



Aménagement du site Lafarge d'Igovie (27)



Diagnostic écologique Faune et Flore/Habitats



Rendu d'intervention

18 mai 2020

29 juillet 2020



Ligéria Nature



SOMMAIRE

1	PRESENTATION	3
2	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	4
2.1	AIRE D'ETUDE ET OBJECTIF DE LA MISSION	4
2.2	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	5
2.3	METHODOLOGIE.....	5
2.3.1	<i>Faune</i>	5
2.3.2	<i>Flore/Habitats</i>	7
2.4	PRESENTATION DES RESULTATS ET NOTE DES ENJEUX.....	8
2.4.1	<i>Faune</i>	8
2.4.2	<i>Flore/Habitats</i>	12
2.5	REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....	19

FIGURES

Figure 1	: Périmètre d'étude de l'aménagement du site d'Igoville (Igoville - 27)	4
Figure 2	: Localisation des points IPA	6
Figure 3	: Critères retenus pour évaluer le statut de nidification des espèces d'oiseaux	7
Figure 4	: Localisations des espèces faunistiques patrimoniales	10
Figure 5	: Localisation des espèces d'intérêt	17
Figure 6	: Localisation des végétations du site d'étude	18

TABLEAUX

Tableau 1	: Conditions météorologiques lors de la visite	5
Tableau 2	: Liste des espèces faunistiques inventoriées	8
Tableau 1	: Liste des espèces envahissantes inventoriées sur le site	14
Tableau 2	: Liste des espèces végétales inventoriées sur le site	14

1 PRESENTATION

Ligéria Nature est un pôle de naturalistes au sein de la Coopérative d'Activités et d'Emploi Artéfacts, nous proposons nos services aux bureaux d'études, entreprises, associations de protection de l'environnement, collectivités, pour la réalisation d'expertises naturalistes dans le cadre de suivis scientifiques, de diagnostics écologiques, d'études réglementaires, de plans de gestion d'espaces naturels...

En parallèle de notre activité d'expertise naturaliste, nous proposons des séjours et sorties nature en Val de Loire destinés à différents types de publics (naturalistes, scolaires, touristes...).

Notre équipe, basée à Tours et Orléans, est composée de 3 personnes :

- François ROSE – Expert naturaliste spécialisé sur la faune ;
- Thibaut RIVIERE – Expert naturaliste spécialisé sur la faune ;
- Emilie VALLEZ – Expert naturaliste spécialisée sur la flore et habitats.

La Coopérative Artéfacts : Artéfacts est une coopérative d'activités et d'emplois créée en 2010 qui développe ses activités autour de deux axes : elle accompagne la mise en œuvre des projets amenés par les porteurs et porteuses de projet, désirant créer leur activité professionnelle et propose dans un second temps, le portage juridique et administratif de ces activités créées. Artéfacts organise des services et des ressources dans un esprit de coopération, de solidarité et de mutualisation, rendant plus efficaces les projets que mènent ses coopérateurs. Fort de l'intérêt qu'elle peut susciter, la coopérative agrège nombre de professionnels qui s'investissent dans des projets qui contribuent à développer et dynamiser les territoires d'un point de vue culturel, artistique et environnemental. La Coopérative Artéfacts s'inscrit dans le champ de l'ESS et de l'innovation sociale. Elle est implantée dans le Val de Loire et comprend des établissements à Orléans, Tours, Blois et Nantes.

2 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

2.1 AIRE D'ETUDE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Dans le cadre de la construction d'un quai de déchargement, l'entreprise LAFARGE souhaite implanter trois ducs d'albe dans la Seine.

La localisation du site d'étude est présentée ci-dessous :



Figure 1 : Périmètre d'étude de l'aménagement du site d'Igoville (Igoville - 27)

L'objectif est de réaliser un **diagnostic** sur ce site d'une surface de 6 500 m² afin de mieux appréhender les enjeux écologiques.

Au regard du contexte écologique de la zone, nous réaliserons les expertises suivantes :

- **Une expertise flore et végétation** en mai de manière à caractériser l'habitat forestier alluvial. La période est peu propice pour l'observation des espèces de zones humides, mais permettra de caractériser les habitats. Les plantes de zones humides sont déterminées au stade végétatif pour la plus part.
- **Une expertise faunistique** en avril/mai de manière à évaluer les potentialités de ce groupe. La période est propice à la reproduction des oiseaux.
- **Une expertise faunistique** en juillet/août pour la partie entomologie et pour vérifier la présence ou non du Crapaud calamite.

2.2 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Certains groupes faunistiques comme les oiseaux ou les insectes sont soumis aux rigueurs météorologiques et sont donc contraints d'utiliser le site d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps. Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, les conditions météorologiques ont été relevées lors de la visite, soit :

Tableau 1 : Conditions météorologiques lors de la visite

Expertise	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Faune Flore/Habitats	18/05/2020	14h30	16h30	23°C	25°C	Nul/faible	Ciel dégagé	Bonne	Aucune
Faune	29/07/2020	15h15	23h30	20°C	24°C	Nul/faible	Ciel dégagé	Bonne	Aucune

Le diagnostic a été réalisé dans des conditions météorologiques favorables.

2.3 METHODOLOGIE

2.3.1 Faune

Les protocoles présentés ci-après sont basés sur des suivis standardisés et reconnus par le Muséum National d'Histoire Naturelle afin d'être reproductibles dans le temps par n'importe quel opérateur. Ils seront adaptés en fonction des groupes d'espèces animales recherchées et des informations bibliographiques recueillies en amont.

A l'occasion de ce pré-diagnostic, la méthode des **IPA** (oiseaux) et de la **recherche à l'avancée** (oiseaux et autre faune) a été privilégiée. L'objectif premier de la mission n'était pas de réaliser un inventaire exhaustif mais plutôt d'appréhender les enjeux et d'avoir une vision globale du site. Cependant, nous avons décidé de réaliser des points d'écoute concernant les oiseaux afin de mieux appréhender les enjeux écologiques concernant ce taxon.

➤ **Indice Ponctuel d'Abondance (IPA)**

Cette méthode permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique et de tendre vers un inventaire exhaustif des oiseaux nicheurs. Un IPA est un dénombrement de l'avifaune en un point où l'observateur reste stationnaire pendant 10 minutes. Les observations doivent être réalisées tôt le matin, dans les 3 à 4 heures après le lever du soleil et dans des conditions météorologiques favorables (froid, vent fort, forte pluie, brouillard seront proscrits). Toutes les observations sont notées ainsi que les comportements, notamment pour connaître le mode d'utilisation du site par les espèces détectées (i.e. nidification, alimentation).

Les points d'écoute seront répartis au niveau de la zone d'étude en veillant à une bonne représentativité de l'ensemble des milieux (cf. Figure 2)

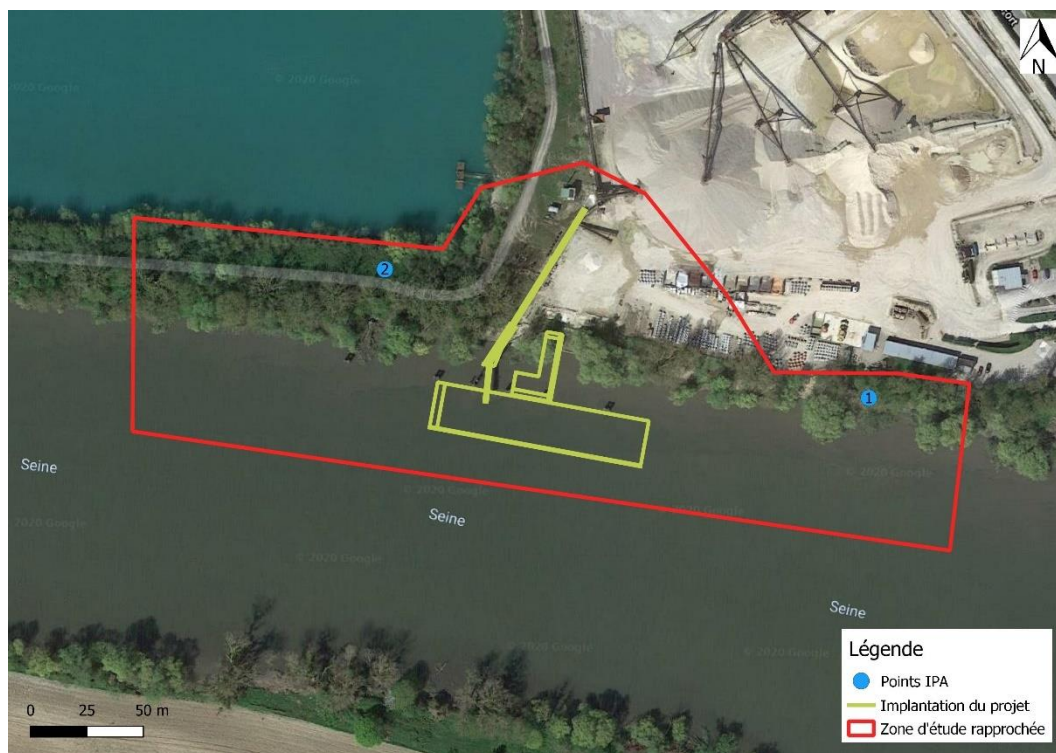


Figure 2 : Localisation des points IPA

➤ Recherche à l'avancée

Cette méthode est utilisée en complément des points IPA et permet d'inventorier les espèces peu ou pas contactées lors des points d'écoute. Elle consiste, lors des campagnes dédiées aux oiseaux nicheurs, à parcourir de façon minutieuse la zone étudiée. L'objectif étant de tendre vers l'exhaustivité dans le recensement des espèces nicheuses, d'évaluer le statut de nidification (possible, probable ou certain) et d'appréhender l'utilisation du site par les populations d'oiseaux.

Comme énoncé précédemment, le statut de nidification d'une espèce sur un site donné est qualifié selon plusieurs niveaux : nidification possible, nidification probable et nidification certaine (cf. Figure 3). Ces niveaux sont octroyés à une espèce selon sa phénologie et l'observation de certains comportements, appelés indices de reproduction et regroupés en plusieurs catégories. Les indices de reproduction et catégories utilisées dans la présente étude sont ceux de l'atlas des oiseaux de France métropolitaine (Issa & Muller, 2015).

Nidification possible
01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Figure 3 : Critères retenus pour évaluer le statut de nidification des espèces d'oiseaux

2.3.2 Flore/Habitats

➤ Recherche bibliographique

En amont d'un travail d'inventaire sur une zone définie, une recherche d'informations bibliographiques est nécessaire.

La consultation des différentes données à disposition (Géoportail, INPN, CBNBP, DREAL) permet d'établir les potentialités de présence d'espèces et d'habitats d'intérêt dans l'aire d'étude immédiate et les communes concernées par le projet. Ainsi, lors des prospections, ces éléments sont recherchés en priorité lorsque le milieu étudié s'avère favorable.

➤ Méthodologie des prospections

Les prospections ont consisté à inventorier la flore et à cartographier les habitats. Elles sont menées dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate.

Les relevés phytoécologiques (recherche de l'ensemble des espèces végétales identifiables sur un milieu) sont effectués par type homogène de végétation afin de caractériser précisément les habitats à partir de leur cortège d'espèces et d'établir une typologie des végétations de l'aire d'étude. Cette caractérisation permet un classement des milieux selon la typologie Corine Biotopes, EUNIS, avec attribution le cas échéant d'un code Natura 2000.

Les habitats d'intérêt (habitats déterminants de ZNIEFF et habitats Natura 2000) sont mis en évidence de même que les habitats sensibles et importants au regard de leur fonctionnalité écologique. Les habitats naturels sont cartographiés précisément dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate (saisis au 1/5 000ème et restitués entre 1/5 000ème et 1/10 000ème selon la présentation retenue).

Lors des relevés et de l'inventaire détaillé de la flore de l'aire d'étude immédiate, une attention particulière est portée pour la recherche d'espèces à enjeu, rares ou protégées pouvant être présentes.

2.4 PRESENTATION DES RESULTATS ET NOTE DES ENJEUX

2.4.1 Faune

Lors de cette visite, 30 espèces d'oiseaux, 24 espèces d'insectes, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce de reptile et 1 seule espèce de mammifère ont été contactées. La liste des espèces animales est présentée ci-dessous avec leur statut de conservation et de protection en France et en région Haute-Normandie. Le statut de nidification des oiseaux est également mentionné.

Tableau 2 : Liste des espèces faunistiques inventoriées

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Liste Rouge France (2016)	Liste Rouge Haute-Normandie (2013)	Statut espèce
Oiseaux	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Article 3	LC	LC	Npo
	Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	Article 3	NT	VU	Npr
	Chevalier guignette	<i>Actites hypoleucos</i>	Article 3	NT	LC	passage
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC	passage
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	NT	Npr
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Article 3	LC	LC	Nc
	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		LC	LC	Npo
	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>		LC	CR	passage
	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Article 3	LC	LC	passage
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	LC	LC	Npo
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Article 3	NT	DD	passage
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	NT	DD	passage
	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	VU	VU	Npo
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC	LC	Npr
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	Article 3	NT	VU	passage
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC	Npo
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC	passage
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	LC	LC	Npr
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Article 3	LC	LC	Nc
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Article 3	LC	LC	Nc
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Article 3	VU	NT	passage
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Article 3	LC	NT	Npr
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	LC	LC	Npr
Insectes	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		LC	LC	Résident
	Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>		LC	LC	Résident
	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		LC	LC	Résident
	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		LC	LC	Résident
	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		LC	LC	Résident
	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>		LC	LC	Résident

	Cardinal	<i>Pyrochroa coccinea</i>		-	-	Résident
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>		LC	LC	Résident
	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>		LC	LC	Résident
	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		-	-	Résident
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>		LC	LC	Résident
	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>		LC	LC	Résident
	Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>		LC	LC	Résident
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC	LC	Résident
	Naïade de Vander Linden	<i>Erythronna lindenii</i>		LC	LC	Résident
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>		LC	LC	Résident
	Onychogomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>		LC	VU	Résident
	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		LC	LC	Résident
	Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC	LC	Résident
	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>		LC	LC	Résident
	Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC	LC	Résident
	Robert le Diable	<i>Polygonia c-album</i>		LC	LC	Résident
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC	LC	Résident
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC	LC	Résident
Mammifères	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC	LC	Résident
Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Article 3	LC	-	Résident
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	LC	LC	Résident

Liste Rouge : LC (Préoccupation mineure), NT (Quasi-menacé), VU (Vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique) ;
Statut espèce : Npo (Nicheur possible), Npr (Nicheur probable), Nc (Nicheur certain)

Au total, plusieurs espèces ont un statut de protection en France :

- 23 espèces d'oiseaux sont protégées (inscrites à l'Article 3 de la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)
- 1 espèce d'amphibien est protégée, la **Grenouille rieuse** (inscrite à l'Article 3 de la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)
- 1 espèce de reptile est protégée, le **Lézard des murailles** (inscrite à l'Article 2 de la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

Plusieurs espèces d'oiseaux ont un statut de conservation défavorable en France (liste rouge des oiseaux nicheurs - 2016) :

- Trois espèces sont classées en Quasi-menacé (NT) : la **Bouscarle de Cetti**, le **Chevalier guignette** et la **Mouette rieuse** ;
- Une espèce est classée en Vulnérable (VU) : le **Martin-pêcheur d'Europe**.

Aussi, plusieurs espèces d'oiseaux ont un statut de conservation défavorable en région Haute-Normandie (liste rouge des oiseaux nicheurs - 2013) :

- Deux espèces sont classées en Quasi-menacé (NT) : l'**Etourneau sansonnet** et la **Sittelle torchepot** ;
- Trois espèces sont classées en Vulnérable (VU) : la **Bouscarle de Cetti**, le **Martin-pêcheur d'Europe** et la **Mouette rieuse** ;
- Une espèce est classé en Danger critique (CR) : le **Goéland leucophée**.

Une espèce d'insecte possède un statut de conservation défavorable en Région Haute-Normandie (Liste rouge des odonates de Haute-Normandie -2013) :

- Le **Gomphe à forceps** est classé en Vulnérable (VU).

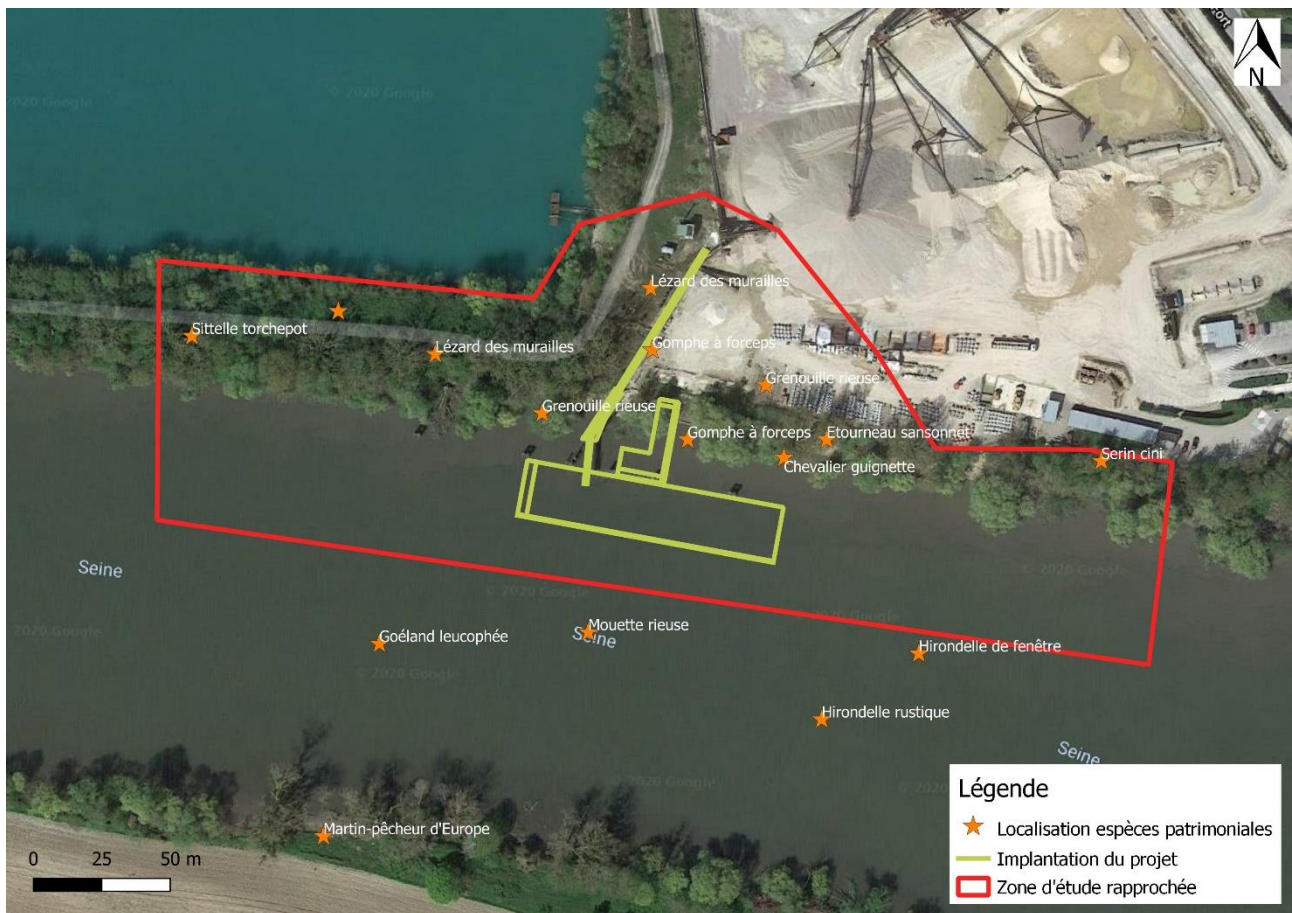


Figure 4 : Localisations des espèces faunistiques patrimoniales

Oiseaux :

Parmi les espèces nicheuses, 16 espèces ont montré des indices de nidification de probable à certain (Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, etc.). Le Martin-pêcheur a seulement été contacté de manière auditive, venant de la berge opposée. Les berges du site d'étude, relativement abrutées et sablonneuses/argileuses sont susceptibles d'accueillir l'espèce en nidification. Cependant, après avoir examiné les secteurs favorables, aucune galerie potentielle n'a été notée au sein de l'emprise du projet.

Les autres espèces d'oiseaux avec un statut de conservation défavorable comme c'est le cas du Chevalier guignette, de la Mouette rieuse, du Goéland leucophée, de l'Hironnelle rustique, de l'Hironnelle de fenêtre et du Serin cini ont été observé seulement de passage et la configuration du site d'étude semble peu favorable à leur nidification.

Avec 30 espèces d'oiseaux, la richesse spécifique de ce cortège est modérée. La majorité des oiseaux inventoriés sont sédentaires et communs partout en France. **L'enjeu pour ce groupe est donc modéré.**

Insectes :

Il s'agit d'espèces communes et non patrimoniales sauf pour le Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*) qui possède un statut de conservation défavorable (VU), c'est une espèce qui apprécie les fleuves au cours lent avec des berges sableuses. Il est noté en expansion vers le nord. **L'enjeu pour ce groupe est donc modéré.**

Mammifères (hors chiroptères) :

Avec une seule espèce observée, le Renard roux, espèce commune sur tout le territoire Français et non menacée, **l'enjeu pour ce groupe apparaît nul à faible.**

Amphibiens :

Une dépression/ornière a été notée en bordure de berge, côté exploitation (extraction de granulats) qui s'avère favorable aux amphibiens tels que la Grenouille rieuse (observée sur site) et potentiellement le **Crapaud calamite**. Cette espèce pionnière colonise facilement de nouveaux sites souvent totalement artificiels comme les gravières, les ornières, les bassins de rétention des eaux pluviales... Les prospections réalisées lors de la visite du 29/07/2020 ne font pas état de la présence du Crapaud calamite sur site. **L'enjeu pour ce groupe apparaît donc faible.**

Reptiles :

Seul le Lézard des murailles à été recensé sur le site. C'est une espèce commune partout en France et non menacée. Les berges sont favorables pour des espèces comme la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*). **L'enjeu pour ce groupe apparaît faible.**

Des inventaires supplémentaires, notamment sur les chiroptères seraient probablement nécessaires afin de statuer sur le niveau d'enjeu faunistique global du site. Cependant, au vu de ces éléments et de la taille du site réduite, **l'enjeu faunistique global apparaît relativement modéré.**





En termes de fonctionnalités écologiques, la Seine constitue un corridor aquatique conséquent où de nombreuses espèces, notamment oiseaux et chiroptères transitent. La ripisylve, relativement fournie par endroits permet aux passereaux migrateurs de se déplacer et à la petite faune également.



Pyrochroa coccinea, photographié sur site
(Source : T. RIVIERE)



Ornière favorable au développement des amphibiens,
photographié sur site – vigilance à apporter
(Source : T. RIVIERE)

	
<p><i>Aglais urticae</i>, photographié sur site (Source : T. RIVIERE)</p>	<p><i>Orthetrum cancellatum</i>, photographié sur site (Source : T. RIVIERE)</p>
	
<p><i>Berges de la Seine depuis le site d'étude</i> (Source : T. RIVIERE)</p>	<p><i>Berges de la Seine en face du site d'étude</i> (Source : T. RIVIERE)</p>

2.4.2 Flore/Habitats

➤ Données bibliographiques

Les données répertoriées par le CBNBL (Conservatoire Botanique National de Bailleul) sur la commune d'Igoville font état d'une richesse spécifique de **299 taxons**, ce qui est moyen. Parmi ces espèces, 19 sont considérées comme patrimoniales car déterminantes ZNIEFF ou inscrites sur la liste rouge au niveau régional (cf. Tableau 1).

Nom du taxon	Date de dernière observation	Menacée	ZNIEFF
<i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	05/06/2007		oui
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	11/08/2011		oui
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	05/06/2007	MENREG	
<i>Gypsophila muralis</i> L., 1753	05/06/2007	MENREG	oui
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	05/06/2007		oui
<i>Juncus compressus</i> Jacq., 1762	05/06/2007		oui
<i>Lathyrus aphaca</i> var. <i>aphaca</i> L., 1753	17/04/2007		oui

<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	05/06/2007		oui
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	05/06/2007		oui
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	05/06/2007		oui
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	28/04/2004		oui
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	05/06/2007		oui
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm., 1798	05/06/2007	MENREG	
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880	11/08/2011		oui
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	05/06/2007		oui
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816	05/06/2007	MENREG	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	05/06/2007	MENREG	oui
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	11/08/2011		oui
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	05/06/2007		oui

MENREG : menacée au niveau régional.

➤ Inventaire de la flore

Un premier passage sur le site d'étude a permis d'inventorier 102 espèces dont 95 indigènes et 7 naturalisées (cf. Tableau 4). La zone étudiée est située sur un site d'extraction de granulats Lafarge, en rive droite de la Seine. La superficie totale de l'aire d'étude transmise par Verdi est de 4 ha. Cependant, seulement 2 ha ont été inventoriés correspondants aux zones terrestres et rivulaires (la Seine n'a pas fait l'objet d'inventaire).

Parmi les espèces indigènes inventoriées, 4 d'entre-elles ont un statut de patrimonialité :

- **L'Aristolochie clématite** (*Aristolochia clematidis*) déterminante ZNIEFF et évaluée « assez rare » en région Haute-Normandie a été inventoriée sous la ripisylve en bord de Seine. C'est dans ce contexte qu'elle est le plus représentée dans cette région ;
- **La Pariétaire officinale** (*Parietaria officinalis*), évaluée comme « rare » d'après le catalogue du CBN de Bailleul. On retrouve cette plante sur le site en condition rivulaire et ombragée, sous la ripisylve en bord de Seine. Elle est présente çà et là sur le site. Cette plante est également bien connue dans ce contexte écologique en région Haute-Normandie ;
- **La Vulpie ciliée** (*Vulpia ciliata*), évaluée comme « très rare » est présente sur sol sec et calcaire au niveau de la zone d'extraction, en condition ensoleillée ;
- **Le Géranium pourpre** (*Geranium purpureum*), est présumé « rare » en Haute-Normandie. Il est principalement mentionné dans la vallée de la Seine et serait à rechercher ailleurs.



Photo 1 : *Aristolochia clematidis* (Y. Martin/INPN)



Photo 2 : *Parietaria officinalis* (M. Menand/Tela-botanica)



Photo 3 : *Vulpia ciliata* (B. Bui/Tela-Botanica)

L'inventaire révèle un enjeu floristique modéré puisqu'aucune espèce protégée ni à haute valeur patrimoniale n'a été notée sur le site d'étude.

Parmi les espèces naturalisées inventoriées sur le site, 4 sont considérées comme exotiques envahissantes potentielles ou avérées (cf. **Tableau 3**).

Tableau 3 : Liste des espèces envahissantes inventoriées sur le site

Nom latin	Nom commun	EEE HN	Mode de dispersion/propagation
<i>Acer negundo L.</i>	Érable négondo	Potentielle	Graines (sames)
<i>Buddleja davidii Franch.</i>	Buddleia de David	Avérée	graines
<i>Rumex thyrsiflorus Fingerh.</i>	Oseille à oreillettes	Potentielle	graines
<i>Senecio inaequidens DC.</i>	Séneçon du Cap	Avérée	graines

Seul l'Érable négondo est situé directement en bord de Seine. Quelques individus ont été notés sur la berge au sein de la ripisylve. D'origine nord-américaine, cette espèce est bien implantée aujourd'hui en bord des grands fleuves. Elle est connue dans une quinzaine de localités en Normandie-orientale où elle est principalement notée dans la vallée de la Seine. Cette espèce pionnière sera à surveiller lors des futurs travaux.

Les trois autres espèces sont localisées dans les zones perturbées, remaniées, le long des bâtiments présents sur le site ou sur les terrepleins.

Tableau 4 : Liste des espèces végétales inventoriées sur le site

Nom latin	Nom commun	Ind. HN	Rareté HN 2015	LRR HN	Dét. ZNIEF F HN	Caract. ZH HN	EEE HN
<i>Acer negundo L.</i>	Érable négondo	C	#	NA			Potentielle
<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille	I	CC	LC			
<i>Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande</i>	Alliaire	I	C	LC			
<i>Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Rich.</i>	Orchis pyramidal	I	AC	LC			
<i>Anagallis arvensis L.</i>	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC			
<i>Arenaria serpyllifolia L. subsp. leptoclados (Reichenb.) Nyman</i>	Sabline à rameaux grêles	I	PC	LC			
<i>Aristolochia clematitis L.</i>	Aristolochie clématite	I	AR	LC	Oui	Nat	
<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Armoise commune	I	CC	LC			
<i>Barbarea vulgaris R. Brown</i>	Barbarée commune	I	AC	LC			
<i>Bellis perennis L.</i>	Pâquerette vivace	I	CC	LC			
<i>Bidens tripartita L.</i>	Bident triparti	I	C	LC		Nat	
<i>Bromus sterilis L.</i>	Brome stérile	I	CC	LC			
<i>Buddleja davidii Franch.</i>	Buddleia de David	Z	C	NA			Avérée
<i>Cardamine hirsuta L.</i>	Cardamine hérissée	I	CC	LC			
<i>Carex hirta L.</i>	Laîche hérissée	I	C	LC		Reg	
<i>Carex spicata Huds.</i>	Laîche en épi	I	AC	LC			
<i>Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubbard</i>	Catapode rigide	I	PC	LC			
<i>Cerastium fontanum Baumg.</i>	Céaïste commun (s.l.)	I	CC	LC			
<i>Cerastium glomeratum Thuill.</i>	Céaïste aggloméré	I	CC	LC			
<i>Cerastium semidecandrum L.</i>	Céaïste scarieux	I	AR	LC			
<i>Chaerophyllum temulum L.</i>	Cerfeuil penché	I	CC	LC			
<i>Chenopodium album L.</i>	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC			
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs	I	CC	LC			
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun	I	CC	LC			

<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	CC	LC		
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopode commun	I	C	LC		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC		
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)		CC	LC		
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I	CC	LC		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I	CC	LC		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC		
<i>Cyperus fuscus</i> cf.	Souchet brun					
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I	CC	LC		
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC		Nat
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I	CC	LC		
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC		
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC		
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC		
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Géranium pourpre	I	R?	DD	?	
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	Géranium des Pyrénées	I	C	LC		
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC		
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	I	AC	LC		Nat
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	C	AC	NA		
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds (s.l.)	I	C	LC		Nat
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC		
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I	CC	LC		
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC		
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe	I	C	LC		Nat
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune	I	AC	LC		Nat
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC		
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC		
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	N	AC	NA		
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	C	LC		
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Pariétaire officinale	I	R	LC		Reg
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC		
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	C	LC		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC		
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC		Nat
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC		
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC		
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	C	AC?	LC		Nat
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC		
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale (s.l.) ; Coucou	I	C	LC		

<i>Prunella vulgaris L.</i>	Brunelle commune	I	CC	LC			
<i>Prunus avium (L.) L.</i>	Merisier (s.l.)	I	CC	LC			
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	I	CC	LC			
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC		Nat	
<i>Rorippa amphibia (L.) Besser</i>	Rorippe amphibie	I	PC	LC		Nat	
<i>Rosa canina L. (groupe)</i>	Rosier des chiens (groupe)	I	?	DD			
<i>Rubus caesius L.</i>	Ronce bleuâtre	I	C	LC		Nat	
<i>Rubus section Rubus</i>	Ronce	I	CC	LC			
<i>Rumex conglomeratus Murray</i>	Patience agglomérée	I	C	LC		Nat	
<i>Rumex thyrsoiflorus Fingerh.</i>	Oseille à oreillettes	Z	AR	NA			Potentielle
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	I	C	LC		Nat	
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	I	CC	LC			
<i>Sambucus ebulus L.</i>	Sureau yèble ; Yèble	I	PC	LC			
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	I	CC	LC			
<i>Scrophularia nodosa L.</i>	Scrofulaire noueuse	I	C	LC			
<i>Senecio inaequidens DC.</i>	Séneçon du Cap	Z	PC	NA			Avérée
<i>Senecio vulgaris L.</i>	Séneçon commun	I	CC	LC			
<i>Silene latifolia subsp. alba Poiret</i>	Compagnon blanc	I	CC	LC			
<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>	Laiteron rude	I	CC	LC			
<i>Sonchus oleraceus L.</i>	Laiteron maraîcher	I	CC	LC			
<i>Tanacetum vulgare L.</i>	Tanaisie commune	I	C	LC			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek</i>	Pissenlit (section)	I	CC	NA			
<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle champêtre	I	C	LC			
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc	I	CC	LC			
<i>Tussilago farfara L.</i>	Tussilage	I	C	LC			
<i>Valerianella carinata Loisel.</i>	Mâche carénée	I	AC	LC			
<i>Veronica arvensis L.</i>	Véronique des champs	I	CC	LC			
<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée (s.l.)	I	CC	LC			
<i>Viscum album L.</i>	Gui	I	CC	LC			
<i>Vulpia ciliata Dum.</i>	Vulpie ciliée (s.l.)	I	RR	NT			

Tableau issu du catalogue 2015 de la flore sauvage de la région Haute-Normandie réalisé par le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL). Ind. HN : Indigénat en région Haute-Normandie (I : indigène / Z : Eurynaturalisé / C : Cultivé / N : Sténonaturalisé) / Liste Rouge régionale (LC : préoccupation mineure, espèce pour laquelle le risque de disparition en Île-de-France est faible / NA : Non applicable / NT : Quasi-menacé / DD : Données insuffisantes).



Figure 5 : Localisation des espèces d'intérêt

➤ Description des végétations

Ce site d'étude de 4 ha présente quatre grands types d'habitat (cf. Figure 6) :

- Une Ormaie-frênaie riveraine : cette végétation est celle qui domine le site d'étude en termes de surface (environ 1 ha). Elle est à rapprocher de la Sous-alliance phytosociologique de *Ulmion-minoris*, habitat Natura 2000 (91E0). Cet habitat compose près de 85% le site Natura 2000 « FR2302007 - Iles et berges de la Seine dans l'Eure » dont une entité est située juste en amont du site d'étude. Cette Ormaie-frênaie se développe tout le long de la Seine sur une bordure relativement étroite. Elle est principalement composée d'une strate arborée composée par le Frêne, le Peuplier noir le Saule blanc et de saules hybrides. Dans le cas présent, **l'état de conservation est jugé moyen** du fait d'une diversité spécifique faible (plusieurs espèces caractéristiques sont manquantes). L'Erable négondo, la Pariétaire officinale et l'Aristolochie clématite ont été rencontrés dans cet habitat ;
- Eau libre : cet habitat aquatique n'a pu faire l'objet d'un inventaire botanique exhaustif. Aucune espèce aquatique n'a été observée depuis la berge ;
- Un fourré et roncier : présent au nord-ouest de la zone d'étude, cette végétation recolonise l'ancien chemin de halage. Ce type de végétation est assez dense, difficilement accessible et présente un intérêt relativement faible sur le plan floristique ;
- La carrière : il s'agit de la zone d'exploitation fréquentée par les camions. Une ouverture a déjà été réalisée entre cette zone d'exploitation et la Seine dans l'Ormaie-frênaie. Du fait que le sol soit fréquemment remanié, une flore composée majoritairement d'espèces annuelles s'y développe. C'est le cas de la Vulpie ciliée qui affectionne les sols calcaires et secs ;

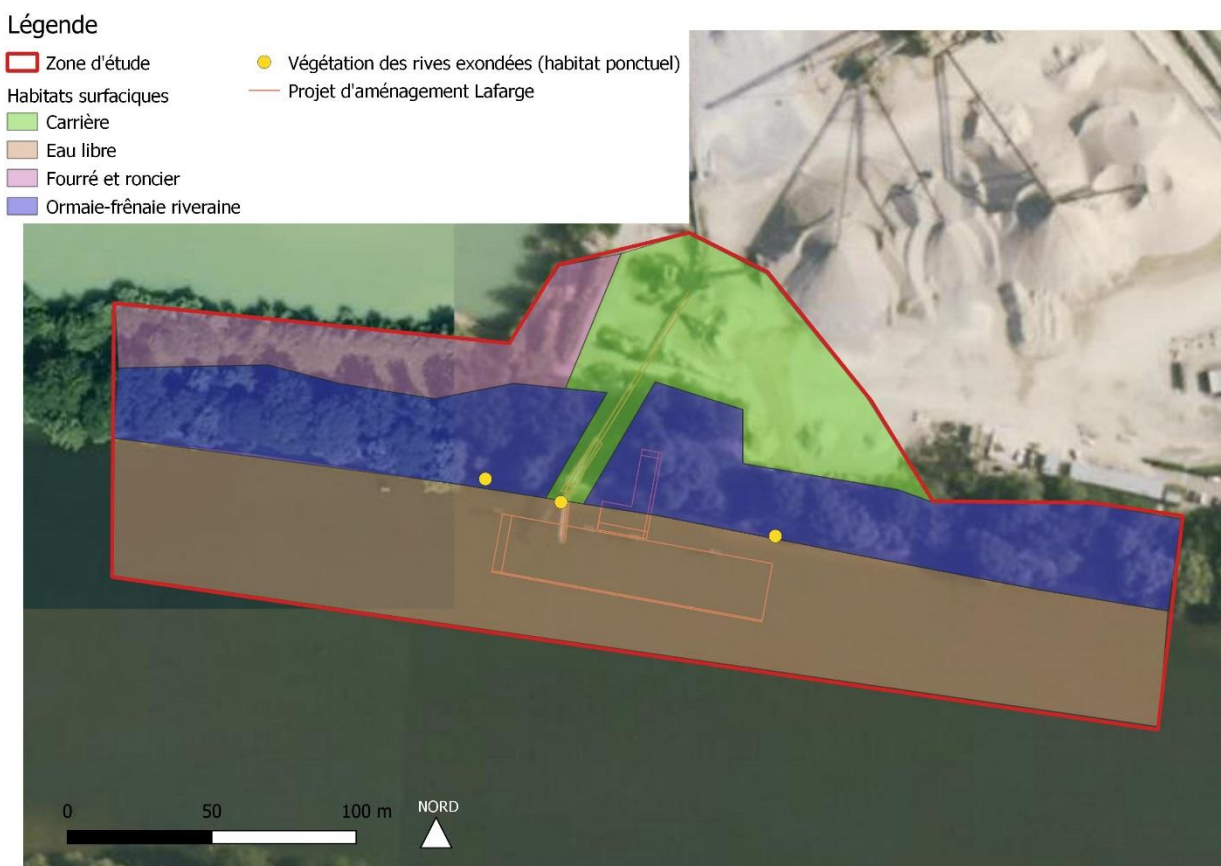


Figure 6 : Localisation des végétations du site d'étude

Sur les rives exondées de la Seine se développe ponctuellement et en condition éclairée une végétation rase dominée par la Rorippe amphibie et de jeunes souchets (probablement *Cyperus fuscus* en stade végétatif). Il s'agit, dans le cas présent, d'un groupement basal peu diversifié sur le plan floristique et occupant une faible superficie. Cette végétation est néanmoins à rapprocher de l'Alliance phytosociologique du *Chenopodium rubri*, habitat également Natura 2000. **L'état de conservation de ce dernier est peu favorable.**

Le site d'étude présente un intérêt floristique modéré. Quatre espèces d'intérêt ont été inventoriées principalement en lien avec les végétations rivulaires mais aucune espèce à haute valeur patrimoniale. Bien qu'en état de conservation moyen, l'Ornaie-frênaie riveraine constitue l'habitat le plus intéressant du site (habitat Natura 2000). Un passage sur le terrain plus tard en saison permettrait de mieux apprécier la végétation rivulaire, notamment le *Chenopodium rubri* en bord de Seine (également un habitat Natura 2000).



Photo 4 : Ormaie-frênaie en bord de Seine

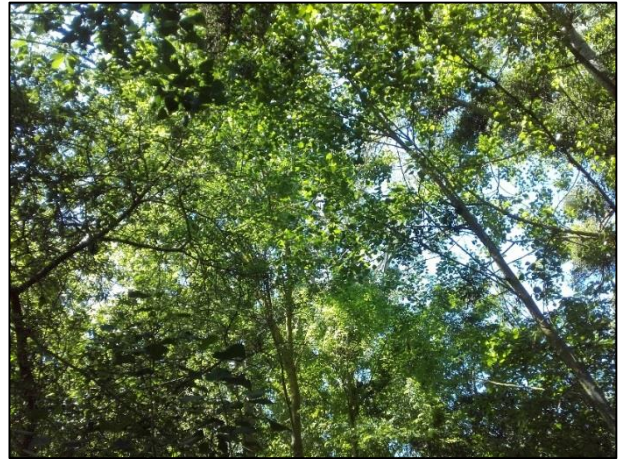


Photo 5 : Strate arborée (Ormaie-frênaie)



Photo 7 : Végétation des vases exondées en bord de Seine



Photo 6 : Sol à nu au niveau de la carrière, au nord du site

2.5 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

La visite lors du pré-diagnostic sur le site du projet a été documentée par de nombreuses photographies numériques, afin de présenter visuellement les différents groupes faunistiques et floristiques ainsi que les habitats naturels inventoriés.

Les photographies prises dans le cadre de la mission seront fournies à **Verdi** pour d'éventuelles utilisations ultérieures.