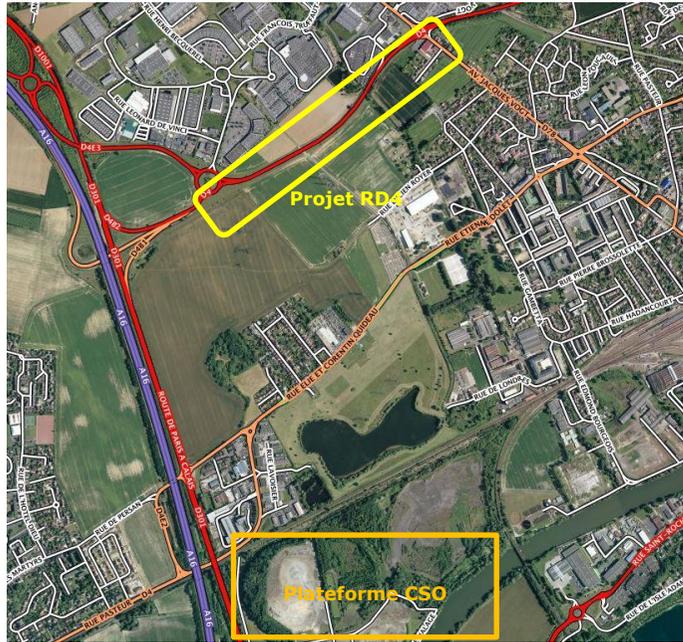
Projets recensés à proximité du projet de plateforme CSO

Commune	Projet	Avis AE	Pétitionnaire	Nature	Descriptif
Mours	"Extension de la zone d'activités du « Pont des Rayons »"	24 avril 2017	SPACIA et Cie ¹	Zone d'activité	<p>L'extension de la zone d'activités du « Pont des Rayons » s'implante sur un site de 3,16 ha, faisant partie d'une emprise aménagée et viabilisée en 2016. Le site est traversé par le ru du Bois et est situé au nord de la zone d'activités du « Pont des Rayons », en lisière sud du boisement du lieu-dit « Le Kiosque ». La zone d'activités est située sur la commune de l'Isle-Adam, tandis que le projet d'extension s'implante à Mours.</p>  <p>Les travaux sont prévus courant 2018, pour une durée de 14 mois.</p> <p>Ce projet se situe à environ 800 m au sud-ouest du site d'implantation de la plateforme CSO.</p>

¹ Société du parc d'activités et de commerces de l'Isle-Adam et Cie

Commune	Projet	Avis AE	Pétitionnaire	Nature	Descriptif
Persan	Retail-park de la zone d'aménagement concerté du Chemin Herbu	20 mars 2017	SEMAVO ²	ZAC	<p>Le projet s'implante au sud-est de la ZAC du Chemin Herbu, sur une friche de 12 ha traversée par la RD4 (sur quatre parcelles différentes). Il consiste en la réalisation d'un parc d'activités commerciales prenant la forme d'un « retail-park » (centre commercial à ciel ouvert, doté d'un parking commun à l'ensemble des points de vente), d'un secteur de PME et PMI, d'un secteur d'activités économiques et/ou commerciales, et d'un secteur d'activités logistiques.</p> <p>Le projet de retail-park consiste en la réalisation de bâtiments commerciaux, de parkings, d'un réseau de voirie interne et d'espaces verts.</p>  <p>Le démarrage des travaux est prévu mi-2018 pour une ouverture de la ZAC en 2019. Les premiers aménagements routiers nécessaires à la desserte de la future zone ont quant à eux débuté en octobre 2017.</p> <p>Ce projet est situé à environ 1 km au nord du site d'implantation de la plateforme CSO.</p>

² Société d'économie mixte départementale pour l'aménagement du Val-d'Oise

Commune	Projet	Avis AE	Pétitionnaire	Nature	Descriptif
Persan	Réaménagement de la RD4 à 2x2 voies entre Persan et le Mesnil-en-Thelle	12 décembre 2014	Conseil Départemental du Val-d'Oise	Infrastructure	<p>Le projet de mise à 2x2 voies porte sur la section de la route départementale RD4 comprise entre le giratoire RD4/RD301/A16 et le giratoire RD4/RD78, d'une longueur d'environ 1 km.</p>  <p>Le projet sera réalisé en même temps que la ZAC du Chemin Herbu.</p> <p>Ce projet est situé à environ 1,2 km de la plateforme de transit.</p>

Commune	Projet	Avis AE	Pétitionnaire	Nature	Descriptif
Champagne-sur-Oise Persan	ZAC de la Trente	16 octobre 2017	Guisset SAS Conseil	ZAC	<p>Le projet s'implantera sur un terrain majoritairement constitué de terres agricoles et de friches herbacées et arbustives, à l'angle de la RD301 et de la RD4.</p> <p>Le terrain d'assiette présente une surface de 55 879 m². La surface maximale de plancher qui sera développée est de 20 500 m². Le projet prévoit la construction de bureaux, d'un hôtel, d'un restaurant, de locaux artisanaux...</p>  <p>Le démarrage des travaux est prévu pour début 2018.</p> <p>Le projet est prévu à 380 m au nord de la plateforme.</p>

NB : La carte suivante permet de les localiser ces projets.

3.2. Appréciation des impacts cumulés sur le trafic routier local

Concernant le projet de ZAC du Pont des Rayons situé à Mours, l'avis de l'Autorité environnementale indique que les axes empruntés par les véhicules lors de la mise en exploitation du projet seront la RD922, l'A16 et les routes internes à la zone d'activité. Les poids-lourds qui circuleront dans le cadre du projet de la plateforme de transit CSO n'utiliseront pas la RD922 ni ces axes internes à la zone d'activité. Les trafics relatifs aux deux projets pourront alors se cumuler uniquement au niveau de l'A16, dont les réserves de capacité sont suffisantes pour accueillir ces trafics supplémentaires. Ce projet n'a donc pas été retenu pour l'analyse des impacts cumulés.

L'analyse a alors été effectuée à partir trois autres projets mentionnés ci-avant, à savoir :

- le Retail-park de la zone d'aménagement concerté du Chemin Herbu à Persan (à environ 1 km au nord du projet de plateforme) ;
- le réaménagement de la RD4 à 2x2 voies entre Persan et le Mesnil-en-Thelle à Persan (à environ 1,2 km au nord du projet de plateforme) ;
- la ZAC de la Trente à Champagne-sur-Oise et Persan (à environ 380 m au nord du projet de plateforme).

Les documents consultés permettent d'apporter les commentaires suivants :

- Le flux de PL généré par la future **ZAC du Chemin Herbu** à l'horizon 2020 est de 84 UVP à l'heure de pointe du matin, 482 UVP à l'heure de pointe du soir et 1080 UVP par heure le samedi après-midi. Les deux giratoires créés dans le cadre du projet et permettant l'accès au site seront saturés en heure de pointe du soir et le samedi après-midi. Le projet d'élargissement de la RD4 a pour objectif de prévenir cette augmentation. Cette augmentation de trafic générera une saturation du trafic au droit des deux giratoires d'accès au site en heure de pointe du soir et du samedi après-midi.
- Le projet de **réaménagement de la RD4 en 2x2 voies** n'aura en lui-même pas beaucoup d'impact sur le trafic routier puisqu'il permet de prévenir l'impact que générera la ZAC du Chemin Herbu. En phase travaux, le projet engendrera tout de même une augmentation de trafic.
- Concernant l'étude d'impact de **la ZAC des trentes**, celle-ci précise que le réseau local présente des réserves de capacités importantes en dehors de la RD301 aux heures de pointe.

Ainsi il apparaît que les documents mis à disposition du public ne permettent pas d'évaluer quantitativement l'impact cumulé sur les déplacements locaux des projets connus environnants la plateforme. Toutefois, un impact cumulé fort sur la RD301 est attendu aux heures de pointe de soir et du samedi après-midi. Des mesures de réductions sont ainsi prévues pour maîtriser cet impact et sont décrites dans les chapitres suivants.

Localisation des projets connexes



4. Mesures d'évitement et de réduction

4.1. Mesures d'évitement et de réduction relatives au trafic routier

4.1.1. Mesures d'évitement

Aucune voie de circulation ne sera coupée pour la desserte du chantier.

4.1.2. Mesures de réduction

Afin de réduire l'impact et la gêne occasionnée par le trafic engendré par l'exploitation de la plateforme les mesures de réduction suivantes seront mises en œuvre :

- En lien avec les acteurs locaux, élaboration d'un plan de circulation préétabli définissant les axes d'approvisionnement et d'évacuation générant le moins de nuisances possible tout en intégrant les contraintes opérationnelles inhérentes au chantier ;
- Installation des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, etc.) sur les voiries proches ;
- Information des usagers sur les horaires et les jours où la circulation sera perturbée (changement d'itinéraire, présence de convois exceptionnels, etc.) via un planning mis à disposition en mairies de Champagne-sur-Oise et Persan ;

Le nettoyage régulier des voiries aux abords du site et l'arrosage/brumisation par temps sec seront effectués pendant toute la durée du chantier. Un dispositif de nettoyage des roues des camions sera installé au niveau de la sortie du chantier.

4.1.3. Mesures de réduction propres aux effets cumulés

Avant le démarrage du projet et durant toute l'exploitation de la plateforme, l'exploitant de la plateforme organisera des réunions de travail avec les aménageurs des trois projets connexes (SEMAVO, Conseil Départemental du 95 et Guisset Conseil SAS). Ces réunions viseront à définir les moyens qu'il est possible de mutualiser afin de réduire au strict nécessaire les nuisances sur le réseau local. Il s'agira alors de :

- Éviter de cumuler du trafic PL sur un même axe en période de pointe en étudiant les possibilités de lissage sur une journée ;

- Mutualiser les mesures de signalisation routière auprès des riverains et usagers de la route ;
- Mutualiser les moyens d'informations et de communication.

Il pourra être également demandé à l'exploitant de la plateforme CSO de privilégier les déplacements vers le sud pour l'évacuation des matériaux (itinéraire RD301, RD4, RD301 et A16) afin de limiter l'impact du trafic cumulé au nord de la RD301.

Ainsi après application de ces mesures de réduction, l'impact et la gêne occasionnés sur le trafic routier par l'exploitation de la plateforme seront maîtrisés.

4.2. Mesures d'évitement et de réduction relatives au trafic fluvial

4.2.1. Mesures d'évitement

Aucune voie fluviale ne sera coupée durant les travaux et l'exploitation de la plateforme. Ainsi, les opérations d'entretien prévues (dragage) au droit du quai existant d'EDF ne seront pas en mesure de gêner les circulations fluviales locales.

En complément, les manœuvres seront réalisées en respects des règles de navigations définies par VNF.

4.2.2. Mesures de réduction

Il conviendra également de programmer annuellement avec VNF et la SCP, les périodes non navigables de l'ordre de 1 mois par an et liées à des opérations d'entretien des cours d'eau; ces « chômages » étant pour la majeure partie programmés.

Aussi, avant le démarrage des travaux, la SGP informera VNF des besoins en flotte associés au transport des matériaux triés.

4.3. Mesures d'évitement et de réduction relatives au trafic ferroviaire

En échange avec la SNCF et l'exploitant, les grilles horaires de passage de train seront optimisées afin de maximiser la part de transport ferroviaire lié au préacheminement et à l'évacuation des matériaux en totale cohérence avec les contraintes d'exploitation de la SNCF.

Ces échanges viseront à formaliser, avant le démarrage des travaux, un engagement entre la SGP et la SNCF définissant les conditions d'exploitation de la ligne et la grille horaire associée.

5. Conclusion

Annexe : Évaluation de l'impact trafic de la plateforme

L'analyse réalisée a permis de mettre en évidence que le trafic PL moyen généré par l'exploitation de la plateforme est estimé en période de pic à 180 rotations/jour. Rappelons que ce flux ne sera observé que sur 3 mois d'activité de la plateforme seulement. 145 rotations de PL/jr en moyenne seront réalisées sur une durée de 1 an. Le flux de poids lourds sera réparti selon 2 itinéraires.

Les augmentations de trafic global sont faibles (inférieures à 2.1%). Cette analyse est toutefois à nuancer compte tenu de l'évolution de trafic PL associée variant de 3.6 % à 70.8% selon les axes considérés. L'augmentation la plus forte étant observée sur la RD4 en liaison avec la RD301.

Les évolutions de trafic PL attendues et liées à la mise en service des projets connexes : Retail-Park et ZAC de la Trente pourront se cumuler au trafic de la plateforme sur la RD301. Ces impacts peuvent être forts aux heures de pointe et nécessitent la mise en oeuvre de mesures de réduction :

- En lien avec les acteurs locaux, élaboration d'un plan de circulation préétabli définissant les axes d'approvisionnement et d'évacuation générant le moins de nuisances possible tout en intégrant les contraintes opérationnelles inhérentes au chantier ;
- Installation des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, etc.) sur les voiries proches ;
- Information des usagers sur les horaires et les jours où la circulation sera perturbée (changement d'itinéraire, présence de convois exceptionnels, etc.) ;
- Programmation de réunions de travail avec les sociétés SEMAVO et Guisset Conseil SAS ainsi que le Conseil Départemental du 95, afin de définir les moyens qu'il est possible de mutualiser dans l'objectif de réduire au strict nécessaire les nuisances sur le réseau local.

Enfin, à l'échelle du projet de Champagne-sur-Oise situé dans le bassin de l'Oise aval, il apparaît que plus de 1 600 000 T/mois de capacité sont disponibles pour un trafic fluvial supplémentaire. Ainsi ces capacités sont cohérentes avec les besoins du projet prévoyant un trafic de l'ordre de 1 rotation de barge par jour.

Les sillons ferroviaires disponibles selon une étude menée par la SNCF permettront également le préacheminement et l'évacuation des déblais de la plateforme en cohérence avec les contraintes d'exploitation du réseau (1 à 6 rotations de train par jour pour le préacheminement et 1 rotation de train par semaine pour l'évacuation).

Ainsi l'impact résiduel global de la plateforme sur le trafic routier, fluvial et ferroviaire local restera maîtrisé et faible sur toute la durée d'exploitation de la plateforme.



Société du Grand Paris
Immeuble «Le Cézanne»
30, avenue des Fruitiers
93200 Saint-Denis

www.societedugrandparis.fr