Métropole Rouen Normandie

Volet Biodiversité dont dérogation « espèces protégées »

5 juillet 2024

Réalisation des études écologiques pour le Schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-Sud à Oissel-sur-Seine (76)

Demande de dérogation « espèces protégées » relative aux travaux préparatoires

Citation recommandée	Biotope, 2024 – Réalisation des études écologiques pour le Schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-Sud à Oissel-sur-Seine (76) - Volet Biodiversité dont dérogation « espèces protégées » - Métropole Rouen Normandie - 334 p.		
Nom de fichier	Orgachim-Yorkshire_Etude_prelimnaire_V3T3.docx		
N° de contrat	2022561		
Date de démarrage de la mission	29/06/2022		
Maître d'ouvrage	Métropole Rouen Normandie		
Interlocuteur	Audrey HIRBEC *Responsable de projet département d'urbanisme et d'habitat (UH). Direction de l'aménagement des grands projets*		Contact : Audrey.HIRBEC@metropole-rouen-normandie.fr
Mandataire	INGETEC		
Interlocuteur	Gaëtan LEVISTRE *Chef de projet – Environnement et Aménagement durable*		Contact : gaetanlevistre@ingetec.fr
Biotope, Responsable du projet	Magali BOISARD *Cheffe de projet écologue*		Contact : mboisard@biotope.fr
Biotope, Contrôleur qualité	Charles GOSSET (CGO) *Directeur d'étude*		Contact : cgosset@biotope.fr
Version 1	Rédacteur : MBO - *Date : 22/05/2024*	Contrôle qualité : CGO – *Date : 10/06/2024*	Description des modifications apportées au document : • Intégration de la partie impacts/mesures et dérogation d'espèces protégées à l'état initial de 2021
Version 2	Rédacteur : MBO - *Date : 24/06/2024*	Contrôle qualité : CGO – *Date : 24/06/2024*	Description des modifications apportées au document : • Ajout de compléments apportés par la Métropole de Rouen Normandie.
Version 3	Rédacteur : MBO - *Date : 04/07/2024*	Rédacteur : LMA - *Date : 04/07/2024*	Description des modifications apportées au document : • Ajout de la compensation ex-situ.

Biotope est signataire de la « Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale ».

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain

Sommaire

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques 6
1.1 Description du projet 6
1.2 Objectifs de l'étude et références réglementaires 7
1.2.1 Objectifs de l'étude 7
1.2.2 Références réglementaires 9
1.3 Aspects méthodologiques 10
1.3.1 Terminologie employée 10
1.3.2 Aires d'études 11
1.3.3 Équipe de travail 15
1.3.4 Méthodes d'acquisition des données 15
1.3.5 Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées 18
1.3.6 Restitution, traitement et d'analyse des données 19

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune 23
2.1 Contexte écologique du projet 23
2.1.1 Généralités 23
2.1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet 24
2.1.3 Contexte hydrologique et géologique 31
2.1.4 Synthèse du contexte écologique du projet 32
2.2 Habitats naturels et flore 33
2.2.1 Habitats naturels 33
2.2.2 Flore 47
2.3 Faune 57
2.3.1 Insectes 57
2.3.2 Amphibiens 64
2.3.3 Reptiles 69
2.3.4 Oiseaux 74
2.3.5 Mammifères (hors chiroptères) 85
2.3.6 Chiroptères 90
2.4 Continuités et fonctionnalités écologiques 110
2.4.1 Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional 110
2.4.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 112
2.5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée 115

3 Analyse des effets des travaux préparatoires et mesures associées 119
3.1 Présentation des travaux préparatoires 119
3.1.1 Secteur Orgachim 119
3.1.2 Secteur Yorkshire 121
3.2 Effets prévisibles et impacts bruts des travaux préparatoires 123
3.2.1 Effets génériques de ce type de travaux sur la faune et la flore 123
3.2.2 Impacts bruts sur les habitats et la flore 124
3.2.3 Impacts bruts sur la faune 130
3.3 Mesures d'évitement et de réduction 136
3.3.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction 136
3.3.2 Description détaillée des mesures d'évitement 137
3.3.3 Présentation détaillée des mesures de réduction 141
3.4 Impacts résiduels du projet 157
3.4.1 Impacts résiduels sur les habitats 157
3.4.2 Impacts résiduels sur les espèces végétales 162
3.4.3 Impacts résiduels sur les insectes 164
3.4.4 Impacts résiduels sur les amphibiens 165
3.4.1 Impacts résiduels sur les reptiles 167

3.4.2 Impacts résiduels sur les oiseaux 169
3.4.3 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères) 173
3.4.4 Impacts résiduels sur les chiroptères 175
3.4.5 Conclusion sur les impacts résiduels notables 177

4 Dérogation « espèces protégées » 180
4.1 Cadre réglementaire 180
4.1.1 Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées 180
4.1.2 Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées 181
4.2 Présentation du demandeur 182
4.3 Justification du projet et absence de solution alternative 184
4.3.1 Absence de solutions alternatives 184
4.3.2 Un projet d'intérêt public majeur 187
4.4 Espèces concernées par la demande de dérogation « espèces protégées » 189
4.4.1 Rappel des espèces concernées par la demande de dérogation 189
4.4.2 Fiches descriptives 191
4.5 Programme compensatoire 192
4.5.1 Dimensionnement de la compensation 193
4.5.2 Présentation des critères d'éligibilité 198
4.5.3 Démarche poursuivie dans le choix des sites de compensation 198
4.5.4 Présentation de la compensation in-situ 199
4.5.5 Présentation de la compensation ex-situ 237
4.6 Démarche d'accompagnement et de suivi 253
4.6.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi 253
4.6.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement 253
4.6.3 Présentation détaillée du suivi des mesures 254
4.7 Planification et chiffrage des mesures 256
4.7.1 Planification des mesures 256
4.7.2 Chiffrage des mesures 258

5 Conclusion générale 260

6 Bibliographie 261
6.1 Bibliographie générale 261
6.2 Bibliographie relative aux habitats naturels 261
6.3 Bibliographie relative à la flore 262
6.4 Bibliographie relative aux insectes 262
6.5 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles 263
6.6 Bibliographie relative aux oiseaux 264
6.7 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères) 264
6.8 Bibliographie relative aux chiroptères 265

7 Annexes 266
Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires 266
Annexe 2 : Méthodes d'inventaires 267
2.1 Cartographie des habitats 267
2.2 Habitats 267
2.2.1 Identification des unités 267
2.2.2 Evaluation de l'état de conservation 268
2.3 Flore 270
2.4 Insectes 270
2.5 Amphibiens 270
2.6 Reptiles 271
2.7 Oiseaux 271
2.8 Mammifères (hors chiroptères) 271
2.9 Chiroptères 271

2.10 Limites méthodologiques 274
Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces 276
Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée 278
Annexe 5 : Liste des espèces floristiques issues de la bibliographie 294
Annexe 6 : Fiches descriptives des espèces patrimoniales concernées par la demande de dérogation 300

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1.1 Description du projet

Au cœur de l'axe Seine, la Métropole Rouen Normandie est une zone d'échanges stratégiques, une plateforme industrielle logistique et portuaire d'importance nationale qui fait face à une pénurie d'offre foncière à disposition des industries et entreprises désireuses de s'implanter sur son territoire.

L'inscription du développement des territoires dans les perspectives de la transition sociale écologique passe notamment par le ralentissement et la compensation de l'artificialisation des sols pour atteindre d'ici 2050 l'objectif du Zéro Artificialisation Nette. Face à ces constats, dont les solutions semblent s'opposer, le projet de régénération de friches de « Seine-Sud » est un exemple d'une possible conciliation entre un développement urbain de grande échelle et la recomposition de la ville sur elle-même dans un contexte de préservation des aménités environnementales.

La requalification des friches, avec toute la complexité qu'elle comporte, nécessite un travail étroit avec les services de l'Etat qui partagent les enjeux majeurs que sous-tendent ces projets : ZAN, réindustrialisation de la France, desserte multimodale des flux de marchandises entrants et sortants, préservation et compensation écologique…

L'objectif est de redynamiser un vaste espace d'environ 200 hectares situés en bord de Seine. Ce territoire constitue un fort potentiel de renouvellement urbain pour l'accueil d'activités et le développement de la stratégie économique de la Métropole : il représente en effet environ 30% du foncier à régénérer, identifié par le SCOT en vigueur, à l'échelle de la Métropole.
La reconversion urbaine du secteur Seine-Sud a été amorcée par l'aménagement et la commercialisation de deux premiers secteurs : la ZAC de la Sablonnière sur 25 ha, et la ZAC du Halage sur 16 ha.

Le troisième secteur de l'opération d'ensemble Seine-Sud à l'étude pour sa reconversion est celui d'Orgachim-Yorkshire et NPL. Situés sur la commune d'Oissel-sur-Seine dans le département de la Seine-Maritime, les terrains Orgachim et Yorkshire présentent un lourd passif industriel et sont, à ce titre, préférentiellement prédestinés à accueillir de nouvelles activités artisanales et industrielles.

La Métropole est maître d'ouvrage de ce projet d'aménagement qui passe par une phase d'importants travaux préparatoires comprenant des travaux de dépollution d'envergure d'une durée de 2 ans pour un montant estimatif de 5,8 M€HT. La métropole vient ici se substituer à l'ancien exploitant qui n'a pas réalisé la réhabilitation de son site.

Le projet de la métropole sur **le site Orgachim-Yorkshire** est un projet complexe du fait de l'ampleur de la pollution du site d'Orgachim (ancienne entreprise de produits phytosanitaires) qui rend très compliquée et coûteuse la réalisation de ce projet. Le projet de reconversion des friches Orgachim-Yorkshire est considéré par nos interlocuteurs, DREAL, ADEME et DDTM, comme un dossier prioritaire, ces derniers étant pleinement conscients des enjeux de la reconversion de ces fonciers et du niveau d'impact « hors normes » des fonciers. A ce titre, il est lauréat du fonds vert pour un montant de subvention accordé à hauteur de 2.89 M€ HT. Le calendrier des travaux a été calé pour tenir compte des enjeux biodiversité

Le projet compose avec les enjeux urbains et environnementaux identifiés sur le site et propose ainsi un développement maîtrisé sur 41 ha (dont 11,2 ha d'espaces publics, y compris aménagements paysagers) pour un périmètre global de 53 ha préservant ainsi 12 ha de ces anciens terrains industriels, notamment en interface avec la Seine, pour la mise en œuvre d'actions pérennes en faveur du maintien et de la protection de la biodiversité.

Le projet d'aménagement est actuellement en phase de consolidation ; la démarche ERC décrite dans le présent document sera considérée comme un invariant et sera reprise dans le cadre des autorisations administratives à venir.

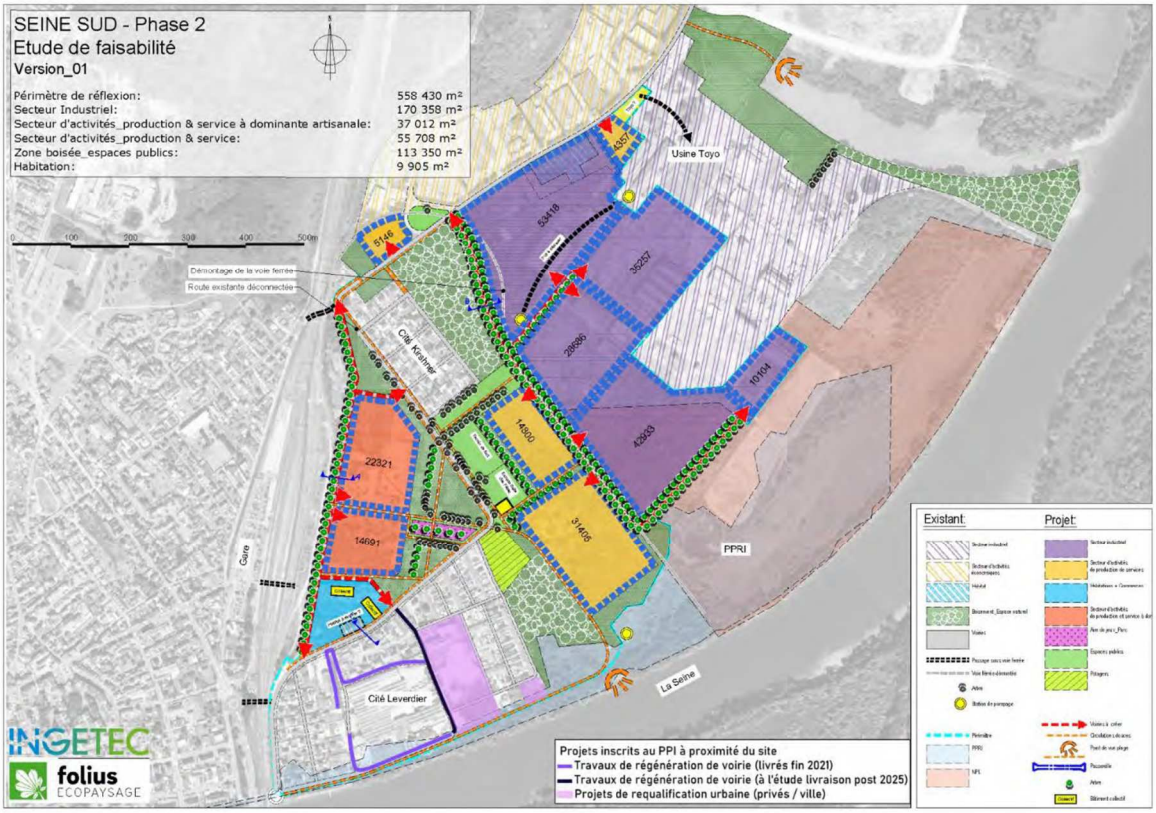


Figure 1 : Projet Seine-sud - étude de faisabilité (source : INGETEC, Folius).

1.2 Objectifs de l'étude et références réglementaires

1.2.1 Objectifs de l'étude

1.2.1.1 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles d'influer sur le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long termes du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- D'apprécier les impacts cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
  - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
  - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
  - Mesures de compensation des pertes de biodiversité (= effets insuffisamment réduits) ;
  - Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.
- D'apprécier les impacts résiduels du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique de la doctrine « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.

Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

1.2.2 Références réglementaires

Mise à jour le 29 janvier 2020.

1.2.2.1 Volet « faune-flore » de l'étude d'impact

- Articles L. 122-1 et suivants puis R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.
- Le contenu de l'étude d'impact est détaillé à l'article R. 122-5.

1.2.2.2 Statuts réglementaires des espèces

Cf. annexe I : « Synthèse des statuts réglementaires »

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

1.2.2.2.1. Droit européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- Articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

1.2.2.2.2. Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

1.3 Aspects méthodologiques

1.3.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.
Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Cortège d'espèces :** ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes.
- **Création** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à créer des nouvelles fonctions
- **Effet :** conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique :** valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude… Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques :** équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Espèces considérées comme présentes/absentes :** il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'écarter la présence de certaines espèces sur l'aire d'étude, soit du fait d'inventaires spécifiques non réalisés ou insuffisants, soit du fait de leur mœurs discrètes et des difficultés de détection des individus. On parle alors en général « d'espèces potentielles ». Toutefois, l'approche de Biotope vise à remplacer ce terme dans l'argumentation au profit « d'espèces considérées comme présentes » ou « d'espèces considérées comme absentes ». L'objectif n'est pas de chercher à apporter une vérité absolue, dans les faits inatteignables, mais à formuler des conclusions vraisemblables sur la base d'une réflexion solide, dans le but de formuler ensuite les recommandations opérationnelles qui s'imposent. Les conclusions retenues seront basées sur des argumentaires écologiques bien construits (discrétion de l'espèce, caractère ubiquiste ou non, capacités de détection, enjeu écologique, sensibilité au projet…).
- **Fonction écologique :** elle représente le rôle joué par un élément naturel dans le fonctionnement de l'écosystème. Par exemple, les fonctions remplies par un habitat pour une espèce peuvent être : la fonction d'aire d'alimentation, de reproduction, de chasse ou de repos. Un écosystème ou un ensemble d'habitats peuvent aussi remplir une fonction de réservoir écologique ou de corridor écologique pour certaines espèces ou populations. Les fonctions des habitats de type zone humide peuvent être répertoriées en fonctions hydrologiques, biogéochimiques, biologiques.
- **Habitat naturel et habitat d'espèce :** le terme « habitat naturel » est celui choisi pour désigner la végétation identifiée. Un habitat naturel se caractérise par rapport à ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.,* 2001). Malgré cela, le terme « habitat naturel », couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques est retenu ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

  Le terme « habitat d'espèce » désigne le lieu de vie d'une espèce animale, c'est-à-dire les espaces qui conviennent à l'accomplissement de son cycle biologique (reproduction, alimentation, repos, etc.).
- **Impact :** contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible.
- **Impact résiduel :** impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact. Son niveau varie donc en fonction de l'efficacité des mesures mises en œuvre.
- **Implication réglementaire :** conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, règlementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).

- **Incidence :** synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable :** terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considèrerons comme « notable » tout impact résiduel de destruction ou d'altération d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettant en cause leur état de conservation, et constituant donc des pertes de biodiversité. Les impacts résiduels notables sont donc susceptibles de déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat) :** le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Pertes de biodiversité :** elles correspondent aux impacts résiduels notables du projet mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la dynamique écologique du site impacté (CGDD, 2013). La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 fixe comme objectif l'absence de perte nette de biodiversité dans la mesure où les actions de compensation doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite.
- **Protégé (espèce, habitat, habitat d'espèce) :** une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du Code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont contraintes voire interdites.
- **Réhabilitation** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à faire apparaitre des fonctions disparues.
- **Remarquable (espèce, habitat) :** éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population…) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Restauration** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à remettre à niveau des fonctions altérées.
- **Risque :** niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité :** Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif :** terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). […] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

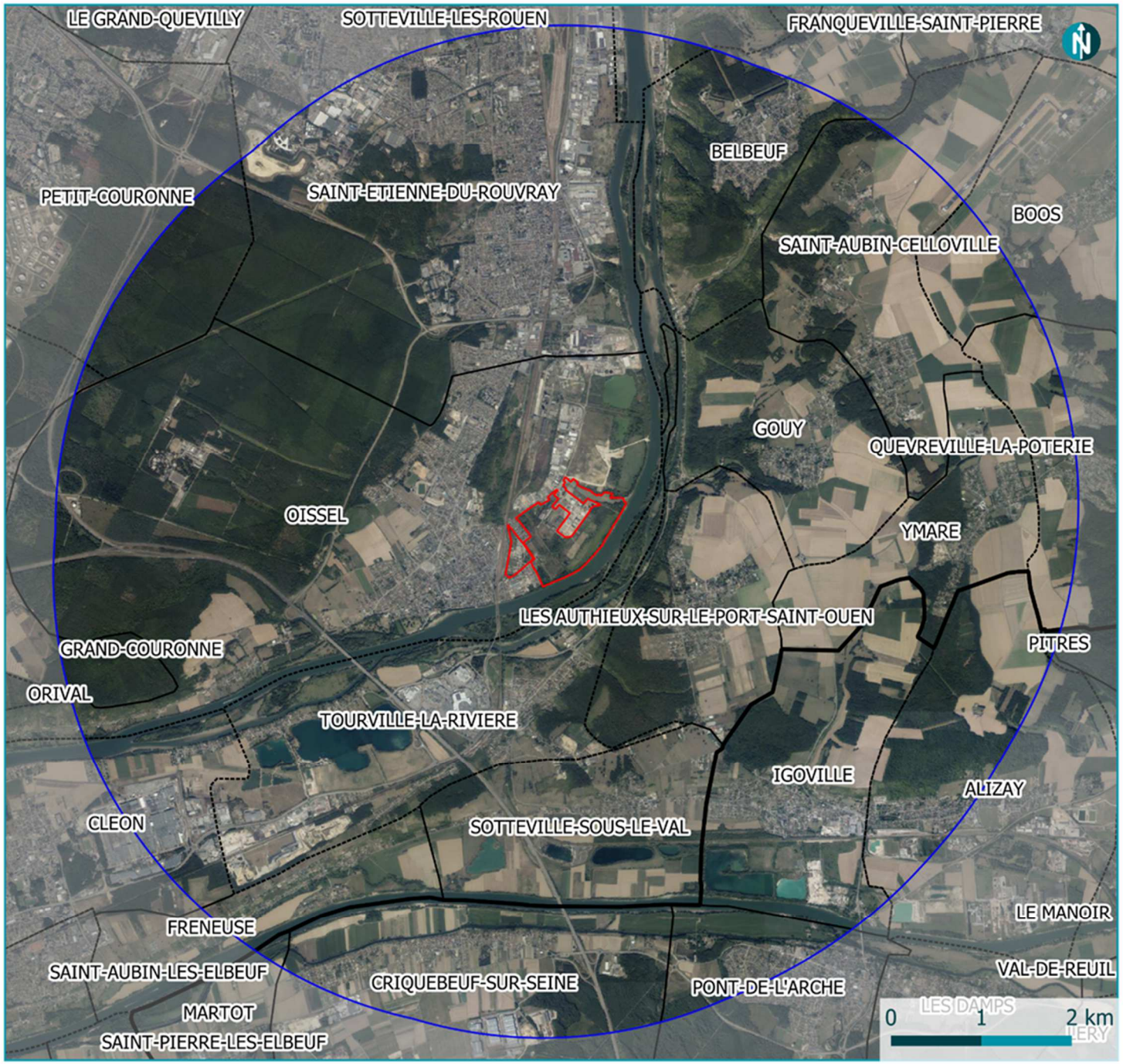
1.3.2 Aires d'études

Le projet se situe à l'est de la commune de Oissel, dans le département de la Seine-Maritime (76), en région Normandie.

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. tableau ci-dessous).

Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée 76 ha	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet. Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain. Ce périmètre correspond aux parcelles suivantes : • L'ancien site industriel Orgachim : AE0022, AE0023, AE0024, AE0025, AH0242, AH0243, AH0244, AH0245, AH0246, AH0247, AH0248, AH0249, AH0250, AH0251, AH0252, AH0253, AH0254, AH0255, AH0256, AH0257, AH0258, AH0259, AH0260, AH0261, AH0262, AH0263, AH0265, AH0266, AH0267, AH0268, AH0269, AH0270, AH0271, AH0272, AH0273, AH0274, AH0275, AH0276, AH0522, AH0523, AH0444 • L'ancien site industriel Yorkshire/NPL, sauf la partie Toyo Ink encore en activité : parcelle AE0028, AE0029 en partie (hors partie appartenant à Toyo Ink), et AD29
Aire d'étude éloignée (région naturelle d'implantation du projet) 9903 ha Elle intègre l'aire d'étude rapprochée	Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation. Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Ce périmètre est constitué d'une zone tampon de 5 km autour de l'emprise initiale du projet. La définition de cette aire d'étude permet de disposer du contexte écologique dans lequel se positionne le projet, et de tenir compte des espèces à grandes capacité de dispersion.



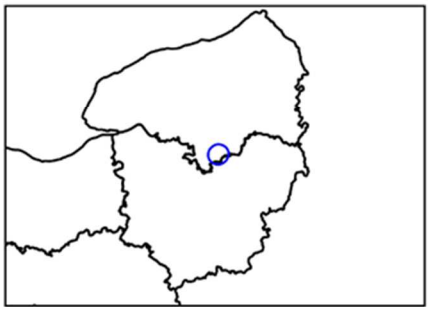
métropole ROUEN NORMANDIE

Localisation des aires d'étude

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire et NPL à Oissel (76)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Limites communales
- Limites départementales



biotope

Carte 1 : Localisation des aires d'étude (1/3)

© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés - Sources : ©2021 Microsoft Corporation ©2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope, 2021

métropole ROUENNORMANDIE

Localisation des aires d'étude (vue rapprochée)

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire et NPL à Oissel (76)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Limites communales

biotope

Carte 2 : Localisation des aires d'étude (2/3)

1.3.3 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. tableau ci-dessous).

Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude préliminaire	Loélia MARTIN	Cheffe de projets écologue *Master en gestion de l'environnement*
Coordination et rédaction du dossier de dérogation « espèces protégées ».	Magali BOISARD	Cheffe de projets écologue *Master en écologie et développement durable*
Rédaction de l'état initial en 2021 - Expertise des habitats naturels et de la flore en 2021	Margot PICARD	Chargée de mission et botaniste *Master en écologie*
Expertise des insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères (hors chauves-souris) en 2021	Yann CARASCO	Expert Fauniste *Ingénieur écologue*
Expertise des chauves-souris en 2021 et 2023	Paul GILLOT	Expert Fauniste – Chiroptérologue *BTS GPN / Licence cartographie*
Contrôle Qualité	Arnaud GOVAERE Charles GOSSET	Directeur Région Nord-Littoral Directeur d'études

1.3.4 Méthodes d'acquisition des données

1.3.4.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.
Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf. tableau ci-dessous).

Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Nom du contact	Date et nature des échanges	Nature des informations recueillies
DREAL Normandie	Site internet	Octobre 2021 - Consultation zonage	Zonages environnementaux
INPN	Plateforme informatique	Octobre 2021 – Consultation zonage	Zonages environnementaux
Digitale2	Plateforme informatique	22/06/2021 (Consultation de données libres d'accès)	Liste d'espèces floristiques remarquables connues sur la commune de Oissel
INPN / MNHN	Plateforme informatique	29/10/2021 (Consultation de données libres d'accès)	Liste d'espèces faunistiques connues sur la commune de Oissel
ODIN / ANBDD	Plateforme informatique	29/10/2021 (Consultation de données libres d'accès)	Liste d'espèces faunistiques connues sur la commune de Oissel

1.3.4.2 Prospections de terrain

1.3.4.2.1. Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. tableau ci-dessous).

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels et de la flore (2 passages dédiés)	
14/06/2021	Inventaires des habitats et de la flore. Bonnes conditions.
02/08/2021	Inventaires des habitats et de la flore. Nuageux/averses
Inventaires des insectes (2 passages dédiés)	
15/07/2021	Inventaire mutualisé des insectes et des reptiles Temps ensoleillé, vent faible à moyen, 17-22°C
31/08/2021	Inventaire mutualisé des insectes et des reptiles Temps variable avec éclaircies, vent faible à moyen, 16-22°C
Inventaires des amphibiens (3 passages dédiés)	
25/03/2021	Passage diurne Temps couvert puis ensoleillé, vent faible à moyen, 8-14°C
16/04/2021	Passage crépusculaire et nocturne Temps couvert, vent faible, 8-6°C
28/05/2021	Passage crépusculaire et nocturne Ciel dégagé, vent faible, 16-12°C
Inventaires des reptiles (2 passages dédiés)	
15/07/2021	Inventaire mutualisé des insectes et des reptiles Temps ensoleillé, vent faible à moyen, 17-22°C
31/08/2021	Inventaire mutualisé des insectes et des reptiles Temps variable avec éclaircies, vent faible à moyen, 16-22°C
Inventaires des oiseaux (5 passages dédiés)	
25/03/2021	Inventaire en période de migration prénuptiale Temps couvert puis ensoleillé, vent faible à moyen, 8-14°C
16/04/2021	Inventaire en période de nidification, passage crépusculaire et nocturne Temps couvert, vent faible, 8-6°C
28/04/2021	Inventaire en période de nidification, points d'écoute (premier passage) Temps ensoleillé, vent faible, 5-15°C
28/05/2021	Inventaire en période de nidification, passage crépusculaire et nocturne Ciel dégagé, vent faible, 16-12°C

Dates des inventaires	Commentaires
14/06/2021	Inventaire en période de nidification, points d'écoute (deuxième passage) Temps ensoleillé, vent très faible, 14-26°C
Inventaires des mammifères terrestres (absence de passage dédié, observations opportunistes)	
Observations opportunistes lors des différentes prospections	
Inventaires des chauves-souris 2021 (1 passage dédié)	
15/06/2021	Inventaire chiroptères (passage nocturne) Météo : aucune précipitation, vent N (0 - 20km/h), Température :15-25°C
Inventaires des chauves-souris 2023 (2 passages dédiés)	
02/02/2023	Inventaire chiroptères (passage diurne), recherche de gîte et ADNe' Météo : aucune précipitation, vent N (20 - 40km/h), 7-9°C
26/05/2023 au 02/06/2023	Inventaire chiroptères (passage nocturne), pose de 5 SM4BAT Météo : aucune précipitation, vent : 0 - 40km/h, Température : 8-21°C

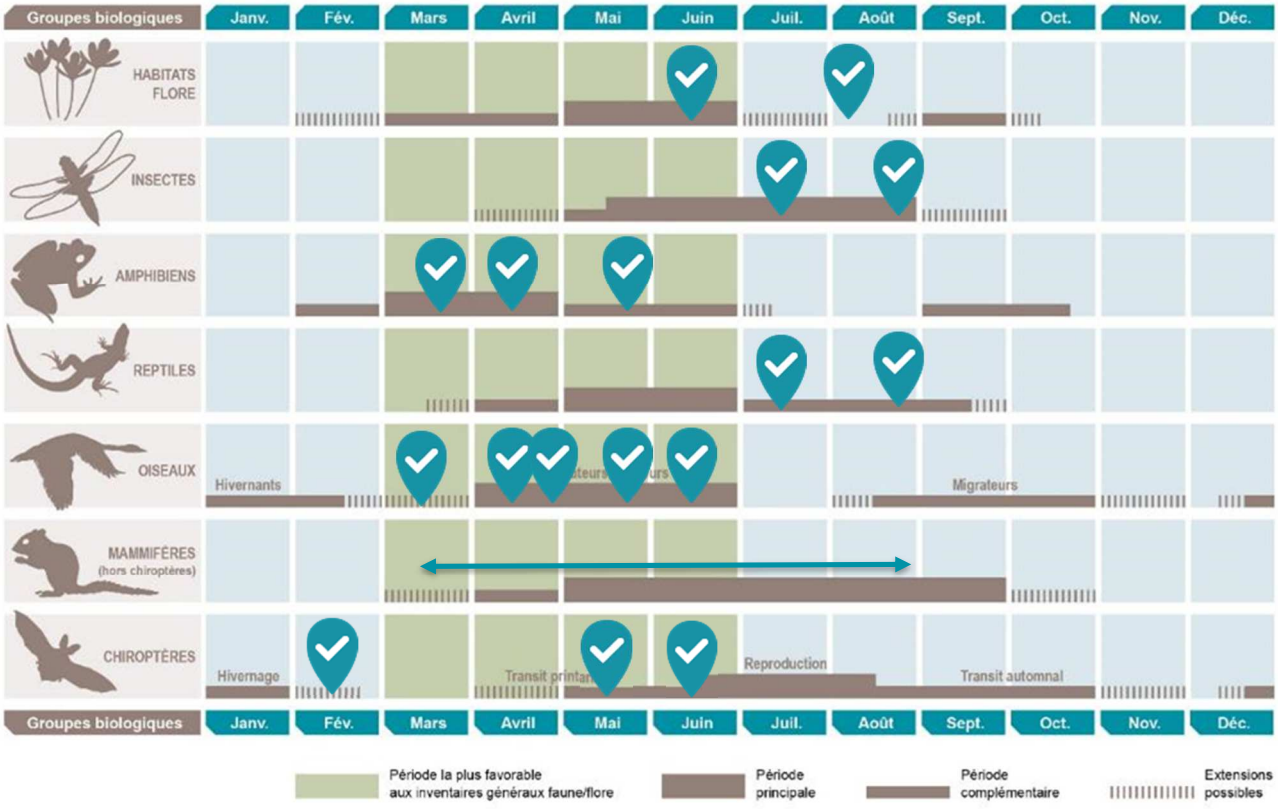


Figure 2 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue).

1.3.5 Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Cf. Annexe 2 : « Méthodes d'inventaires »

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude. Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible. Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Méthodes utilisées pour établir l'état initial – Généralités

Thématique	Description sommaire
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur les périodes printanière et estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères saproxyliques (liés au bois mort) règlementés.
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables. Recherche nocturne visuelle et par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation et par le contrôle des différentes caches (planches, tôles, bâches…).
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes de dix minutes en période de nidification. Prospections crépusculaires pour la recherche de l'Œdicnème criard. Inventaire à vue et recherche des stationnements (prospection des milieux favorables) en période internuptiale.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils…).
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères (2021)	Pose de 4 enregistreurs automatiques SM2Bat sur une nuit en période de mise-bas.
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères (2023)	Recherche à vue des chauves-souris dans les bâtiments et prise d'échantillon de guano pour analyse ADN. Pose de 5 SM4BAT sur 7 nuits consécutives en période de mise bas.

Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude

Inventaire des habitats naturels et de la flore :
Compte tenu de la densité de végétation présente sur certains secteurs de l'aire d'étude rapprochée et notamment au niveau des boisements, l'inventaire de la flore n'a pas pu être exhaustif. Néanmoins, au regard de la pression d'inventaire, le relevé d'espèces est considéré comme robuste.

Inventaire des insectes
Il est à souligner qu'aucun passage nocturne n'a été réalisée en période estivale. Des espèces patrimoniales d'orthoptères détectables principalement de nuit à leurs stridulations ont pu passer inaperçues (une espèce, le Grillon d'Italie, est considérée comme présente sur la base de données bibliographiques). Cela ne remet toutefois pas en cause la robustesse générale du diagnostic.

Inventaire des amphibiens et des reptiles
Les conditions particulièrement sèches du printemps 2021 ont pu entrainer un assèchement inhabituel des dépressions inondables localisées en bord de Seine, voire d'autres milieux aquatiques temporaires sur l'aire d'étude rapprochée, et conduire à une sous-évaluation de la fonctionnalité de ces sites pour la reproduction des amphibiens. Les observations réalisées suggèrent toutefois que le peuplement d'amphibiens se limite sur ces secteurs à quelques espèces communes.

Inventaire des oiseaux en période internuptiale
Aucun inventaire ornithologique n'a été réalisé pour la présente étude en période de migration postnuptiale et en période d'hivernage. Les observations réalisées en période de migration prénuptiale, conjuguées à l'analyse des milieux et de leurs potentialités d'accueil, sont toutefois suffisantes pour un diagnostic robuste.

Thématique	Description sommaire
Inventaire des chiroptères : Aucune prospection n'a été réalisée au sein de la bâtisse abandonnée au sud-ouest de l'aire d'étude en raison de la présence d'individus occupant le site Illégalement au moment des inventaires.	

1.3.6 Restitution, traitement et d'analyse des données

1.3.6.1 Restitution de l'état initial

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune est restitué par groupe biologique (habitats, flore, insectes, reptiles…) et s'appuie d'une part sur la bibliographie récente disponible, d'autre part sur une analyse des caractéristiques et des potentialités d'accueil des milieux naturels et surtout sur les observations et les relevés réalisés dans le cadre des inventaires de terrain sur l'aire d'étude rapprochée.
Ces chapitres contiennent pour chaque groupe étudié un tableau de synthèse des statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables présentes sur l'aire d'étude rapprochée. Ces tableaux traitent uniquement des espèces remarquables, de manière individuelle ou collective via la notion de « cortège d'espèces ».

Note importante : Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Outre un tableau de synthèse, chaque chapitre par groupe biologique présente des cartographies restituant :

- Pour les habitats : la localisation des polygones d'habitats, qu'il s'agisse de végétations (plus moins naturelles (rattachables à une typologie phytosociologique) ou très artificielles (cultures, parcs, jardins, plantations…)) ou d'habitats sans végétation (non artificiels ou d'aspects naturels (rochers, parois, bancs de sables ou galets, plages…) ou clairement artificiels (routes, bâtis…)) ;
- Pour la flore : la localisation des observations d'espèces remarquables (espèces protégées, espèces patrimoniales, espèces exotiques envahissantes…) ;
- Pour la faune : non seulement la localisation des observations d'espèces remarquables mais aussi la localisation des habitats des espèces et/ou des cortèges d'espèces en précisant au moins l'utilisation de l'habitat par l'espèce ou le cortège (repos, reproduction, alimentation, hivernage…) voire aussi la nature de l'habitat (prairies, haies, cours d'eau…).

1.3.6.2 Évaluation des enjeux écologiques

Cf. annexe 3 : « Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces »

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat ou encore un cumul de ces différents éléments.

Un enjeu écologique est une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques.
Les documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).
Les listes de protection ne sont pas indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des enjeux écologiques est réalisée en deux étapes : tout d'abord l'évaluation d'un **enjeu spécifique** et ensuite sa déclinaison en un **enjeu contextualisé**. Cette évaluation est construite principalement sur les listes rouges des espèces et écosystèmes menacés, lesquelles sont basées sur une méthodologie commune définie par l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) qui classe chaque végétation, espèce ou sous-espèce parmi onze catégories. A ce jour, la plupart des groupes taxonomiques couramment étudiés ont été évalués sur la base de cette méthodologie à l'échelle nationale – voire ont déjà fait l'objet de réévaluations – tandis que toutes les régions sont dotées ou se dotent peu à peu de listes rouges évaluées à l'échelle de leur territoire. De fait, les listes rouges nationales et régionales apparaissent comme les meilleurs outils afin d'évaluer les enjeux écologiques globaux des espèces et à termes des végétations, dont les évaluations sont réalisées progressivement par les conservatoires botaniques.

1.3.6.2.1. Enjeu spécifique

Ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce.

- ***Cas des habitats***

Dans le cas des habitats, l'évaluation des enjeux spécifiques se base sur le logigramme suivant :

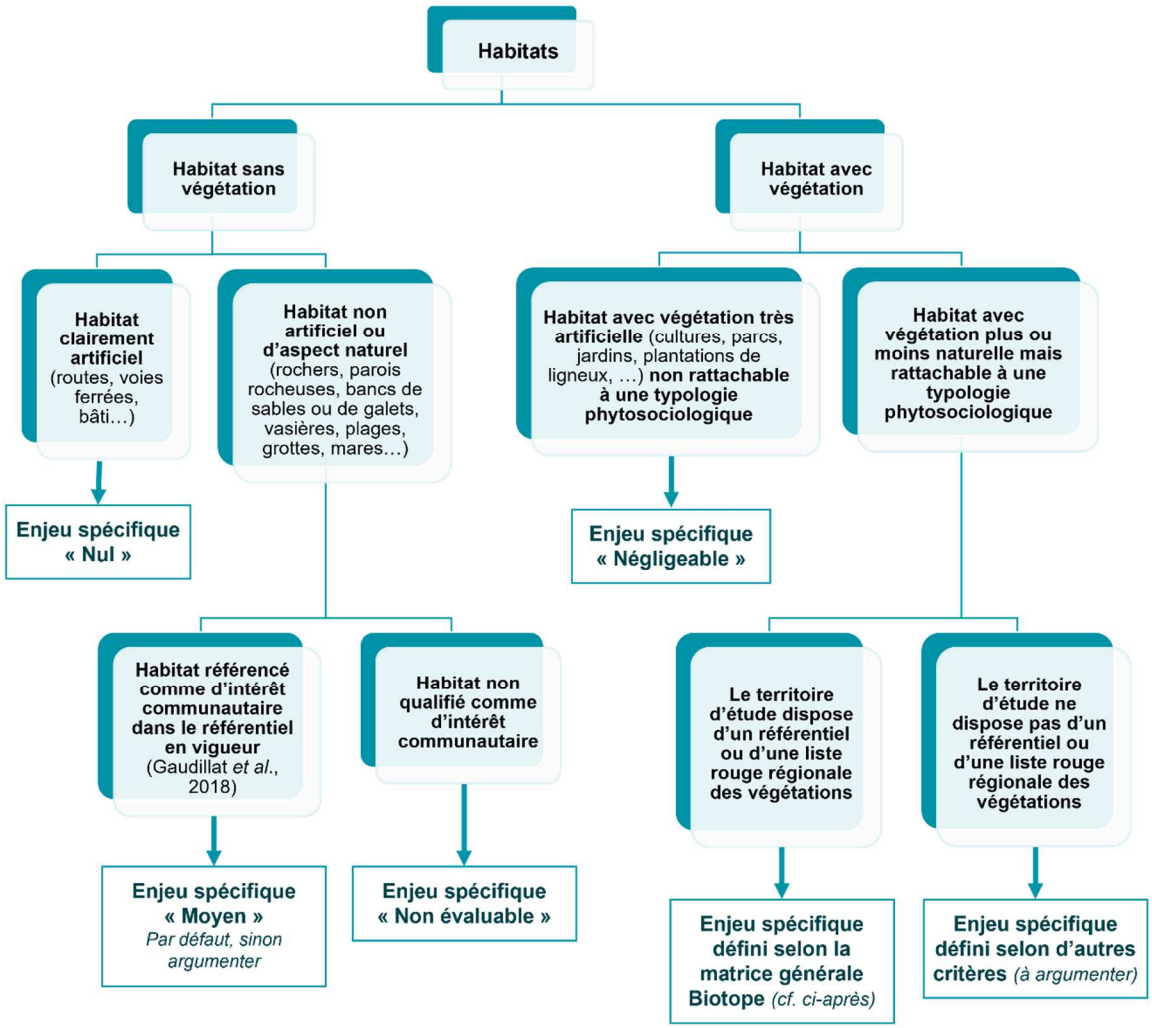


Figure 3 : Schéma d'évaluation de l'enjeu spécifique des habitats

Dans le cas de végétations disposant d'une liste rouge, l'enjeu spécifique est défini selon six niveaux décrits dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Niveaux d'enjeu spécifique « Habitats »

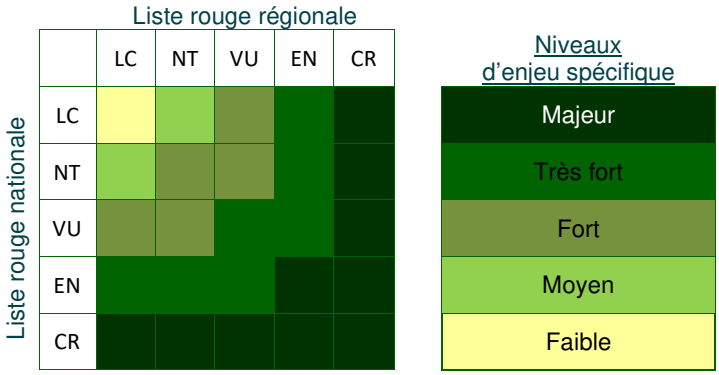
Niveau d'enjeu	Lien avec les statuts de menace dans le cas des végétations disposant d'une liste rouge
Majeur	CR
Très fort	EN
Fort	VU
Moyen	NT
Faible	LC
Négligeable	-

(CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure)

- ***Cas des espèces***

Pour l'évaluation des taxons, l'enjeu spécifique est le résultat du croisement des statuts officiels de menace des espèces – ou listes rouges – définis d'une part à l'échelon national et d'autre part à l'échelle des régions administratives françaises. Le diagramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu spécifique :

Tableau 2 : Méthode d'évaluation et niveaux d'enjeu spécifique « Espèces »



(CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure)

Les espèces et végétations en catégorie « Données insuffisantes » (DD) sur liste rouge nationale ou régionale sont traitées en se référant à leur catégorie sur l'autre liste rouge (niveau d'enjeu spécifique lu dans ce cas sur la première ligne ou sur la première colonne du diagramme précédent). En l'absence de valeur alternative (espèce DD aux niveaux national et régional, ou non catégorisée sur l'autre liste rouge), elles sont associées à un niveau d'enjeu spécifique faible, et les autres outils de bioévaluation disponibles font alors l'objet d'une attention particulière, pour donner lieu si nécessaire à un ajustement de l'enjeu contextualisé.
Les espèces et végétations en catégorie « Disparu au niveau régional » (RE) sont traitées comme présentant la catégorie d'enjeu spécifique la plus forte (enjeu spécifique majeur).
Les espèces exotiques sur le territoire étudié (ce qui se traduit en général par la catégorisation NA ou par l'absence de catégorisation sur liste rouge) se voient attribuer dans tous les cas un enjeu spécifique nul.
Pour les oiseaux en période internuptiale (migration et hivernage), l'enjeu spécifique est défini suivant le même principe par le croisement des listes rouges européenne et nationale. Les oiseaux migrateurs et hivernants présents en France étant dans leur très grande majorité des nicheurs européens, leur statut de conservation est ainsi pris en compte à l'échelle biogéographique des populations concernées.

1.3.6.2.2. Enjeu contextualisé

L'enjeu spécifique défini précédemment peut – ou non – être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce ou de l'habitat sur l'aire d'étude rapprochée.

Ce travail s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes relatives aux habitats et espèces. L'enjeu contextualisé se veut être le reflet de la place de l'habitat ou de l'utilisation de l'aire d'étude par l'espèce. Pour ce faire, il peut notamment être basé sur les critères suivants : statuts patrimoniaux de l'habitat / taxon considéré, lien de l'espèce avec l'aire d'étude rapprochée pour l'accomplissement de son cycle biologique, représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat / la population d'espèce sur l'aire d'étude rapprochée…

L'enjeu contextualisé est défini selon sept niveaux. Aux cinq classes définies précédemment selon la matrice « espèces » s'en rajoutent deux autres :

- Enjeu négligeable : comme son nom l'indique, il est négligé dans l'analyse. Il ne constitue pas un enjeu écologique à l'échelle locale du fait du faible lien que l'espèce entretient avec l'aire d'étude rapprochée ou du fait du caractère très dégradé/artificiel de l'habitat.
- Enjeu nul : une composante de la biodiversité locale ne pouvant être nulle, ce terme est réservé aux taxons exotiques ou aux habitats artificiels.

Tableau 3 : Niveaux d'enjeu contextualisé

Majeur
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

1.3.6.2.3. Représentation cartographique des enjeux

Dans le cadre de l'état initial, des cartographies des enjeux écologiques sont réalisées par groupe faune-flore :

- Pour les habitats, cette cartographie est le reflet strict de l'enjeu écologique contextualisé attribué individuellement à chaque habitat ;
- Pour la flore et chaque groupe faunistique, la cartographie des enjeux écologiques n'est pas une traduction stricte des enjeux écologiques attribués aux espèces individuellement : la cartographie des enjeux traduit l'intérêt fonctionnel des milieux de l'aire d'étude rapprochée pour le groupe taxonomique considéré ; autrement dit l'intérêt pour l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique des espèces ou cortèges d'espèces considéré(e)s, et rend ainsi compte de l'intérêt et de l'utilisation des milieux par les espèces.

En conclusion, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. Chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique sur la base :

- Du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat ;
- Du niveau d'enjeu contextualisé de la ou des espèces végétales ou animales exploitant l'habitat ;
- De la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces ;
- De la position de l'habitat au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu. Plusieurs espèces exploitant un même habitat peuvent, dans certains cas, conduire à augmenter le niveau d'enjeu de l'habitat.

1.3.6.3 Méthodes d'évaluation des impacts résiduels notables

Les impacts sont considérés comme notables lorsque les destructions ou les altérations d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettent en question leur état de conservation, et constituent donc des pertes de biodiversité.
En premier lieu, il convient de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures d'évitement/réduction mises en place, afin de juger du caractère notable ou non de l'impact résiduel sur les habitats et/ou espèces concernées. Deux cas sont envisagés :

- En cas d'impact résiduel nul ou négligeable, l'impact est évalué comme non notable.
- En cas d'absence de mesure ou d'efficacité partielle, l'analyse se poursuit sur la base des critères ci-dessous :
  - Le niveau d'enjeu écologique contextualisé ;
  - Le niveau d'artificialisation de l'habitat concerné ;
  - L'insertion de l'habitat concerné au sein d'une trame fonctionnelle ;
  - L'intérêt de l'habitat pour le maintien dans un état de conservation favorable d'une population d'espèce.

Les impacts résiduels non notables concluent sur la mise en place de mesures environnementales suffisantes au maintien des espèces ou habitats concernés en bon état de conservation. Aucune compensation n'est attendue.
Les impacts résiduels notables traduisent une insuffisance des mesures environnementales à garantir le maintien d'espèces ou d'habitats en bon état de conservation. Dans ce cas, une stratégie compensatoire doit être proposée.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement).

2.1 Contexte écologique du projet

2.1.1 Généralités

L'aire d'étude rapprochée est située au sud du département de la Seine-Maritime, au sein de la commune de Oissel (76). Elle est délimitée dans sa limite est et sud/sud-est par la Seine et dans sa limite nord et ouest par un tissu urbain composé de secteurs industriels et de zones d'habitations.

Localisé en grande majorité sur d'anciennes friches industrielles aux terrains dégradés, le site est aujourd'hui en cours de recolonisation par la faune et la flore. De part cette libre évolution, l'aire d'étude rapprochée présente une diversité d'habitats naturels favorables à l'accueil d'espèces faunistiques et floristiques remarquables, susceptibles d'y réaliser leurs cycles biologiques complets.

L'aire d'étude éloignée, grâce à la richesse des milieux présents : notamment la forêt de La Londe – Rouvray ou la Seine, possède une forte richesse biologique marquée par la présence de plusieurs sites classés comme d'intérêt pour la biodiversité ou jouant un rôle important dans la fonctionnalité écologique locale.

Friche arbustive

Friche prairiale

Habitats ouverts et semi-ouverts sur l'aire d'étude rapprochée

Mare permanente

Ancienne zone industrielle

Habitats aquatiques et anthropiques sur l'aire d'étude rapprochée

2.1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Cf. carte « Zonages règlementaires du patrimoine naturel »
Cf. carte « Zonages d'inventaires du patrimoine naturel »

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Normandie

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales…
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres…).
Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée, permettant ainsi de préciser le niveau d'interaction du zonage avec l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

2.1.2.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Six zonages réglementaires du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

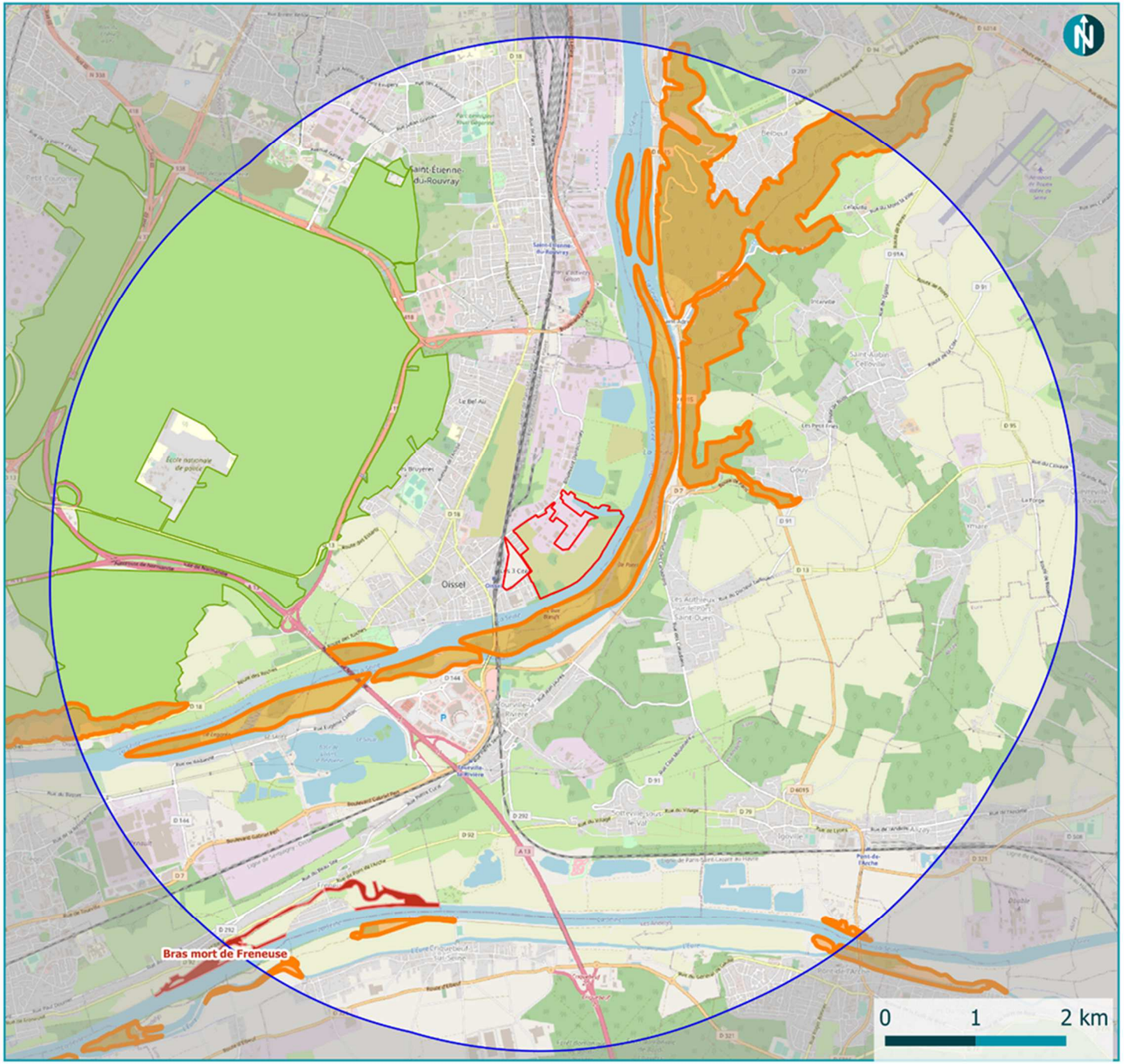
- Quatre Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignée au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».
- Un Arrêté de Protection de Biotope
- Une Forêt de Protection

Parmi ces zonages, aucun n'intersecte l'aire d'étude rapprochée.

Zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée	Vie administrative
Sites Natura 2000				
ZSC	FR2302006	Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime	150 m dans le quart sud et est de l'aire d'étude rapprochée	Date d'enregistrement comme ZSC : 23/07/2017 DOCOB : validé en 2012 Opérateur/Animateur : Conseil Départemental de Seine-Maritime
ZSC	FR2300124	Boucles de la Seine Amont, Coteaux de Saint-Adrien	750 m au nord-est de l'aire d'étude rapprochée	Date d'enregistrement comme ZSC : 24/12/2009 DOCOB : validé en 2005 Opérateur/Animateur : Conservatoire d'Espaces Naturels Normandie-Seine
ZSC	FR2300125	Boucles de la Seine Amont, Coteaux d'Orival	3,7 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée	Date d'enregistrement comme ZSC : 26/12/2008 DOCOB : validé en 2011 Opérateur/Animateur : Conseil Départemental de Seine-Maritime
ZSC	FR2032007	Iles et berges de la Seine dans l'Eure	3,7 km au sud de l'aire d'étude rapprochée	Date d'enregistrement comme ZSC : 23/06/2014 DOCOB : validé en 2012 Opérateur/Animateur : Communauté d'Agglomération Seine-Eure
Zonages réglementaires				
Forêt de Protection	/	Massif du Rouvray	1,4 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée	Date de création : 18/03/1993
Arrêté de Protection de Biotope	FR3800696	Bras mort de Freneuse	3,7 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée	Date de création : 07/05/2007

Quatre sites Natura 2000 sont situés à moins de 4 km de l'aire d'étude rapprochée. Des habitats et des espèces variés sont à l'origine de leur inscription au réseau Natura 2000, dont certaines espèces présentant des distances de dispersion de l'ordre de plusieurs kilomètres (comme les chiroptères et les oiseaux). Par conséquent, des interactions sont possibles entre les sites Natura 2000 et l'aire d'étude rapprochée. Une évaluation des incidences du projet sur ces sites Natura 2000 sera donc requise.



© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés - Sources : 2021 OpenStreetMap ; DREAL Normandie - Cartographie : Biotope, 2021

métropole ROUENNORMANDIE

Zonages règlementaires du patrimoine naturel

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire et NPL à Oissel (76)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Sites Natura 2000:

- Zones Spéciales de Conservation

Zonages règlementaires :

- Arrêtés de Protection de Biotope
- Forêts de Protection

biotope

Carte 3 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel

2.1.2.1 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

38 zonages d'inventaires du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) dont 6 de type II et 32 de type I.

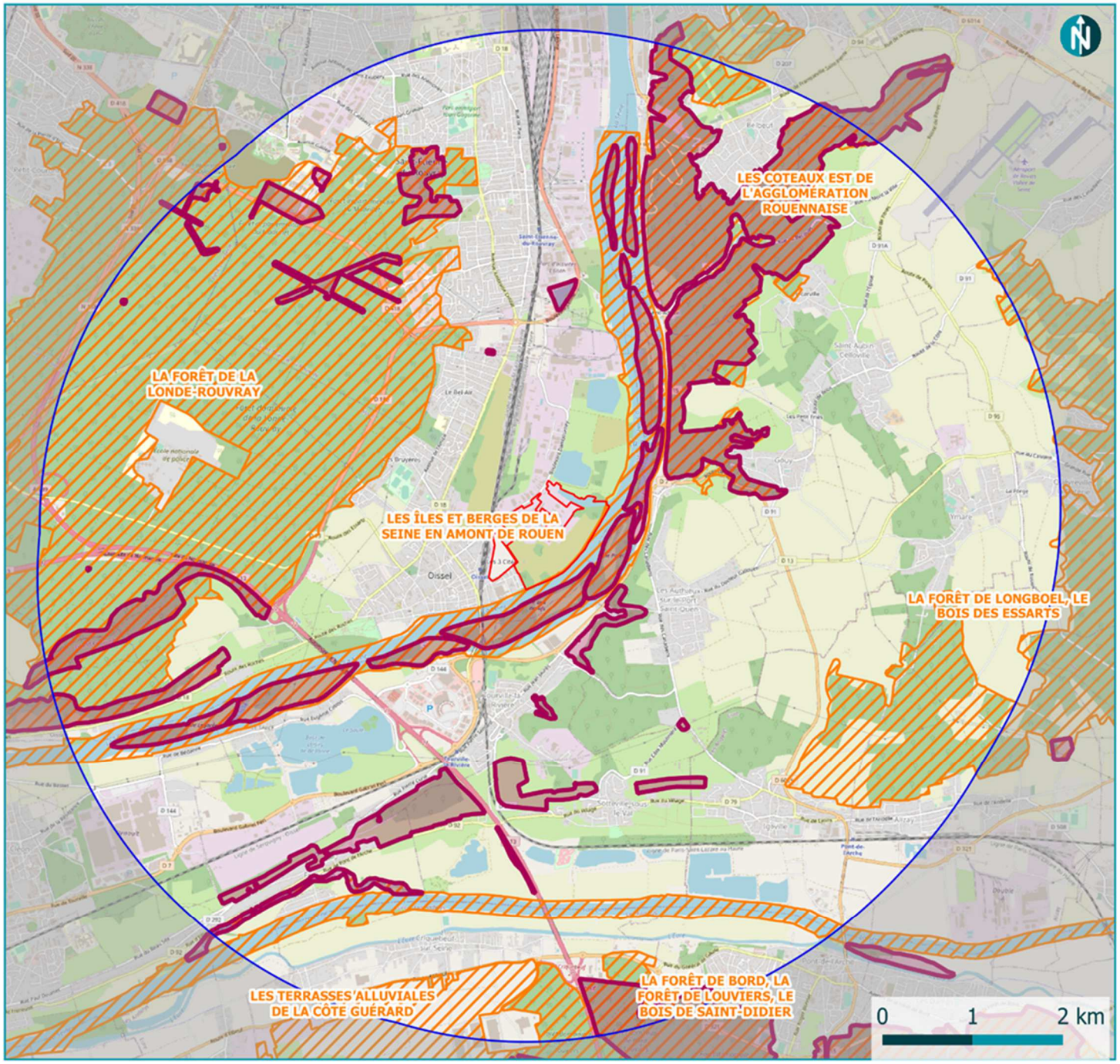
Parmi ces zonages, la ZNIEFF de type II « Les îles et berges de la Seine en amont de Rouen » est située proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée.

Zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF terrestre 2	230031154	Les îles et berges de la Seine en amont de Rouen	A proximité immédiate de l'aire d'étude dans le quart sud et est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030831	Les îles aux Boeufs et Mayeux	140 m au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030830	Les îles Coquet, Potel et Nanette	150 m à l'est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030828	Les îles Bouffeau, St-Yon, Grard, Paradis et Maugendre	150 m au nord-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230000867	Le coteau du Hamel	550 m au sud-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030832	L'île Adam	750 m au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 2	230031108	Les coteaux est de l'agglomération rouennaise	750 m au nord-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030764	Le coteau de Saint-Adrien	750 m au nord-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230014695	Les îles Merdray, Bras Fallay et Léry	900 m au nord-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230000808	Les communaux de Tourville	1,2 km au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 2	230009241	La forêt de la Londe-Rouvray	1,4 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030826	Les pelouses sablo-calcaires de Saint-Etienne-du-Rouvray	1,5 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030833	Les îles Durand et Sainte-Catherine	1,7 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230009243	L'étang de l'usine Roclaine	1,9 km au nord de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030836	Le coteau de la Callouette	1,9 km au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230009240	La mare du Bosc	2 km au sud-est de l'aire d'étude rapprochée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230009239	Le coteau de Freneuse	2,2 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230009239	Le coteau de Freneuse	2,2 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030825	L'île bas des vases	2,3 km au nord de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030835	Le coteau de Sotteville-sous-le-Val	2,4 km au sud-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030916	La vallée du Catelier	2,6 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030823	L'île de la Crapaudière	2,7 km au nord de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030824	Les îles Tournant et Saint Antoine	2,7 km au nord de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030838	Le talus du Val Renoux	2,7 km au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030782	Le carrefour de la mare à daims	2,7 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230000801	Le coteau d'Orival	3 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 2	230009085	La forêt de Longboel, le bois des Essarts	3 km au sud-est de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030834	L'île Legarée	3,1 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030766	Les pelouses silicicoles des bruyères	3,3 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030821	L'île Ligard	3,4 km au nord de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030839	Le bras mort de Freneuse	3,7 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030780	La fontaine aux ducs	3,9 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 2	230031130	Les terrasses alluviales de la côte Guérard	4,1 km au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030767	La mare et la lande du Madrillet	4,2 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 2	230009093	La forêt de bord, la forêt de Louviers, le bois de Saint-Didier	4,2 km au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030464	Les Valoines	4,4 km au sud de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030781	Les chemins de la mare Sansoure	4,4 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030785	La mare Coudry	4,5 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF terrestre 1	230030783	La mare Beaumarquet	4,8 km au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée



© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés - Sources : 2021 OpenStreetMap ; DREAL Normandie - Cartographie : Biotope, 2021

métropole ROUENNORMANDIE

Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire et NPL à Oissel (76)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Zonages d'inventaires :

- ZNIEFF terrestre de type 1
- ZNIEFF terrestre de type 2

biotope

Carte 4 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

2.1.3 Contexte hydrologique et géologique

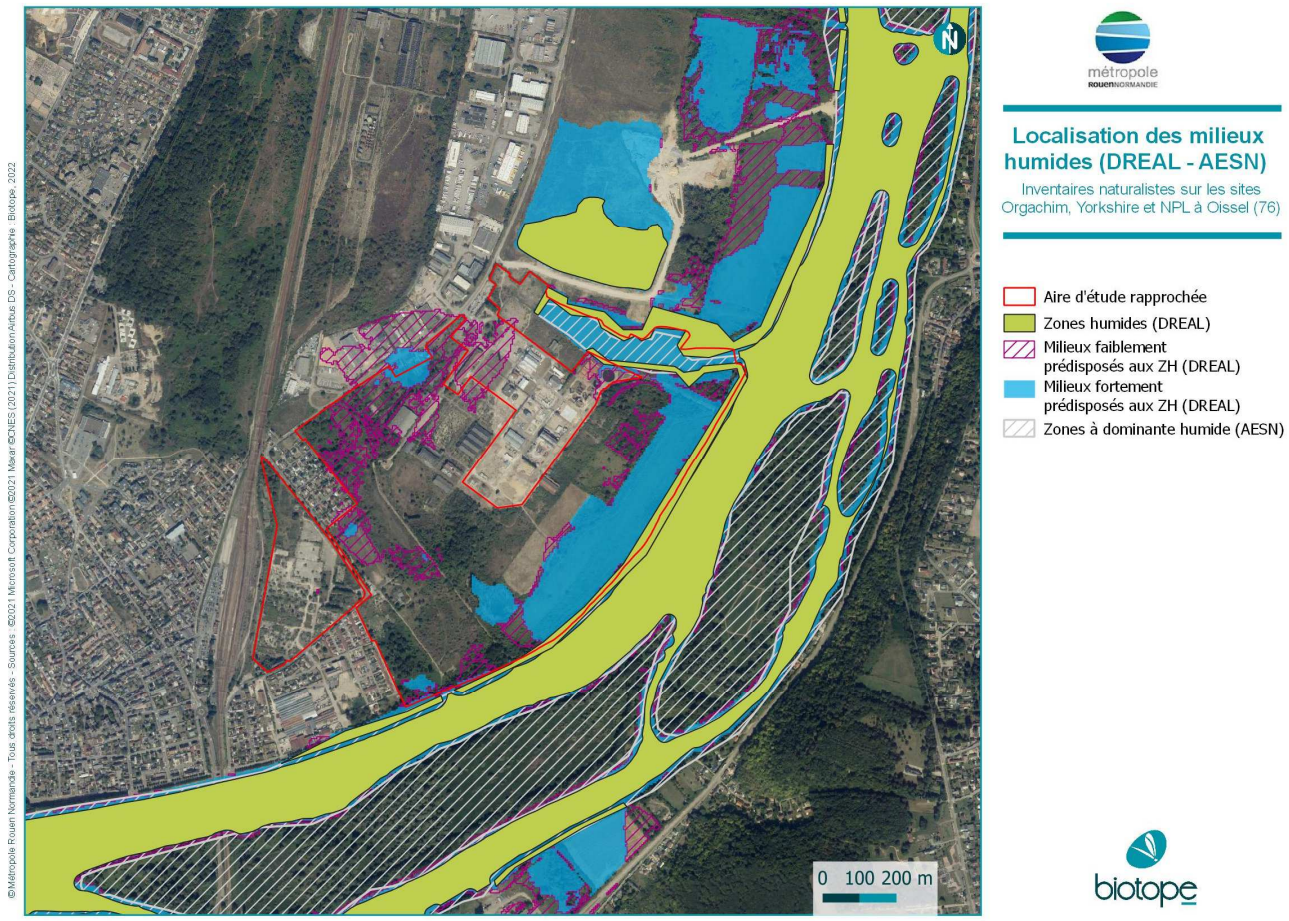
Cf. carte « Localisation des milieux humides (DREAL – AESN).

Suite à une analyse bibliographique issue de la base de données de la DREAL Normandie concernant la thématique des zones humides, il s'avère que sur le territoire de l'aire d'étude rapprochée du projet, plusieurs zonages existent faisant ainsi l'inventaires des enveloppes humides :

- Les Territoires Humides (TH) 1/25000ème (source : DREAL Normandie) ;
- Les Territoires Prédisposés à la Présence de Zones Humides (TPPZH) au 1/25000ème (source : DREAL Normandie).

D'après ces informations, les secteurs périphériques est et nord-est sont considérés comme étant au sein d'une zone prédisposée humide. Le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée est en Territoires faiblement Prédisposés à la Présence de Zones Humides (cf. carte ci-dessous).

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique fort pour la présence de zones humides.



Carte 5 : Localisation des milieux humides (DREAL - AESN).

2.1.4 Synthèse du contexte écologique du projet

L'aire d'étude rapprochée se situe en limite est de la commune de Oissel en Seine-Maritime (76).

Délimitée dans son axe est et sud/sud-est par la présence de la Seine ; et dans son secteur nord et ouest par une matrice urbaine, l'aire d'étude rapprochée correspond en majorité à une ancienne zone industrielle aujourd'hui en cours de recolonisation par la faune et la flore.

Aucun zonage règlementaire du patrimoine naturel n'intercepte les emprises de l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, celle-ci est située à proximité immédiate de la ZNIEFF de type II « Les îles et berges de la Seine en amont de Rouen ». D'autres zonages sont également situés à proximité de l'aire d'étude rapprochée, au sein de l'aire d'étude éloignée.

La présence de 4 sites Natura 2000 à moins de 4 km (dont 2 sites à moins d'1km) impliquera la réalisation d'une évaluation des incidences relative à ces 4 sites.

2.2 Habitats naturels et flore

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.*, 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

2.2.1 Habitats naturels

Cf. carte « Cartographie des végétations »
Cf. annexe 2 : Méthode d'inventaire

2.2.1.1 Analyse bibliographique

L'aire d'étude rapprochée ne s'inscrit dans aucun site naturel d'intérêt. De plus le contexte anciennement privé de l'aire d'étude rapprochée ne permet pas d'avoir des informations préalables sur les habitats naturels présents. Ainsi, il n'existe aucune information concernant les milieux naturels, aucun inventaire n'ayant été réalisé précédemment.

2.2.1.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats aquatiques et humides ;
- Habitats ouverts, semi-ouverts ;
- Habitats forestiers ;
- Habitats artificialisés.

Située en bord de Seine et à proximité d'un secteur urbain dense, l'aire d'étude rapprochée s'inscrit sur un ancien site industriel aujourd'hui en cours de recolonisation par la faune et la flore. En effet, ces milieux anthropiques ont laissé place au développement de fourrés et de friches qui dominent le secteur.

2.2.1.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et les enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Habitats aquatiques et humides											
Mare permanente	*Potametea pectinati*	22.13 x 22.4	C1.3	-	NC / p.	-	- x LC	- x AC	Faible	Situé dans le secteur sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'un plan d'eau permanent relativement profond avec présence d'un herbier enraciné. Etat de conservation : bon 0,16 ha	Faible
Mare temporaire	*Aucun rattachement phytosociologique*	22.13	C1.3	-	NC	-	-	-	Nul	Situé dans le secteur sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'un plan d'eau temporaire dépourvu de végétations caractéristiques. Ce plan d'eau est situé au sein d'une parcelle boisée. Etat de conservation non-évalué 0,05 ha	Nul
Bras mort de la Seine	*Aucun rattachement phytosociologique*	24.1	C2.3	-	NC	-	-	-	Nul	Situé dans le secteur nord-est de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'une entrée d'eau de la Seine. Ce secteur est dépourvu de végétations caractéristiques. Etat de conservation non-évalué 3,48 ha	Nul
Habitats ouverts, semi-ouverts											
Friche vivace et végétation annuelle acidiphile en cours de fermeture	*Artemisietea vulgaris x Helianthemetea guttati x Rhamno catharticae – Prunetea spinosa*	87 x 35.21 x 31.8	E5.1 x E1.91 x F3.1	-	NC / p.	-	LC/ VU	CC / AR	Fort	Cet habitat est observé dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'une parcelle de friche vivace entrecoupée de milieux plus ras avec : *Ornithopus perpusillus, Aira caryophyllea, Rumex acetosella*. Des fourrés arbustifs sont également bien présents témoignant d'une fermeture progressive du milieu. Etat de conservation : moyen à mauvais 1,75 ha	Moyen
Végétation annuelle basse acidiphile en cours d'évolution	*Helianthemetea guttati x Arrhenatheretalia elatioris*	35.21x 38.2	E1.91 x E2.2	-	NC / p.	-	VU/ LC	AR/ C	Fort	Il s'agit d'une végétation herbacée à physionomie rase et dominée par des espèces à affinité acidiphile. Le cortège tend à évoluer vers une végétation de prairie. Cet habitat est présent dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : moyen 0,99 ha	Moyen

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Fourré mésotrophile à eutrophile	*Rhamno catharticae – Prunetea spinosae*	31.8	F3.1	-	p.	-	LC	CC	Faible	Très présent dans le quart est de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de fourrés arbustifs dominés par des espèces telles que : *Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Cornus sanguinea, Buddleja davidii*. Les espèces de l'ordre de Rosales sont également bien présentes (*Rubus sp., Rosa sp.*) Etat de conservation : moyen 11,61 ha	Faible
Roncier	*Rhamno catharticae – Prunetea spinosae*	31.8	F3.1	-	p.	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'une végétation dominée par les espèces de l'ordre des Rosales (*Rubus sp., Rosa sp.*, etc..). Cet habitat est observé ponctuellement sur l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : moyen 1,04 ha	Faible
Friche annuelle	*Sisymbrietea officinalis*	34.8	E1.6	NC	NC	-	LC	CC	Faible	Située en bordure de route dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'une petite bande enherbée occupée par : *Vulpia myuros, Papaver rhoeas, Anisantha sterilis,* etc. Etat de conservation : moyen 0,11 ha	Faible
Friche vivace / Friche vivace sur substrat artificiel	*Artemisietea vulgaris*	87	E5.1	NC	NC	-	LC	CC	Faible	Observés ponctuellement sur l'aire d'étude rapprochée notamment dans le secteur ouest, il s'agit de secteurs dominés par les espèces suivantes : *Artemisia vulgaris, Melilotus albus, Pastinaca sativa, Daucus carota, Linaria vulgaris, Echium vulgare, Tanacetum vulgare*, etc. Certaines de ces friches sont encore relativement ouvertes et laissent apercevoir le substrat artificiel encore présent. Etat de conservation : moyen à mauvais 1,05 ha et 0,41 ha	Faible
Friche sur substrat artificiel	*Artemisietea vulgaris x Sisymbrietea officinalis*	87 x 34.8	E5.1 x E1.6	-	NC	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'une mosaïque entre les deux friches présentées ci-dessus. La végétation encore clairsemée laisse apparaitre le substrat artificiel sur lequel elle se développe. Cette végétation est observée au nord-est de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : moyen 1,09 ha	Faible

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Friche vivace mésoxérophile	*Dauco carotae – Melilotion albi*	87	E5.1	-	NC	-	LC	CC	Faible	Identifié dans la partie centrale de l'aire d'étude, cet habitat correspond à une végétation marquée par la présence d'*Echium vulgare, Oenothera sp.* Des pieds de *Buddleja davidii* sont en cours de développement sur ces parcelles. Cet habitat n'est pas encore totalement végétalisé. Etat de conservation : moyen à mauvais. 2,32 ha	Faible
Fourré de recolonisation / Fourré de recolonisation sur substrat artificiel	*Salicetum capreae*	31.811	F3.111	-	NC	-	LC	AC	Faible	Habitats bien présents sur l'aire d'étude rapprochée notamment dans le secteur nord, nord-est et ouest. Il s'agit de fourrés marqués principalement par la présence de *Populus tremula, Betula pendula, Salix caprea* et du *Buddleja davidii.* Pour certains, la végétation encore clairsemée laisse apparaitre le substrat artificiel sur lequel ces espèces se développent. Etat de conservation : moyen à mauvais 0,95 ha et 7,04 ha	Faible
Fourré et friche vivace	*Rhamno catharticae – Prunetea spinosae x Artemisietea vulgaris*	31.8 x 87	F3.1 x E5.1	-	p. / NC	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'une mosaïque entre les deux habitats naturels précédemment évoqués. Cet habitat est observé dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : moyen 8,80 ha	Faible
Roncier et friche vivace	*Rhamno catharticae – Prunetea spinosae x Artemisietea vulgaris*	31.8 x 87	F3.1 x E5.1	-	p. / NC	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'une mosaïque entre les deux habitats naturels précédemment évoqués. Cet habitat est observé ponctuellement sur l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : moyen 0,47 ha	Faible
Ourlet acidiphile	*Melampyro pratensis – Holcetea mollis*	37	E5	-	p.	-	LC	C	Faible	Présent dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée, en bordure d'un boisement en devenir, il s'agit d'un milieu où les espèces suivantes ont été observées : *Holcus lanatus, Luzula multiflora, Agrostis stolonifera, Lotus corniculatus, Anthoxanthum odoratum.* Etat de conservation : moyen 0,43 ha	Faible
Prairie mésophile	*Arrhenatheretea elatioris*	38.2	E2.2	-	p.	-	LC	CC	Faible	Habitat de petite superficie caractérisé par des espèces de milieux prairiaux. Le cortège observé y est dégradé. Etat de conservation : mauvais	Faible

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
										0,19 ha	
Prairie de fauche	*Arrhenatheretalia eliaroris*	38.2	E2.2	-	p.	-	LC	C	Faible	Habitat observée dans le quart sud de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'un milieu herbacé occupé par : *Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Lotus corniculatus, Brachypodium pinnatum, Tragapon pratensis, Schedonorus arundinacea,* etc…Toutefois le cortège observé y est dégradé (quelques espèces de friches et de fourrés apparaissent) Etat de conservation : mauvais 3,41 ha	Faible
Fourré de recolonisation avec friche vivace / Fourré de recolonisation et friche vivace sur substrat artificiel	*Salicetum caprea x Artemisietea vulgaris*	31.811 x 87	F3.111 x E5.1	-	NC	-	LC	AC / CC	Faible	Il s'agit de fourrés de recolonisation pour lesquelles la strate herbacée est dominée par des espèces de friches. Certains de ces habitats ont encore des secteurs non végétalisés permettant au substrat artificiel d'être toujours visible. Etat de conservation : moyen à mauvais 0,67 ha et 0,33 ha	Faible
Prairie de fauche en cours d'enfrichement	*Arrhenatheretalia elatioris x Artemisietea vulgaris*	38.2 x 87	E2.2 x E5.1	-	p. / NC	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'un milieu herbacé dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. Au sein de cette végétation plusieurs espèces de friche se développent : *Pastinaca sativa, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris, etc..,* dominant progressivement le cortège. Etat de conservation : moyen 2,58 ha	Faible
Prairie mésophile en cours de fermeture	*Arrhenatheretea elatioris x Rhamno catharticae – Prunetea spinosae*	38.2 x 31.8	E2.2 x F3.1	-	p.	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'une prairie telle que décrite précédemment au sein de laquelle un roncier se développent entrainant progressivement une fermeture du milieu. Cet habitat est observé en bordure de route dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : moyen 0,15 ha	Faible
Prairie mésophile en cours de fermeture et d'enfrichement	*Arrhenatheretea elatioris x Rhamno catharticae – Prunetea spinosae x Artemisietea vulgaris*	38.2 x 31.8 x 87	E2.2 x F3.1 x E5.1	-	p. / NC	-	LC	CC	Faible	Il s'agit d'une mosaïque entre les deux habitats précédents. Identifiée dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation : mauvais 1,15 ha	Faible

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Pelouse pionnière	*Sedo albi – Scleranthetea biennis*	34.11	E1.11		NC	-	LC	PC	Faible	Situé dans le secteur nord de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'une végétation rase marquée par un recouvrement important de *Pilosella officinarum* Etat de conservation : moyen 0,11 ha	Faible
Pelouse abandonnée	*Aucun rattachement phytosociologique*	-	-	-	NC	-	-	-	Nul	Située dans le secteur nord de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'une petite parcelle herbacée à physionomie rase. Le cortège observé témoigne d'une pelouse d'agrément laissée à l'abandon. Etat de conservation non évalué 0,08 ha	Négligeable
Habitats forestiers											
Boisement caducifolié	*Fagetalia syltavicae*	41.2	G1.A1	-	p.	-	LC	CC	Faible	Situé en bordure de Seine, il s'agit d'un boisement avec les espèces suivante : *Acer div., Alnus glutinosa, Salix alba, Fraxinus excelsior, Ulmus sp.* Néanmoins, la strate herbacée ne témoigne pas d'un cortège humide. Etat de conservation : bon à moyen 2,39 ha	Faible
Fourré et boisement de feuillus	*Querco roboris – Fagetea sylvaticae x Rhamno catharticae – Prunetea spinosae*	41.6 x 31.8	G1.6 x F3.1	-	p.	-	LC	CC	Faible	Il s'agit de boisements en devenir. La strate arborée est en cours d'évolution tandis que la strate arbustive est encore bien présente. Cet habitat est présent au nord et dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée Etat de conservation : moyen 7,84 ha	Faible
Bosquet	*Aucun rattachement phytosociologique*	84.3	G5.2	-	NC	-	-	-	Nul	Présent ponctuellement sur l'aire d'étude, il s'agit de milieux boisés de faible dimension et pour lesquelles la strate herbacée est peu caractéristique. Etat de conservation : moyen 0,76 ha	Négligeable
Habitats anthropisés											
Infrastructure routière avec friche vivace	*Artemisietea vulgaris*	- x 87	J4.2 x E5.1	-	NC	-	- / LC	- / CC	Faible	Il s'agit d'un chemin dans le secteur sud de l'aire d'étude rapprochée. Celui-ci est marqué par la présence d'espèces de friches. Etat de conservation non-évalué	Négligeable

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
										0,48 ha	
Infrastructure routière	*Aucun rattachement phytosociologique*	-	J4.2	-	NC	-	-	-	Nul	Ensemble de routes et chemins goudronnés ou en terre présents sur l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation non-évalué 1,85 ha	Nul
Aire de loisir	*Aucun rattachement phytosociologique*	85.2	I2.23	-	NC	-	-	-	Nul	Il s'agit d'une aire de loisir pour enfants. Elle est présente dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation non-évalué 0,02 ha	Nul
Alignement d'arbres	*Aucun rattachement phytosociologique*	84.1	G5.1	-	NC	-	-	-	Nul	Présents en majorité dans le quart ouest de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'alignement d'arbres de grande taille. Ils sont composés d'espèces diverses (Chênes, Thuya, Peupliers etc…). Ces alignements très rectilignes sont d'origine anthropique. Etat de conservation non-évalué 0,62 ha	Nul
Ancien bâtiment industriel	*Aucun rattachement phytosociologique*	86.4	J2.61	-	NC	-	-	-	Nul	Il s'agit de bâtiments industriels abandonnés. Ils sont présents essentiellement dans le secteur nord de l'aire d''étude rapprochée. Etat de conservation non-évalué 1,98 ha	Nul
Bâtiment des villes	*Aucun rattachement phytosociologique*	86	J1	-	NC	-	-	-	Nul	Il s'agit de bâtiments situés à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation non-évalué 0,13 ha	Nul
Bâtiment industriel	*Aucun rattachement phytosociologique*	86.3	J1.4	-	NC	-	-	-	Nul	Bâtiment relatif aux activités industrielles du secteur. Ce bâtiment est présent dans la partie est de l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation non-évalué 0,08 ha	Nul
Jardin potager	*Aucun rattachement phytosociologique*	85.32	I2.22	-	NC	-	-	-	Nul	Parcelles de jardins privés servant à la culture vivrière. Ces parcelles sont observées ponctuellement sur l'aire d'étude rapprochée. Etat de conservation non-évalué	Nul

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
										0,41 ha	
Secteur non végétalisé	*Aucun rattachement phytosociologique*	-	-	-	NC	-	-	-	Nul	Situées ponctuellement sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de zones où le substrat artificiel est encore présent et sur lequel aucune végétation ne s'est développée. Etat de conservation non-évalué 1,69 ha	Nul
Secteur non végétalisé et infrastructure routière	*Aucun rattachement phytosociologique*	-	- x J4.2	-	NC	-	-	-	Nul	Présent dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'une zone constituée de surfaces bétonnées entrecoupées de routes. Il s'agit d'un ancien site industriel sur lequel seul les dalles et les accès routiers ont été maintenu. Etat de conservation non-évalué 3,12 ha	Nul
Zone inaccessible	*Aucun rattachement phytosociologique*	-	-	-	NC	-	-	-	Nul	Il s'agit de zone à caractère privé ou de zone présentant une densité de végétation importante empêchant l'accès. Etat de conservation non-évalué 4,30 ha	Nul

Légende :
Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude, issue principalement du référentiel régional (Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE.), ou également des typologies CORINE Biotopes ou EUNIS. Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.
Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique selon le référentiel régional (Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE) et le guide de détermination des végétations du Nord-Ouest de la France (CATTEAU E. - Guide de détermination des végétations du Nord-Ouest de la France, Conservatoire botanique national de Bailleul.).
Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997
Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats naturels et semi-naturels issue principalement du référentiel régional (Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE.
Typologie Natura 2000 : code Cahiers d'habitats issue du référentiel régional (Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE.
Rareté : rareté de l'habitat issue du référentiel régional (Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. - : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.
Menace : statut de menace de l'habitat issue du référentiel régional (Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.
Zone humide : habitat indicateur de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 et selon le Prodrome des végétations de France (PVF1). Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – H = Humide ; p. = pro parte ; NC = non concerné

Mare temporaire

Bras mort de la Seine

Habitats aquatiques et humides sur l'aire d'étude rapprochée

Fourré de recolonisation sur substrat artificiel

Friche annuelle

Friche vivace mésoxérophile

Friche vivace

Prairie de fauche

Fourré mésotrophile à eutrophile

Habitats ouverts, semi-ouverts mésophiles sur l'aire d'étude rapprochée

Boisement caducifolié

Habitats forestiers sur l'aire d'étude rapprochée

Jardin potager

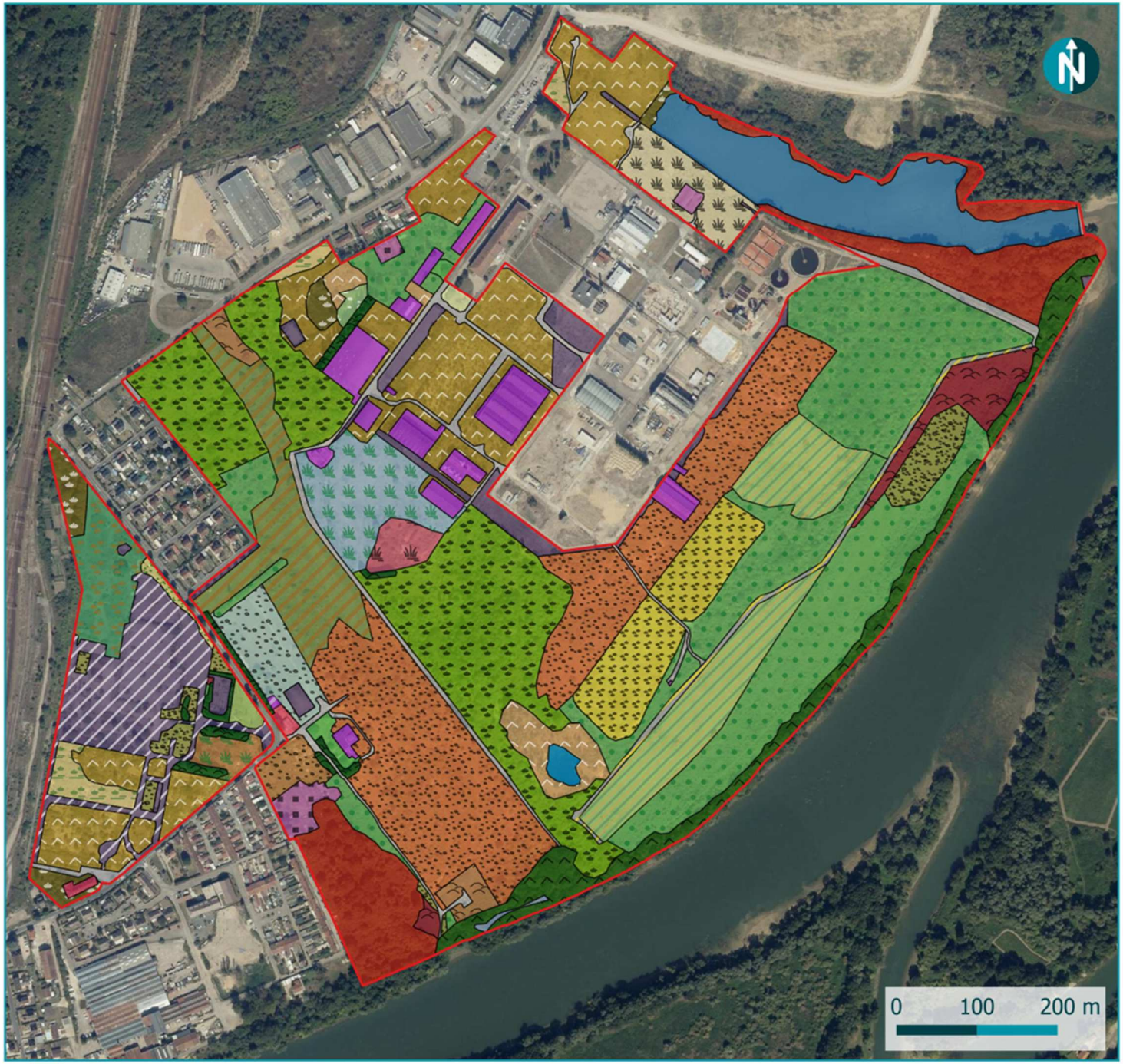
Infrastructure routière

Secteur non végétalisé

Bâtiment des villes

Ancien bâtiment industriel

Habitats anthropiques sur l'aire d'étude rapprochée



©Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés - Sources : ©2021 Microsoft Corporation ©2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope, 2021

métropole ROUEN NORMANDIE

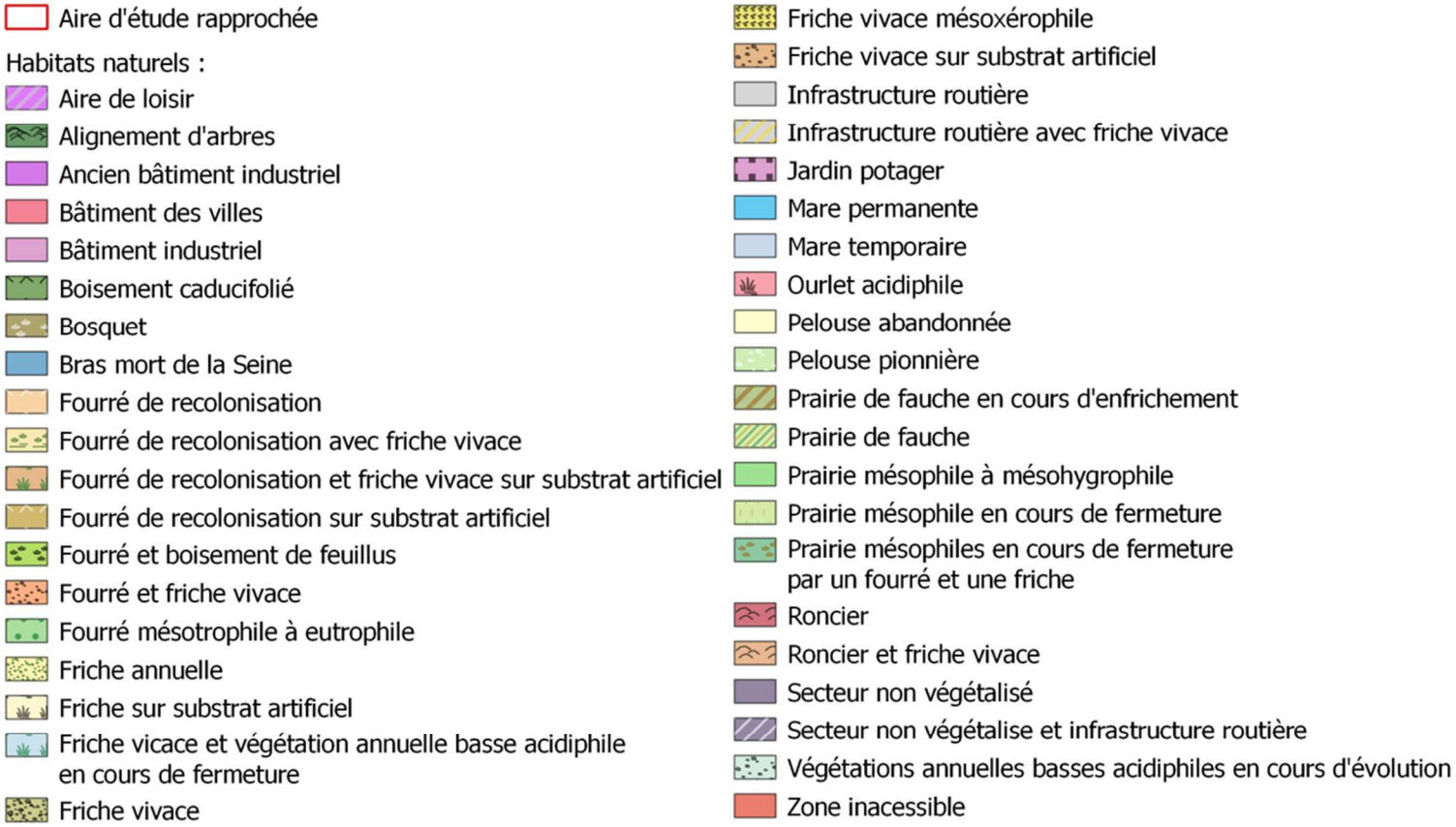
Cartographie des végétations

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire, NPL à Oissel (76)

Cf. Légende page suivante

biotope

Carte 6 : Cartographie des végétations


Aire d'étude rapprochée
Habitats naturels :
Aire de loisir
Alignement d'arbres
Ancien bâtiment industriel
Bâtiment des villes
Bâtiment industriel
Boisement caducifolié
Bosquet
Bras mort de la Seine
Fourré de recolonisation
Fourré de recolonisation avec friche vivace
Fourré de recolonisation et friche vivace sur substrat artificiel
Fourré de recolonisation sur substrat artificiel
Fourré et boisement de feuillus
Fourré et friche vivace
Fourré mésotrophile à eutrophile
Friche annuelle
Friche sur substrat artificiel
Friche vicace et végétation annuelle basse acidiphile en cours de fermeture
Friche vivace
Friche vivace mésoxérophile
Friche vivace sur substrat artificiel
Infrastructure routière
Infrastructure routière avec friche vivace
Jardin potager
Mare permanente
Mare temporaire
Ourlet acidiphile
Pelouse abandonnée
Pelouse pionnière
Prairie de fauche en cours d'enfrichement
Prairie de fauche
Prairie mésophile à mésohygrophile
Prairie mésophile en cours de fermeture
Prairie mésophiles en cours de fermeture par un fourré et une friche
Roncier
Roncier et friche vivace
Secteur non végétalisé
Secteur non végétalise et infrastructure routière
Végétations annuelles basses acidiphiles en cours d'évolution
Zone inacessible

2.2.1.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

Située au cœur d'une ancienne matrice industrielle, l'aire d'étude rapprochée est essentiellement constituée de fourrés et de friches (48 % de la surface) témoignant d'une recolonisation post-industrielle. Certains de ces secteurs sont aujourd'hui très dense. L'enjeu écologique lié aux habitats naturels reste faible.

2.2.2 Flore

Cf. carte « Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées »
Cf. carte « Espèces végétales exotiques envahissantes »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée
Cf. annexe 5 : liste des espèces floristiques issues de la bibliographie

2.2.2.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées en annexe.

D'après la bibliographie disponible issue du système d'information « Digitale2 », 95 espèces patrimoniales, dont six protégés en région Haute-Normandie, sont connues sur la commune de Oissel. Les prospections ont été orientées vers la recherche de ces espèces.

2.2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 194 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée (annexe 4). Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre est faible. Cela peut s'expliquer par la forte présence de milieux anthropiques en cours de colonisation par la végétation et de milieux en friches très présents sur l'aire d'étude rapprochée.

À titre de comparaison 632 espèces végétales sont connues historiquement sur la commune de Oissel (Digital2, CBNBL, donnée depuis 2000).

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est faible compte tenu du contexte anthropique du secteur. En effet, l'aire d'étude est marquée par la présence de secteurs industriels et de prairies laissées à l'abandon. Ainsi le cortège des friches et des fourrés de recolonisation est très présent.

2.2.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Région	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales										
Coronille bigarrée *Coronilla varia*	-	-	-	LC	NT	-	AR	Moyen	Espèce des ourlets calcicoles, des friches ou encore des accotements routiers. Une station d'environ 50 pieds est observée dans la partie centrale de l'aire d'étude, au sein d'une friche vivace mésoxérophile. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Moyen
Eufragie visqueuse *Parentucellia viscosa*	-	-	-	LC	VU	DZ	RR	Fort	Espèce des friches herbeuses sablonneuses et humides Un pied observé en bordure d'une friche vivace xérophile dans la partie centrale de l'aire d'étude. Au vu du faible effectif, la population n'est pas jugée en bon état de conservation. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce n'est connue pas sur la commune de Oissel.	Moyen
Canche caryophyllée *Aira caryophyllea*	-	-	-	LC	LC	DZ	PC	Faible	Espèce des pelouses sur sols sableux acides et des bords de chemins Cinq stations ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée, dans la partie centrale. Les effectifs observés sont variés (10 à 100 pieds environs). Cette espèce est observée au sein de végétation à physionomie rase. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Aristoloche clématite *Aristolochia clematitis*	-	-	-	LC	LC	DZ	AR	Faible	Espèce des bords des eaux et des friches vivaces. Cinq stations ont été recensé pour la majorité au sein de parcelles boisées en bordure de cours d'eau. Les effectifs observés sont bons (10 à 50 pieds selon les stations). D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Cardamine impatiente *Cardamine impatiens*	-	-	-	LC	LC	DZ	AR	Faible	Espèce des prairies humides, des forêts alluviales, des layons forestiers ou encore des bords des eaux ou fossés. Plusieurs stations sont observées en strate herbacée du boisement situé en bordure de la Seine. Néanmoins, les effectifs y restent faibles (25 pieds au maximum) D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Cotonnière d'Allemagne *Filago germanica*	-	-	-	LC	LC	DZ	AR	Faible	Espèce des pelouses sur sables acides et des friches Quatre stations ont été identifiées sur l'aire d'étude rapprochée dans le secteur ouest. Les effectifs varient de 1 à 26 pieds selon les stations. Elles sont observées au sein d'une végétation annuelle basse acidiphile. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Ornithope délicat	-	-	-	LC	LC	DZ	AR	Faible	Espèce des tonsures des pelouses sur substrats sableux.	Faible

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Région	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Ornithopus perpusillus									Trois stations sont observées dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée et plus précisément au sein de patchs de végétations annuelles basses acidiphiles. Les effectifs y sont importants (environ 100 individus). D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	
Pariétaire officinale *Parietaria officinalis*	-	-	-	LC	LC	-	R	Faible	Espèce des ourlets des boisements ripuaires plus ou moins rudéralisés. Deux stations observées (de 10 et 25 pieds environs) au sein du boisement en bordure de Seine et plus précisément dans le quart est de l'aire d'étude rapprochée. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Polypogon de Montpellier *Polypogon monspeliensis*	-	-	-	LC	LC	DZ	R	Faible	Espèce des pelouses et friches sur substrat sableux à tendance humide. Plusieurs stations sont identifiées dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. Principalement au sein d'interstices de dalles de béton. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Potentille argentée *Potentilla neglecta*	-	-	-	LC	LC	DZ	PC	Faible	Espèce des pelouses et des friches pionnières, sur sols secs, souvent sablonneux. Un pied observé au sein d'une friche sur substrat artificiel dans le secteur nord de l'aire d'étude rapprochée. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Orpin blanc *Sedum album*	-	-	-	LC	LC	DZ	PC	Faible	Espèce affectionnant les vieux murs, les corniches calcaires, les parcs et jardins ou encore les voies ferrées et leurs abords. Six stations sont observées ponctuellement sur l'aire d'étude. Les effectifs recensés y sont importants. Ces stations sont observées au sein d'ouvertures dans des fourrés. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce n'est connue pas sur la commune de Oissel.	Faible
Silaüs des près *Silaum silaus*	-	-	-	LC	LC	DZ	AR	Faible	Espèce des prairies de fauche mésotrophes et des fossés. Une station est observée au sein d'une prairie de fauche dans le secteur sud de l'aire d'étude rapprochée (environ 15 individus). D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce n'est connue pas sur la commune de Oissel.	Faible
Trèfle Pied-de-lièvre *Trifolium arvense*	-	-	-	LC	LC	DZ	PC	Faible	Espèce des tonsures des pelouses sur sables et des friches. Deux stations d'environ 50 et 25 pieds sont observées au sein d'une friche vivace sur substrat artificiel dans le secteur ouest de l'aire d'étude rapprochée. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce est connue sur la commune de Oissel.	Faible
Vulpie queue-d'écureuil *Vulpia bromoides*	-	-	-	LC	LC	DZ	PC	Faible	Espèce des pelouses sur substrats sableux, des friches ou encore des voies ferrées et de leurs abords. Une station observée en bordure d'un chemin, le long du boisement au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Environ 100 individus y sont dénombrés. D'après la bibliographie (CBNBL, Digitale2), l'espèce n'est connue pas sur la commune de Oissel.	Faible

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Région	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces exotiques envahissantes										
Huit espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, six espèces présentent un caractère envahissant et se peuvent se substituer localement à la végétation originelle : Arbre à papillon (*Buddleja davidii*), Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), Solidage géant (*Solidago gigantea*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Laurier-cerise (Prunus laurocerasus). Les deux autres espèces présentent un caractère envahissant potentiel : Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*)										Nul

Légende :
Europe : statut communautaire au titre de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE.
France : statut de protection. PN : Protection Nationale (annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) ; PR : Protection Régionale en Haute-Normandie (Arrêté du 3 avril 1990).
LRN : liste rouge nationale : liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France et al., 2018) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.
LRR : liste rouge régionale : liste rouge de la flore vasculaire de Haute-Normandie : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.
Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante de ZNIEFF pour la région Haute-Normandie ; Non = espèce non déterminante ; basée sur la liste élaborée en 2001 par le Conservatoire botanique national de Bailleul dans le cadre du programme régional d'actualisation de l'inventaire des ZNIEFF.
Niveau de rareté : rareté à l'échelle de la Haute-Normandie : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun

Canche caryophyllée
(*Aira caryophyllea*)

Aristoloche clématite
(*Aristolochia clematitis*)

Cardamine impatiente
(*Cardamine impatiens*)

Coronille bigarrée (*Coronilla varia)*

Cotonnière d'Allemagne
(Filago germanica)

Ornithope délicat
(Ornithopus perpusillus)

Eufragie visqueuse
(*Parentucellia viscosa)*

Pariétaire officinale
(*Parietaria officinalis)*

Polypogon de Montpellier
(Polypogon monspeliensis)

Potentille argentée
(Potentilla neglecta)

Orpin blanc *(Sedum album)*
(Photo prise hors site)

Silaüs des près *(Silaum silaus)*
(Photo prise hors site)

Trèfle Pied-de-lièvre
(Trifolium arvense)

Vulpie queue-d'écureuil
(Vulpia bromoides)

Flore remarquable sur l'aire d'étude rapprochée.

Arbre à papillon *(Buddleja davidii)*

Seneçon du Cap
(Senecio inaequidens)

Solidage géant *(Solidago gigantea)*

Renouée du Japon
(Reynoutria japonica)

Robinier faux-acacia
(Robinia pseudoacacia)

Laurier cerise *(Prunus laurocerasus)*
(Photo prise hors site)

Herbe de la pampa
(Cortaderia selloana)

Vigne-vierge commune
(Parthenocissus inserta)

Espèces exotiques sur l'aire d'étude rapprochée

©Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés - Sources : ©2021 Microsoft Corporation ©2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope, 2021

métropole ROUENNORMANDIE

Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire, NPL à Oissel (76)

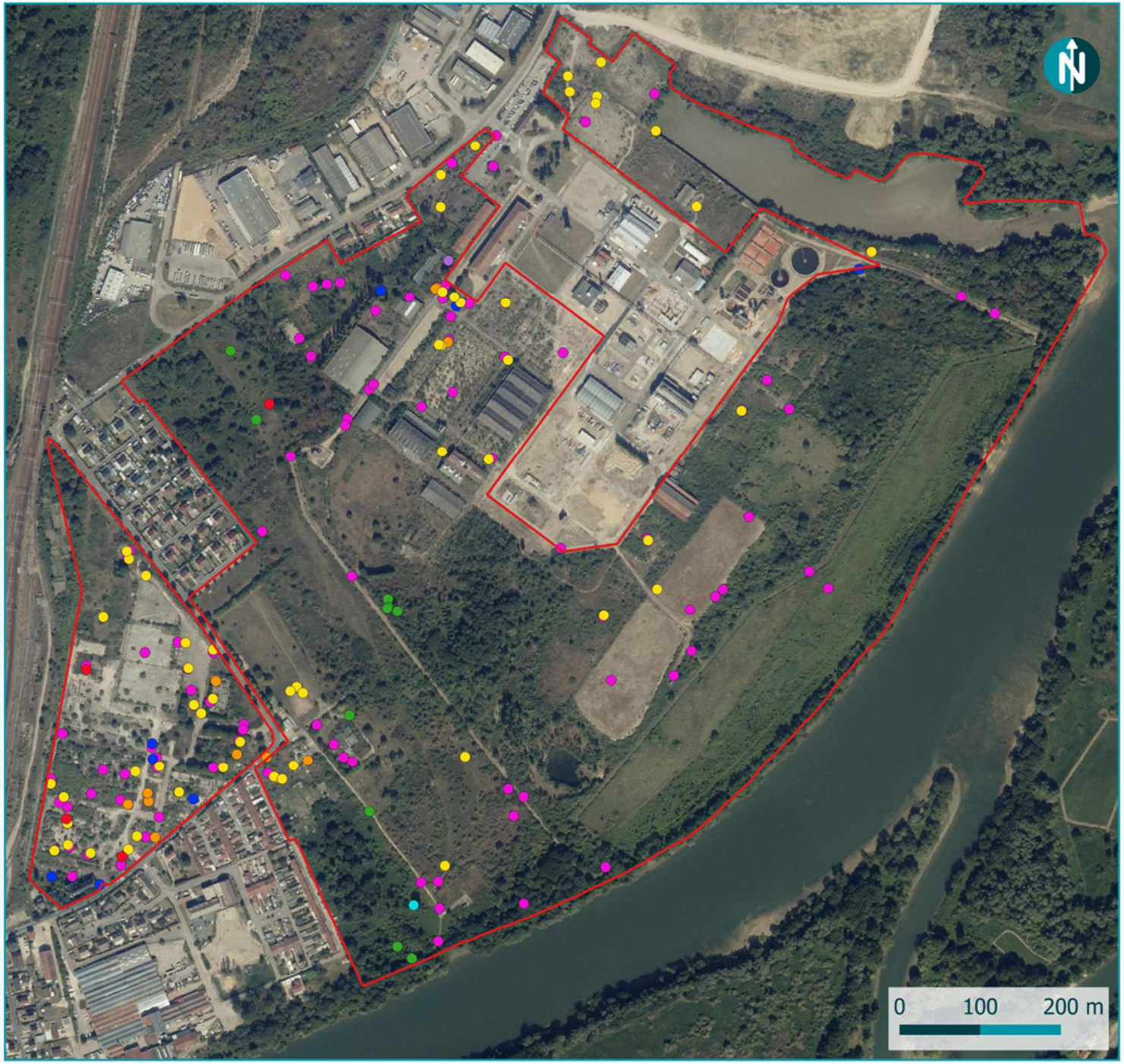
Aire d'étude rapprochée

Flore patrimoniale

- Aira caryophyllea
- Aristolochia clematitis
- Cardamine impatiens
- Coronilla varia
- Filago germanica
- Filago vulgaris
- Ornithopus perpusillus
- Parentucellia viscosa
- Parietaria officinalis
- Polypogon monspeliensis
- Potentilla tabernaemontani
- Sedum album
- Silaum silaus
- Trifolium arvense
- Vulpia bromoides

biotope

Carte 7 : Localisation des espèces végétales patrimoniales



©Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés - Sources : ©2021 Microsoft Corporation ©2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope, 2021

métropole ROUEN NORMANDIE

Espèces végétales exotiques envahissantes

Inventaires naturalistes sur les sites Orgachim, Yorkshire, NPL à Oissel (76)

Aire d'étude rapprochée

Espèces végétales à caractère envahissant avéré :

- Arbre à papillon
- Laurier cerise
- Renouée du Japon
- Robinier faux-acacia
- Seneçon du Cap
- Solidage géant

Espèces végétales à caractère envahissant potentiel :

- Herbe de la Pampa
- Vigne-vierge commune

biotope

Carte 8 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes

2.2.2.1 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée malgré la présence de 14 espèces patrimoniales. Il faut retenir la présence de deux espèces menacées présentes ponctuellement sur l'aire d'étude et dont l'enjeu écologique est moyen. Toutefois, aucune espèce végétale protégée n'a été observée.

Il faut également retenir la présence de huit espèces exotiques dont six à caractère envahissant en forte prolifération sur le site.

2.3 Faune

2.3.1 Insectes

Cf. carte « Insectes sur l'aire d'étude rapprochée »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.1.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à partir des données disponibles à l'échelle communale sur les sites internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et de l'Outil de diffusion de l'information naturaliste de Normandie (ODIN), consultées le 29/10/2021. Sont prises en compte les données récentes, datant de moins de dix ans.

L'analyse bibliographique réalisée fait apparaitre la présence récente à l'échelle communale de 6 espèces patrimoniales non protégées : le Lucane cerf-volant (espèce d'intérêt communautaire), le Procris de l'hélianthème, le Flambé, le Procris des centaurées, l'Azuré bleu-céleste et le Grillon d'Italie.

2.3.1.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.1.2.1. Richesse spécifique

L'expertise conduit à recenser 58 espèces :

- 55 espèces observées lors des inventaires de terrain :
  - 15 espèces d'odonates ;
  - 17 espèces d'orthoptères ;
  - 23 espèces de lépidoptères diurnes ;
  - Aucune espèce d'autres insectes remarquables.
- 3 espèces non observées lors des inventaires de terrain, sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée au regard de la bibliographie, de leur statut régional, de leur écologie et des habitats disponibles sur le site :
  - Le Grillon d'Italie ;
  - L'Écaille chinée ;
  - Le Lucane cerf-volant.

Les autres espèces remarquables identifiées dans l'analyse bibliographique sont considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée, étant liées à des habitats absents de l'aire d'étude rapprochée (coteaux calcaires).

2.3.1.2.2. Espèces règlementées

Parmi les espèces recensées, 2 espèces sont concernées par une règlementation (aucune protégée au niveau national et 2 d'intérêt communautaire : l'Écaille chinée et le Lucane cerf-volant).

2.3.1.2.3. Espèces patrimoniales

Parmi les espèces recensées, 11 espèces sont patrimoniales (espèces considérées comme rares, menacées ou proches de l'être) : ces espèces sont présentées en détail dans le tableau consacré aux espèces remarquables.

Phanéroptère méridional © Biotope – Y. CARASCO
Photo prise hors site

Decticelle carroyée © Biotope – Y. CARASCO
Photo prise hors site

Criquet verte-échine © Biotope – Y. CARASCO
Photo prise hors site

Lucane cerf-volant © Biotope – T. MENUT
Photo prise hors site

Insectes remarquables présents sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.1.3 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Mis à part certains odonates présents uniquement en dispersion sur l'aire d'étude rapprochée, les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur celle-ci.

Une mare permanente, et possiblement des dépressions inondables proches de la Seine en limite sud de l'aire d'étude rapprochée, constituent des sites de reproduction pour les odonates.

Les friches herbacées et arbustives et autres formations herbacées à tendance chaude et sèche accueillent la grande majorité des espèces d'orthoptères et de lépidoptères diurnes recensées.

Les milieux ras caillouteux ou à composante minérale, d'origine industrielle (dépôts de gravats, murets en béton, voies ferrées désaffectées), constituent l'habitat de certains orthoptères (Œdipode turquoise) et lépidoptères diurnes (Némusien).

Une partie des boisements et autres secteurs arborés présentent des arbres âgés ou dépérissant favorables au Lucane cerf-volant. Les boisements et fourrés, ainsi que leurs lisières et les ourlets herbacés peuvent accueillir l'Écaille chinée.

Bassin de site industriel désaffecté

Zone rase humide périphérique d'une mare

Friche prairiale

Friche herbacée et arbustive

Illustrations d'habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.1.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable, ses statuts réglementaires et de patrimonialité, ses habitats, secteurs de présence et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés qui lui sont associés.

Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

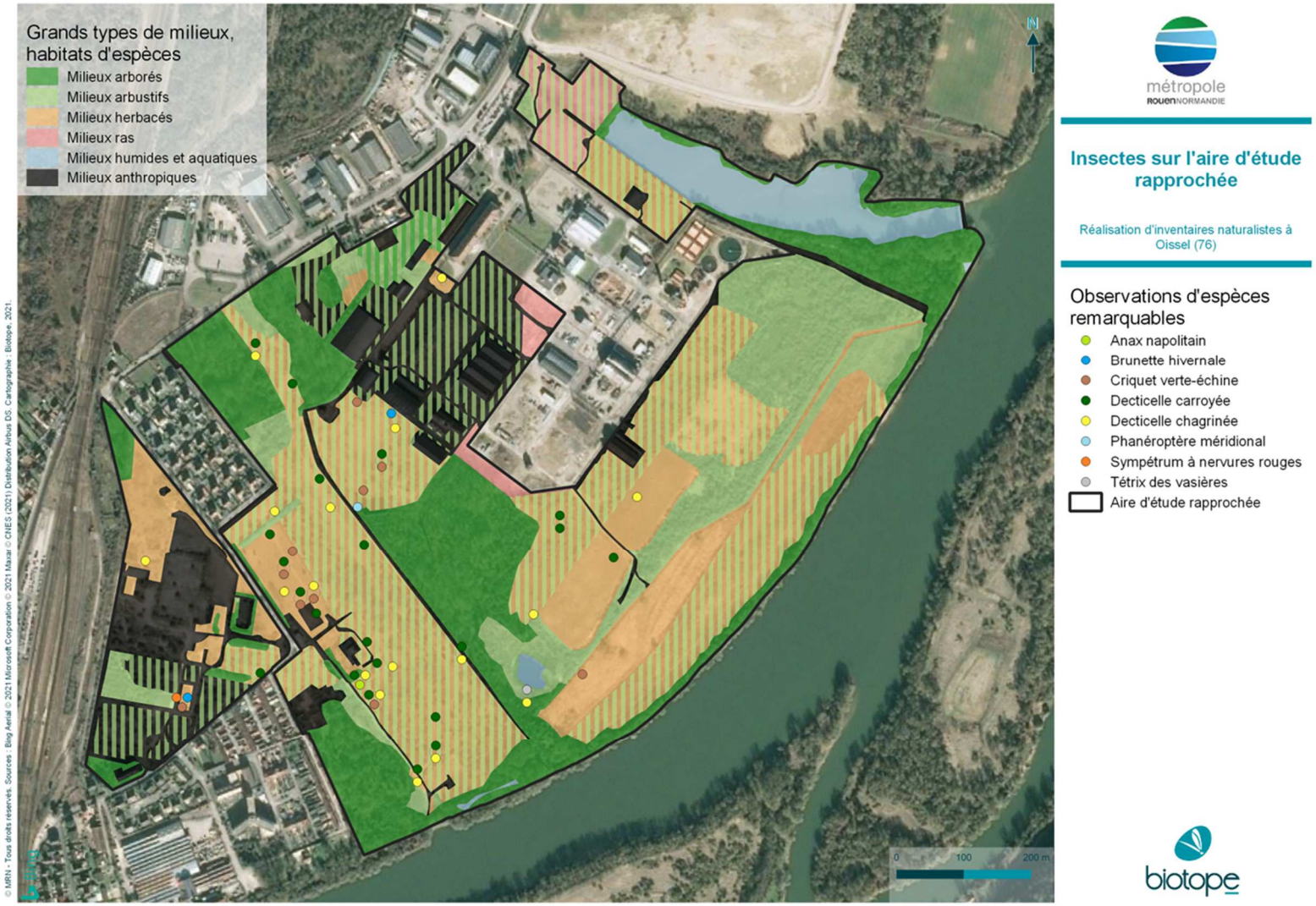
Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Odonates										
Anax parthenope (Selys, 1839)	**Anax napolitain**			LC	LC	LC	TR	Faible	2 imagos le 15/07/2021 en chasse sur une friche herbacée au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Absence de sites favorables à la reproduction sur celle-ci.	Faible
Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	**Brunette hivernale**			LC	LC	LC	AR	Faible	2 contacts d'imagos immatures le 31/08/2021 sur des friches herbacées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Reproduction envisageable au sein de celle-ci sur les dépressions inondables proches de la Seine.	Faible
Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)	**Sympétrum à nervures rouges**			LC	LC	LC	AR	Faible	1 imago immature le 31/08/2021 sur une friche herbacée au sud-ouest de l'aire d'étude herbacée. Absence de sites favorables à la reproduction sur celle-ci.	Faible
Orthoptères										
Phaneroptera nana Fieber, 1853	**Phanéroptère méridional**			LC	P4	DD	E	Faible	1 femelle adulte le 31/08/2021 sur une friche herbacée et arbustive chaude et sèche en périphérie sud du site industriel Toyo. Niveau d'enjeu écologique contextualisé ajusté positivement : espèce assez rare et localisée, dont les secteurs industriels de la vallée de la Seine accueillent des populations importantes au niveau régional.	Moyen
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	**Criquet verte-échine**			LC	P4	LC	PC	Faible	Espèce à tendance thermophile : friches herbacées avec arbustes, prairies à couvert dense, ourlets, lisières. Populations ponctuellement importantes dans la moitié sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)	**Grillon d'Italie***			LC	P4	LC	PC	Faible	Espèce non observée au cours des prospections, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée car connue localement. Friches herbacées et arbustives chaudes et sèches à végétation ligneuse.	Faible
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	**Decticelle chagrinée**			LC	P4	LC	PC	Faible	Populations importantes au sein de l'aire d'étude rapprochée sur les friches herbacées et arbustives et autres formations herbacées chaudes et sèches.	Faible
Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)	**Decticelle carroyée**			LC	P4	LC	AR	Faible	Populations importantes au sein de l'aire d'étude rapprochée sur les friches herbacées et arbustives et autres formations herbacées chaudes et sèches.	Faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)	**Tétrix des vasières**			LC	P4	LC	PC	Faible	Population de taille faible à moyenne sur un secteur ras au sol humide en périphérie d'une mare permanente. Adultes et juvéniles le 31/08/2021, présence en mélange avec le Tétrix riverain.	Faible
Autres insectes remarquables										
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	**Lucane cerf-volant***	Ann. II		NT	/	/	/	Faible	Espèce non observée au cours des prospections, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée car connue localement. Arbres âgés ou dépérissants : boisements et bosquets, alignements ou arbres dispersés. Niveau d'enjeu écologique contextualisé ajusté positivement : espèce quasi menacée au niveau européen et probablement en régression à toutes échelles géographiques.	Moyen
Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)	**Écaille chinée***	Ann. II		/	/	/	/	Faible	Espèce non observée au cours des prospections, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée. Boisements et fourrés arbustifs, lisières, ourlets herbacés.	Faible

Légende :

- Statuts règlementaires Europe : espèces inscrites à l'annexe II ou à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats-Faune-Flore
- Statuts règlementaires France : espèces inscrites sur l'arrêté ministériel fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (numéro d'article : Art. 2 = protection des individus et des habitats de reproduction/repos / Art. 3 = protection des individus)
- LR Europe/France : Liste rouge des espèces menacées en Europe/en France. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- LR France : Liste rouge des espèces menacées en France. Orthoptères : P1 = Priorité 1 (espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes) / P2 = priorité 2 (espèces fortement menacées d'extinction) / P3 = priorité 3 (espèces menacées, à surveiller) / P4 = priorité 4 (espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances) / ? = manque d'informations.
- LR HN : Liste rouge des espèces menacées en Haute-Normandie. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- Rareté HN : Niveau de rareté en Haute-Normandie. D = disparue / E = exceptionnelle / TR = très rare / R = rare / AR = assez rare / PC = peu commune / AC = assez commune / C = commune / TC = très commune / A = abondante.
- Nom scientifique et nom français en caractères gras : espèce patrimoniale
- *Espèce non observée lors des inventaires de terrain, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée

Les références complètes des documents de statuts sont présentées en annexe.



Carte 9 : Insectes sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.1.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

L'expertise conduit à considérer la présence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords de 58 espèces d'insectes.

Parmi les espèces recensées, aucune n'est protégée au niveau national et deux sont d'intérêt communautaire : l'Écaille chinée et le Lucane cerf-volant.

À l'exception de quelques odonates, les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur l'aire d'étude rapprochée. Les milieux ouverts et semi-ouverts chauds et secs constituent l'habitat de la majeure partie de ces espèces.

Parmi les espèces recensées, 11 espèces sont patrimoniales (considérées comme rares, menacées ou proches de l'être). De nombreux orthoptères, rares pour certains, sont liés aux milieux chauds et secs : aucune de ces espèces n'est toutefois considérée comme menacée au niveau régional. Le Lucane cerf-volant, quasi menacé au niveau européen, est probablement en régression également au niveau régional.

Les insectes représentent un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude rapprochée, localisé au niveau de secteurs de boisements, fourrés, friches et prairies largement répartis sur le site.

Du fait de l'absence d'espèces protégées, les insectes ne représentent pas d'implication règlementaire potentielle.

2.3.2 Amphibiens

Cf. carte « Amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.2.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à partir des données disponibles à l'échelle communale sur les sites internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et de l'Outil de diffusion de l'information naturaliste de Normandie (ODIN), consultées le 29/10/2021. Sont prises en compte les données récentes, datant de moins de dix ans.

L'analyse bibliographique réalisée fait apparaitre la présence récente à l'échelle communale de trois espèces protégées et patrimoniales :

- Triton ponctué ;
- Grenouille commune ;
- Grenouille rousse.

Ainsi que 4 espèces protégées non patrimoniales :

- Crapaud commun ;
- Triton alpestre ;
- Triton palmé ;
- Grenouille agile.

2.3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.2.2.1. Richesse spécifique

L'expertise conduit à recenser 3 espèces :

- 3 espèces observées lors des inventaires de terrain :
  - Crapaud commun ;
  - Crapaud calamite ;
  - Grenouille rieuse.
- Aucune espèce supplémentaire n'est considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée au regard des habitats disponibles sur le site.

Les espèces remarquables identifiées dans l'analyse bibliographique sont considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée, au regard des inventaires réalisés qui n'ont pas permis de mettre en évidence des sites de reproduction pour celles-ci sur l'aire d'étude rapprochée.

2.3.2.2.2. Espèces règlementées

Parmi les espèces recensées, trois espèces sont concernées par une règlementation (3 protégées au niveau national et aucune d'intérêt communautaire).

2.3.2.2.3. Espèces patrimoniales

Parmi les espèces recensées, une espèce est patrimoniale (espèce considérée comme rare, menacée ou proche de l'être) : le Crapaud calamite. Cette espèce est présentée en détail dans le tableau consacré aux espèces remarquables.

Crapaud calamite © Biotope – Y. CARASCO
Photo prise hors site

Grenouille rieuse © Biotope – M. BRIOLA
Photo prise hors site

Amphibiens remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.2.3 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Une mare permanente et des dépressions inondables proches de la Seine en limite sud de l'aire d'étude rapprochée constituent des sites de reproduction pour le Crapaud commun et la Grenouille rieuse.

Les boisements, fourrés et friches arbustives les plus denses constituent des zones d'estivage et d'hivernage pour le Crapaud commun ; les milieux herbacés plus ouverts constituent des zones d'alimentation et de dispersion. Au contraire de la Grenouille rieuse qui reste toute l'année à proximité de ses habitats aquatiques, le Crapaud commun se disperse à grande distance hors période de reproduction et est susceptible de fréquenter l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Les sites de reproduction du Crapaud calamite sont localisés en périphérie de l'aire d'étude rapprochée et l'espèce fréquente vraisemblablement celle-ci de manière occasionnelle en dispersion, sur les friches et les emprises industrielles.

Mare permanente

Dépression inondable proche de la Seine

Illustrations d'habitats des amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.2.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable, ses statuts réglementaires et de patrimonialité, ses habitats, secteurs de présence et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés qui lui sont associés.

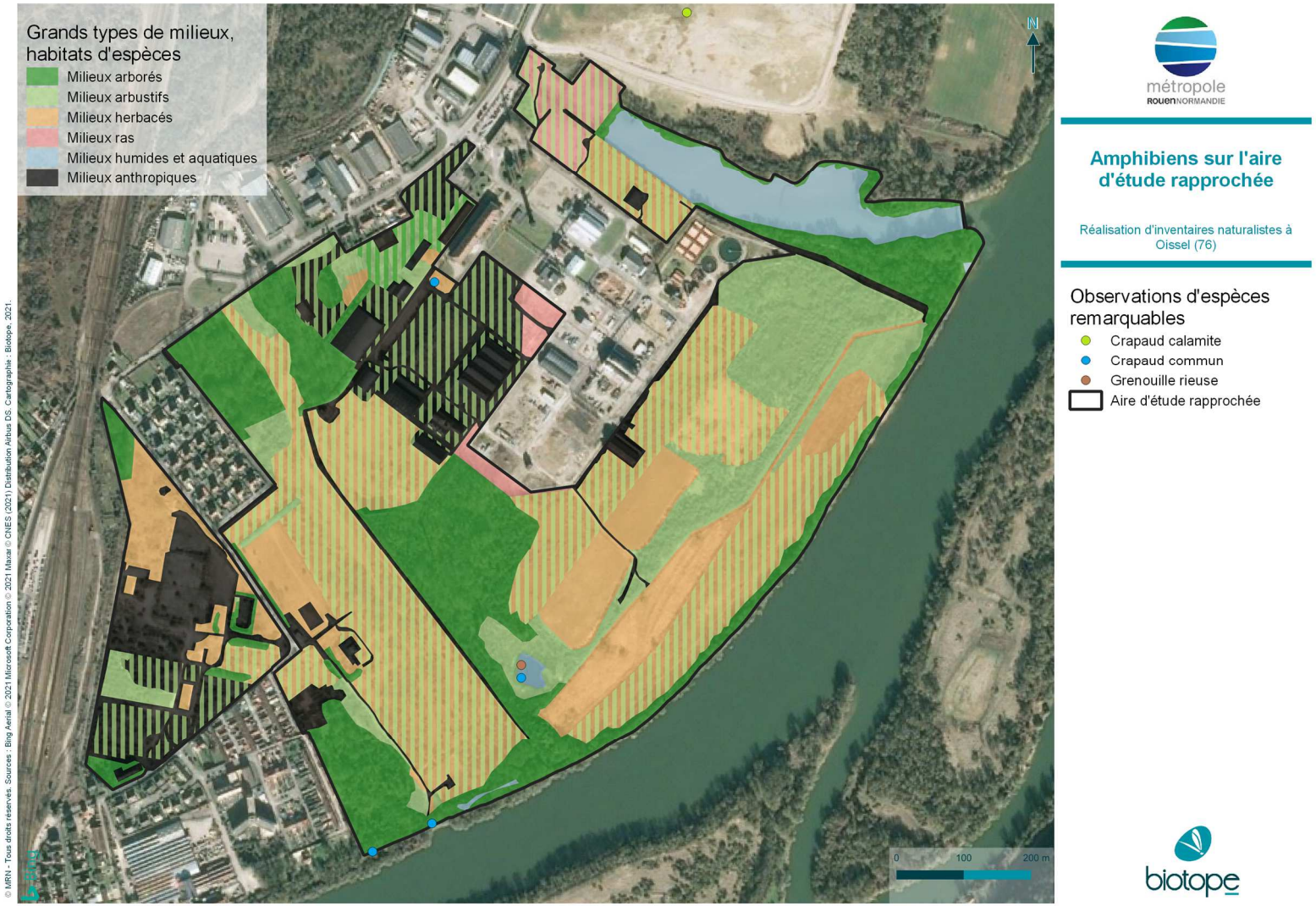
Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	**Crapaud calamite**	Ann. IV	Art. 2	LC	LC	VU	TR	Fort	Espèce non détectée de nuit le 16/04/2021. Chœur entendu le 28/05/2021 au sein de la carrière Cemex en périphérie nord de l'aire d'étude rapprochée, évalué à au moins une dizaine de chanteurs. Fréquentation occasionnelle possible de l'aire d'étude rapprochée en dispersion, sur les friches et les emprises industrielles.	Fort
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun		Art. 3	LC	LC	LC	C	Faible	Reproduction sur une mare permanente au sein de l'aire d'étude rapprochée : 1 amplexus et 4 cadavres le 25/03/2021, plusieurs dizaines de têtards en avril, un juvénile à proximité de la mare en juillet. 2 contacts nocturnes de mâles adultes en avril et en mai en limite sud de l'aire d'étude rapprochée, dans la bande boisée en bord de Seine comprenant plusieurs dépressions inondables favorables à la reproduction. 1 cadavre d'adulte en juillet, en dispersion sur le site industriel Toyo.	Faible
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse		Art. 3	LC	LC	NA	AC	Nul	Reproduction sur une mare permanente au sein de l'aire d'étude rapprochée : chants notés en journée comme de nuit d'avril à juillet avec un maximum dénombré de 5 adultes.	Nul

Légende :

- Statuts règlementaires Europe : espèces inscrites à l'annexe II ou à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats-Faune-Flore
- Statuts règlementaires France : espèces inscrites sur l'arrêté ministériel fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (numéro d'article : Art. 2 = protection des individus et des habitats de reproduction/repos / Art. 3 = protection des individus / Art. 4 = protection partielle des individus contre la mutilation)
- LR Europe/France : Liste rouge des espèces menacées en Europe/en France. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- LR HN : Liste rouge des espèces menacées en Haute-Normandie. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- Rareté HN : Niveau de rareté en Haute-Normandie. D = disparue / E = exceptionnelle / TR = très rare / R = rare / AR = assez rare / PC = peu commune / AC = assez commune / C = commune / TC = très commune / A = abondante.
- Nom scientifique et nom français en caractères gras : espèce patrimoniale
- *Espèce non observée lors des inventaires de terrain, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée

Les références complètes des documents de statuts sont présentées en annexe.



Carte 10 : Amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.2.5 Bilan et enjeux associés

L'expertise conduit à considérer la présence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords de trois espèces d'amphibiens.

Les trois espèces recensées sont protégées au niveau national et aucune n'est d'intérêt communautaire. La protection nationale s'applique aux individus et aux habitats de reproduction/repos pour les espèces listées à l'article 2* (Crapaud calamite dans le cas présent), aux individus pour les espèces listées à l'article 3* (Crapaud commun et Grenouille rieuse).

Les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur l'aire d'étude rapprochée ou à ses abords. Une mare permanente et des dépressions inondables proches de la Seine constituent les sites de reproduction des amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée.

Parmi les espèces recensées, une espèce est patrimoniale (considérée comme rare, menacée ou proche de l'être) : le Crapaud calamite, espèce dont la population est localisée en périphérie de l'aire d'étude rapprochée. Les deux autres espèces représentent un enjeu écologique faible pour le Crapaud commun et nul pour la Grenouille rieuse, espèce non autochtone.

Les amphibiens représentent un enjeu écologique fort sur l'aire d'étude rapprochée, localisé au niveau d'une carrière en périphérie nord de celle-ci, et un enjeu écologique faible au niveau des autres secteurs exploités par ce groupe.

Du fait de la présence d'espèces protégées, les amphibiens représentent une implication règlementaire potentielle (protection des individus et des habitats de reproduction/repos).

*Articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

2.3.3 Reptiles

Cf. carte « Reptiles sur l'aire d'étude rapprochée »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.3.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à partir des données disponibles à l'échelle communale sur les sites internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et de l'Outil de diffusion de l'information naturaliste de Normandie (ODIN), consultées le 29/10/2021. Sont prises en compte les données récentes, datant de moins de dix ans.

L'analyse bibliographique réalisée fait apparaitre la présence récente à l'échelle communale de deux espèces remarquables, protégées et patrimoniales : le Lézard des souches et le Lézard des murailles, seul ce dernier trouvant des habitats favorables sur l'aire d'étude rapprochée.

2.3.3.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.3.2.1. Richesse spécifique

L'expertise conduit à recenser trois espèces :

- Une espèce observée lors des inventaires de terrain : le Lézard des murailles.
- Deux espèces non observées lors des inventaires de terrain, mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée au regard de leur statut régional, de leur écologie et des habitats disponibles sur le site : l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique

Les autres espèces remarquables identifiées dans l'analyse bibliographique sont considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée.

2.3.3.2.2. Espèces règlementées

Parmi les espèces recensées, trois espèces sont concernées par une règlementation (protégées au niveau national et aucune d'intérêt communautaire).

2.3.3.2.3. Espèces patrimoniales

Parmi les espèces recensées, une espèce est patrimoniale (espèce considérée comme rare, menacée ou proche de l'être) : le Lézard des murailles. Cette espèce est présentée en détail dans le tableau consacré aux espèces remarquables.

Couleuvre helvétique © Biotope – Y. CARASCO
Photo prise hors site

Lézard des murailles © Biotope – Y. CARASCO
Photo prise hors site

Reptiles remarquables présents sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.3.3 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur l'aire d'étude rapprochée. Les boisements, fourrés arbustifs et friches herbacées comportant suffisamment d'abris accueillent l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique sur leurs

cycles biologiques complets. Les milieux humides et aquatiques constituent des zones d'alimentation importante pour la Couleuvre helvétique qui s'alimente en grande partie d'amphibiens.

La présence du Lézard des murailles sur l'aire d'étude rapprochée est associée à des microhabitats chauds et secs comportant le plus souvent une composante minérale, en lien avec lesquels l'espèce fréquente lisières de boisements et de fourrés arbustifs, friches herbacées et arbustives, friches rases industrielles sur substrat remanié et marges d'emprises ferroviaires.

Voie ferrée désaffectée

Friche industrielle embroussaillée avec gravats

Illustrations d'habitats des reptiles sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.3.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable, ses statuts réglementaires et de patrimonialité, ses habitats, secteurs de présence et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés qui lui sont associés.

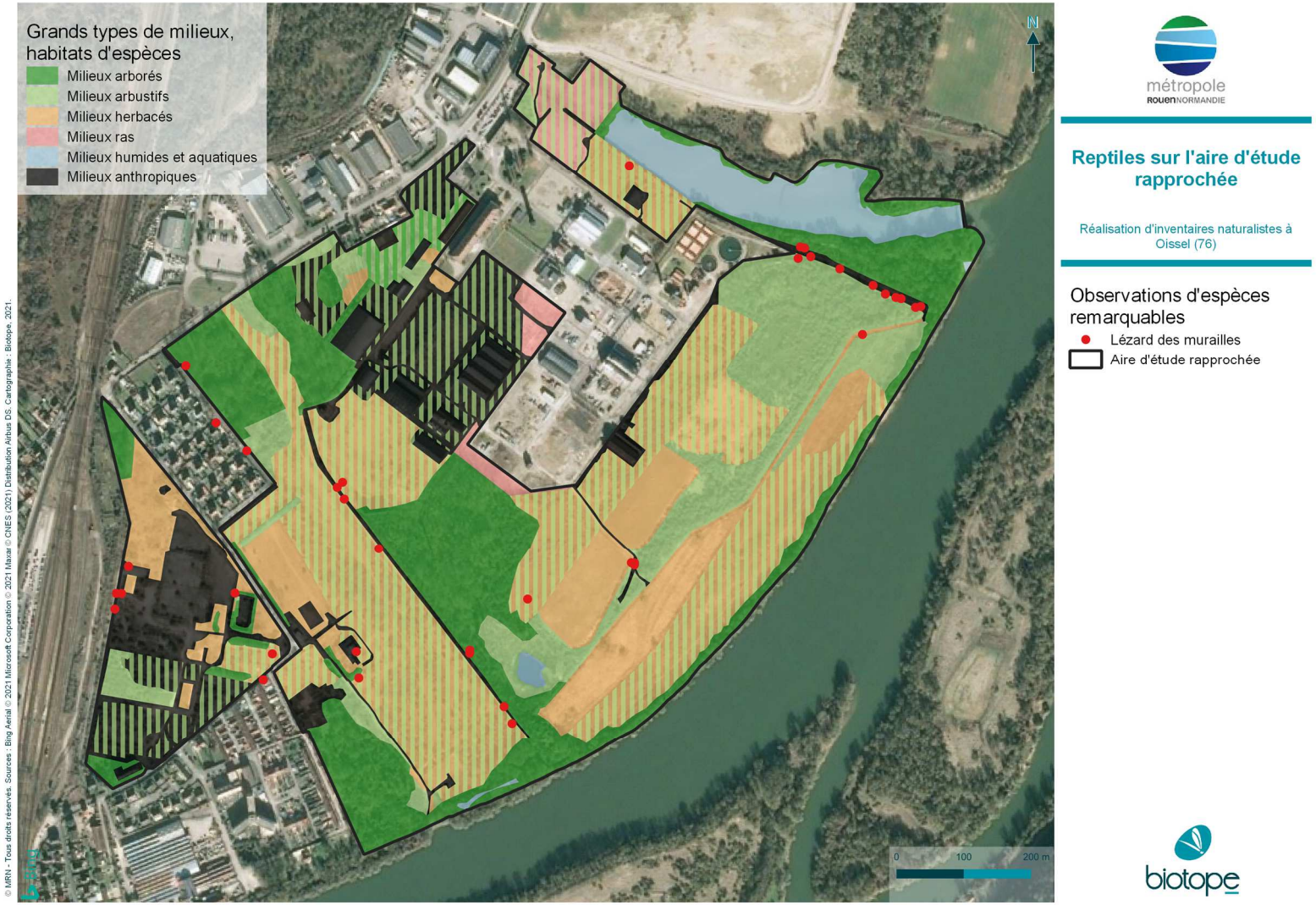
Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	**Lézard des murailles**	Ann. IV	Art. 2	LC	LC	LC	AR	Faible	Espèce répandue sur l'aire d'étude rapprochée, associée à des microhabitats chauds et secs comportant le plus souvent une composante minérale. Friches industrielles avec substrat caillouteux, murs et murets en béton, gravats et autres dépôts ; lisières arborées et arbustives bien exposées ; talus de voie ferrée exploitée ; portions de voies ferrées désaffectées. Dispersion sur les friches et les fourrés. Niveau d'enjeu écologique contextualisé ajusté positivement : espèce assez rare et localisée, dont les secteurs industriels de la vallée de la Seine accueillent des populations importantes au niveau régional.	Moyen
Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile*		Art. 3	LC	LC	LC	C	Faible	Espèce non observée au cours des prospections, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée. Boisements et fourrés arbustifs, friches herbacées denses comportant des abris.	Faible
Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique*		Art. 2	LC	LC	LC	C	Faible	Espèce non observée au cours des prospections, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée. Boisements et fourrés arbustifs, friches herbacées ; milieux humides en alimentation.	Faible

Légende :

- Statuts règlementaires Europe : espèces inscrites à l'annexe II ou à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats-Faune-Flore
- Statuts règlementaires France : espèces inscrites sur l'arrêté ministériel fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (numéro d'article : Art. 2 = protection des individus et des habitats de reproduction/repos / Art. 3 = protection des individus / Art. 4 = protection partielle des individus contre la mutilation)
- LR Europe/France : Liste rouge des espèces menacées en Europe/en France. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- LR HN : Liste rouge des espèces menacées en Haute-Normandie. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- Rareté HN : Niveau de rareté en Haute-Normandie. D = disparue / E = exceptionnelle / TR = très rare / R = rare / AR = assez rare / PC = peu commune / AC = assez commune / C = commune / TC = très commune / A = abondante.
- Nom scientifique et nom français en caractères gras : espèce patrimoniale
- *Espèce non observée lors des inventaires de terrain, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée

Les références complètes des documents de statuts sont présentées en annexe.



Carte 11 : Reptiles sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.3.5 Bilan et enjeux associés

L'expertise conduit à considérer la présence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords de trois espèces de reptiles.

Les trois espèces présentes sont protégées au niveau national et aucune n'est d'intérêt communautaire. La protection nationale s'applique aux individus et aux habitats de reproduction/repos pour les espèces listées à l'article 2* (Couleuvre à collier et Lézard des murailles), aux individus pour les espèces listées à l'article 3* (Orvet fragile).

Les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur l'aire d'étude rapprochée. Les boisements, fourrés arbustifs, friches semi-ouvertes constituent les principaux habitats d'espèces, en lien pour le Lézard des murailles avec la présence de microhabitats chauds et secs. Il s'y ajoute les milieux humides et aquatiques pour la Couleuvre helvétique.

Parmi les espèces recensées, une espèce est patrimoniale (considérée comme rare, menacée ou proche de l'être) : le Lézard des murailles, espèce assez rare mais non menacée au niveau régional et dont la présence sur l'aire d'étude rapprochée est liée à des activités anthropiques (contexte industriel et ferroviaire).

Les reptiles représentent un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude rapprochée, localisé au niveau de secteurs de lisières, fourrés, friches et emprises industrielles largement répartis sur le site.

Du fait de la présence d'espèces protégées, les reptiles représentent une implication règlementaire potentielle (protection des individus et selon les espèces des habitats de reproduction/repos).

*Articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

2.3.4 Oiseaux

Cf. carte « Oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée »
Cf. carte « Oiseaux migrateurs sur l'aire d'étude rapprochée »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.4.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à partir des données disponibles à l'échelle communale sur les sites internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et de l'Outil de diffusion de l'information naturaliste de Normandie (ODIN), consultées le 29/10/2021. Sont prises en compte les données récentes, datant de moins de dix ans.

L'analyse bibliographique réalisée fait apparaitre la présence récente à l'échelle communale de 96 espèces, incluant des espèces protégées et patrimoniales susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée en tant que nicheuses, migratrices ou hivernantes.

2.3.4.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.4.2.1. Richesse spécifique globale

Pour rappel, les prospections réalisées sur l'aire d'étude rapprochée ont couvert les périodes de migration prénuptiale et de nidification.

L'expertise conduit à recenser 74 espèces observées lors des inventaires de terrain. Les autres espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée en tant que nicheuses, migratrices ou hivernantes ne sont pas détaillées individuellement, mais elles sont intégrées à l'analyse par le traitement des cortèges d'espèces nicheuses et des groupes d'espèces en période internuptiale.
Parmi les espèces recensées toutes périodes confondues, 57 sont protégées au niveau national et 3 sont d'intérêt communautaire (Œdicnème criard, Aigrette garzette, Mouette mélanocéphale).

2.3.4.2.2. Avifaune en période de nidification

L'expertise recense en période de nidification 67 espèces, parmi lesquelles 54 espèces sont nicheuses de façon possible, probable ou certaine sur l'aire d'étude rapprochée ou sur ses abords.
Parmi ces espèces, 51 espèces sont concernées par une réglementation (51 protégées au niveau national et 3 d'intérêt communautaire : Œdicnème criard, Aigrette garzette, Mouette mélanocéphale).
Parmi les espèces recensées, 19 espèces nicheuses sont patrimoniales (espèces considérées comme rares, menacées ou proches de l'être) : ces espèces sont présentées en détail dans le tableau consacré aux espèces remarquables.

2.3.4.2.3. Avifaune en période internuptiale

L'expertise recense 47 espèces en période de migration. Ce total inclut 40 espèces recensées également en période de nidification.
Parmi ces espèces, 37 espèces sont concernées par une règlementation (37 protégées au niveau national et 2 d'intérêt communautaire : Œdicnème criard, Mouette mélanocéphale).
Parmi les espèces recensées, 5 espèces sont patrimoniales en tant que migratrices (espèces considérées comme rares, menacées ou proches de l'être) : ces espèces sont présentées en détail dans le tableau consacré aux espèces remarquables.

Œdicnème criard © Biotope – Anonyme
Photo prise hors site

Petit Gravelot © Biotope – Anonyme
Photo prise hors site

Bouscarle de Cetti © Biotope – O. LARREY
Photo prise hors site

Tourterelle des bois © Biotope – M. GENG
Photo prise hors site

Oiseaux remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.4.3 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

2.3.4.3.1. En période de nidification

Les espèces nicheuses peuvent être réparties dans les différents cortèges suivants, en fonction de l'habitat qu'elles utilisent pour leur reproduction (cette définition est relative au site).

- Milieux arborés et arbustifs (boisements de feuillus, bosquets, alignements d'arbres, fourrés arbustifs, fourrés de recolonisation des friches). 37 espèces nicheuses : Épervier d'Europe, Mésange à longue queue, Buse variable, Chardonneret élégant, Grimpereau des jardins, Bouscarle de Cetti, Verdier d'Europe, Pigeon ramier, Corneille noire, Mésange bleue, Pic épeiche, Rougegorge familier, Faucon crécerelle, Pinson des arbres, Geai des chênes, Rossignol philomèle, Mésange charbonnière, Rougequeue à front blanc, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pie bavarde, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Chouette hulotte, Étourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Merle noir, Grive musicienne, Grive draine.
- Milieux semi-ouverts (mosaïques de fourrés arbustifs et de friches herbacées ou zones rases, friches herbacées vivaces ou en cours de colonisation arbustive). 6 espèces nicheuses : Rousserolle verderolle, Coucou gris, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Fauvette grisette.
- Milieux ouverts (parcelles rases caillouteuses de site industriel, carrière en exploitation en périphérie nord de l'aire d'étude rapprochée). 3 espèces nicheuses : Alouette des champs, Œdicnème criard, Petit Gravelot.
- Milieux humides et aquatiques (mare permanente, dépressions inondables temporaires, bras mort, berges de Seine). 3 espèces nicheuses : Canard colvert, Foulque macroule, Bergeronnette des ruisseaux.
- Milieux anthropiques (bâtiments urbains, bâtiments industriels en usage ou désaffectés, secteurs non végétalisés sur substrats artificiels, infrastructures routières). 5 espèces nicheuses : Pigeon biset, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Tourterelle turque.

Certaines espèces rattachées au cortège des milieux arborés et arbustifs (Faucon crécerelle, Étourneau sansonnet notamment) sont également susceptibles de se reproduire sur des constructions urbaines et industrielles.

Les secteurs ras et herbacés au sein de l'aire d'étude rapprochée sont exploités par des espèces nicheuses aux abords, notamment dans les milieux arborés et arbustifs, semi-ouverts et anthropiques, en tant que zones d'alimentation.

2.3.4.3.2. En période internuptiale

Différents milieux représentés sur l'aire d'étude rapprochée sont susceptibles de constituer des zones de repos et d'alimentation en période internuptiale pour l'avifaune sédentaire, en halte migratoire ou en hivernage.

Les boisements et les fourrés arbustifs accueillent des stationnements et présentent une fonctionnalité essentiellement locale.

Les friches herbacées et arbustives, notamment celles de la partie centrale et de la partie sud de l'aire d'étude rapprochée, présentent une capacité d'accueil remarquable pour les passereaux insectivores en halte migratoire.

De même qu'en période de nidification, certains secteurs ras (friche caillouteuse et butte herbeuse) peuvent représenter respectivement des habitats de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard, nicheur sur le site.

Les milieux humides et aquatiques (mare permanente, Seine et ses berges, bras de Seine au nord de l'aire d'étude rapprochée) accueillent des oiseaux d'eau de manière ponctuelle sans dépasser un niveau de fonctionnalité local.

Parcelle caillouteuse, site de reproduction de l'Œdicnème criard et du Petit Gravelot

Butte herbeuse rase, zone d'alimentation de l'Œdicnème criard

Boisement et fourré arbustif

Friche herbacée avec arbustes

Illustrations d'habitats des oiseaux sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.4.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable, ses statuts réglementaires et de patrimonialité, ses habitats, secteurs de présence et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés qui lui sont associés.

Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée en période de nidification

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Espèces nicheuses patrimoniales du cortège des milieux arborés et arbustifs										
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	**Épervier d'Europe**		Art. 3	LC	LC	VU	AR	Fort	Nicheur possible. 1 femelle adulte le 28/04/2021 en chasse dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée.	Fort
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	**Chardonneret élégant**		Art. 3	LC	VU	S	C	Fort	Nicheur probable. Au moins 5 territoires sur l'aire d'étude rapprochée en lisière de boisements et de fourrés arbustifs ainsi que sur d'autres secteurs arborés.	Fort
Cettia cetti (Temminck, 1820)	**Bouscarle de Cetti**		Art. 3	LC	NT	VU	AR	Fort	Nicheur probable. 2 territoires au niveau des boisements et des fourrés arbustifs proches de la Seine, au nord-est et au sud-est de l'aire d'étude rapprochée.	Fort
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	**Verdier d'Europe**		Art. 3	LC	VU	LC	C	Fort	Nicheur probable. 2 territoires dans la partie ouest de l'aire d'étude rapprochée sur des secteurs arborés en contexte urbain et industriel.	Fort
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	**Faucon crécerelle**		Art. 3	LC	NT	NT	PC	Fort	Nicheur possible. 1 mâle et 1 femelle le 28/04/2021 en chasse sur des secteurs semi-ouverts et ouverts de l'aire d'étude rapprochée.	Fort
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	**Bouvreuil pivoine**		Art. 3	LC	VU	LC	C	Fort	Nicheur probable. Au moins 7 territoires sur l'aire d'étude rapprochée dans des secteurs de boisements, de fourrés et de friches arbustives.	Fort
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	**Serin cini**		Art. 3	LC	VU	NT	PC	Fort	Nicheur certain. Au moins 5 territoires sur l'aire d'étude rapprochée dans les secteurs avec arbres dispersés (notamment conifères), friches herbacées et zones rases favorables à l'alimentation. Plusieurs autres territoires en périphérie ouest.	Fort
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	**Tourterelle des bois**			VU	VU	S	C	Fort	Nicheur probable. 3 à 5 territoires dans la partie est de l'aire d'étude rapprochée avec boisements, fourrés arbustifs et zones rases favorables à l'alimentation.	Fort
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	**Rossignol philomèle**		Art. 3	LC	LC	NT	PC	Moyen	Nicheur probable. Une vingtaine de territoires sur l'aire d'étude rapprochée, la plupart dans les boisements et fourrés arbustifs de la partie est et centrale, mais aussi dans les friches arbustives et les fourrés plus ponctuels au sud-ouest.	Moyen

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	**Rougequeue à front blanc**		Art. 3	LC	LC	NT	PC	Moyen	Nicheur probable. 1 mâle chanteur le 28/04/2021 sur une friche au sud de l'aire d'étude rapprochée, possiblement en halte migratoire. Contact avec comportement d'alarme de plusieurs individus dont un mâle adulte (famille ?) le 15/07/2021 sur une friche en lisière de fourré, dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	**Pouillot fitis**		Art. 3	LC	NT	LC	C	Moyen	Nicheur probable. 1 territoire en limite de friche et de fourré dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée : chanteur cantonné observé en avril et en juin.	Moyen
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	**Fauvette des jardins**		Art. 3	LC	NT	LC	C	Moyen	Nicheur probable. 2 chanteurs le 14/06/2021 en limite de friche et de fourré dans la partie centrale et dans la partie sud de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	**Fauvette babillarde**		Art. 3	LC	LC	NT	PC	Moyen	Nicheur probable. 3 territoires répartis dans la moitié sud de l'aire d'étude rapprochée : friche ferroviaire en périphérie ouest, friche herbacée et arbustive au centre, fourré arbustif et friche à l'est.	Moyen
Espèces nicheuses patrimoniales du cortège des milieux semi-ouverts										
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	**Linotte mélodieuse**		Art. 3	LC	VU	LC	C	Fort	Nicheur probable. Espèce mobile et difficile à dénombrer : au moins 5 territoires répartis sur l'aire d'étude rapprochée au niveau des friches arbustives et formations semi-ouvertes.	Fort
Locustella naevia (Boddaert, 1783)	**Locustelle tachetée**		Art. 3	LC	NT	NT	PC	Fort	Nicheur probable. 2 territoires sur une prairie enfrichée dans la partie est de l'aire d'étude rapprochée : chanteurs cantonnés observés d'avril à juin.	Fort
Espèces nicheuses patrimoniales du cortège des milieux ouverts										
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	**Œdicnème criard**	Ann. I	Art. 3	LC	LC	EN	R	Très fort	Nicheur probable. Couple observé dès le 25/03/2021 puis en avril sur une parcelle rase caillouteuse isolée par un grillage de la partie en activité du site industriel Toyo, dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée. 1 individu seulement en juin : échec possible de la reproduction. Alimentation sur une butte herbeuse rase au sud-est (zone de stockage de déchets) : 1 individu se posant au crépuscule le 16/04/2021, couple en stationnement en journée le 14/06/2021.	Très fort
Charadrius dubius Scopoli, 1786	**Petit Gravelot**		Art. 3	LC	LC	VU	AR	Fort	Nicheur certain. Couple avec un poussin sur un ensemble de parcelles rases caillouteuses dans la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée, en marge du site industriel Toyo.	Fort

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	**Alouette des champs**			LC	NT	LC	C	Moyen	Nicheur probable. 1 chanteur le 14/06/2021 sur la carrière Cemex, en périphérie nord de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Espèces nicheuses patrimoniales du cortège des milieux humides et aquatiques										
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	**Bergeronnette des ruisseaux**		Art. 3	LC	LC	NT	AR	Moyen	Nicheur possible. 1 individu en stationnement le 28/04/2021 sur la station d'épuration du site Toyo, dans la partie nord de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Espèces nicheuses protégées non patrimoniales										
Cortège des milieux arborés et arbustifs : 16 espèces protégées, non rares et non menacées, nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ou à ses abords (Mésange à longue queue, Buse variable, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Pic épeiche, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Sittelle torchepot, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon).										Faible
Cortège des milieux semi-ouverts : 4 espèces protégées, non rares et non menacées, nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ou à ses abords (Rousserolle verderolle, Coucou gris, Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette).										Faible
Cortège des milieux anthropiques : 3 espèces protégées, non rares et non menacées, nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ou à ses abords (Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir).										Faible
Espèces non nicheuses protégées										
5 espèces protégées observées sur l'aire d'étude rapprochée sans lien avec une nidification locale, utilisant celle-ci comme zone de repos ou d'alimentation sans que les milieux présentent une importance déterminante pour l'accomplissement de leur cycle biologique (Martinet noir, Héron cendré, Mouette rieuse, Hirondelle rustique, Grand Cormoran).										Faible
6 espèces protégées observées en survol exclusivement sur l'aire d'étude rapprochée, sans autre utilisation des milieux (Pipit farlouse, Grosbec casse-noyaux, Aigrette garzette, Mouette mélanocéphale, Goéland argenté, Goéland brun).										Négligeable

Légende :

- Statuts règlementaires Europe : espèces inscrites à l'annexe I de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive Oiseaux
- Statuts règlementaires France : espèces inscrites sur l'arrêté ministériel fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (numéro d'article : Art. 3 = protection des individus et des habitats de reproduction/repos / Art. 4 = protection des individus)
- LR Europe/France : Liste rouge des espèces menacées en Europe/en France. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- LR HN : Liste rouge des espèces menacées en Haute-Normandie. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / S = en sécurité / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- Rareté HN : Niveau de rareté en Haute-Normandie. D = disparue / E = exceptionnelle / TR = très rare / R = rare / AR = assez rare / PC = peu commune / AC = assez commune / C = commune / TC = très commune / A = abondante.
- Nom scientifique et nom français en caractères gras : espèce patrimoniale
- *Espèce non observée lors des inventaires de terrain, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée

Les statuts de rareté/menace se rapportent aux populations nicheuses.
Les références complètes des documents de statuts sont présentées en annexe.

Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée en période internuptiale

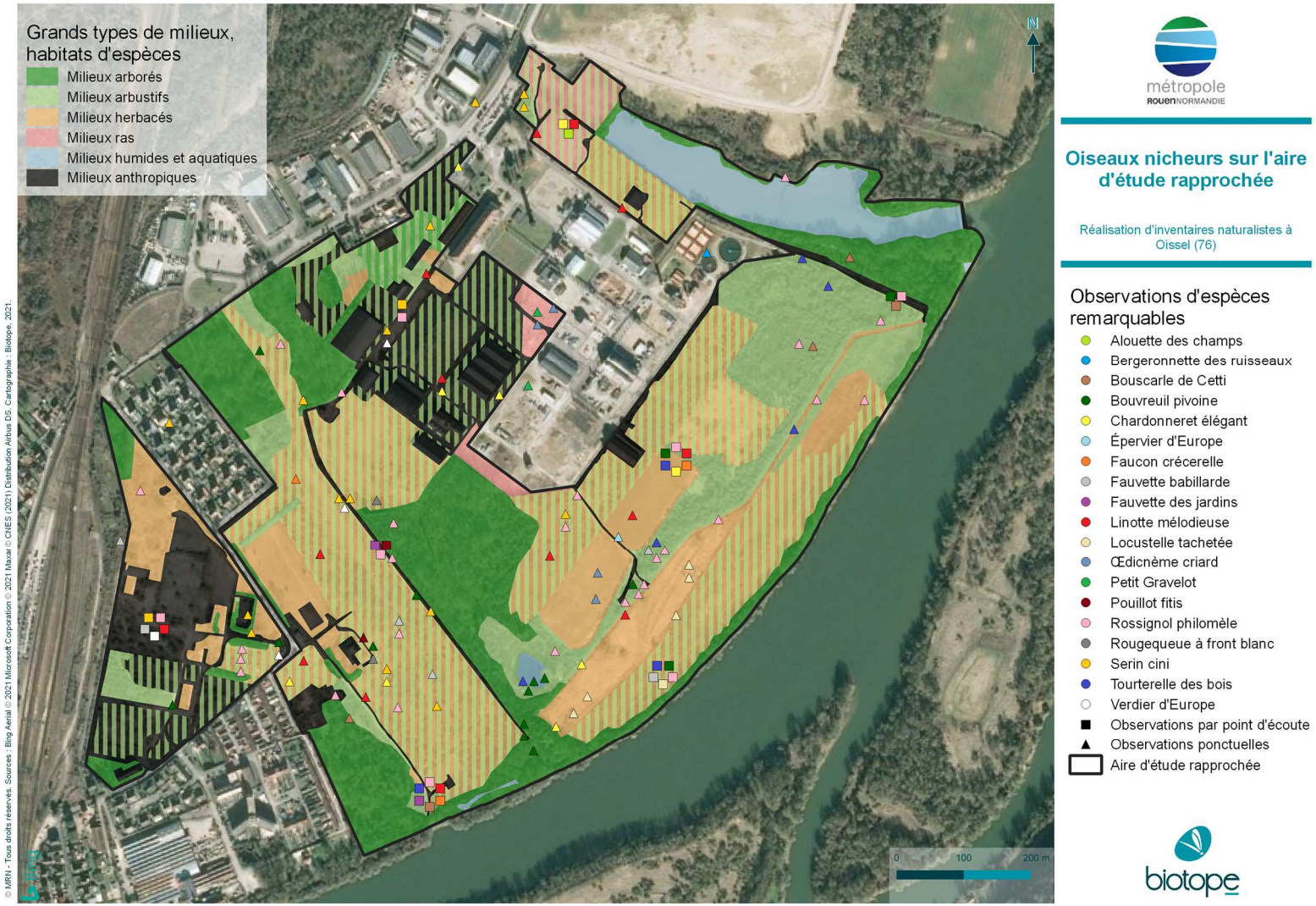
Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Espèces patrimoniales en tant que migratrices										
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	**Œdicnème criard**	Ann. I	Art. 3	LC	NA	/	R	Non évalué par espèce	1 couple le 25/03/2021 en stationnement sur une parcelle rase caillouteuse isolée par un grillage de la partie en activité du site industriel Toyo : observation considérée comme se rapportant à des nicheurs locaux.	Non évalué par espèce
Cettia cetti (Temminck, 1820)	**Bouscarle de Cetti**		Art. 3	LC		/	AR	Non évalué par espèce	1 chanteur le 25/03/2021 dans le boisement riverain du bras de Seine en limite nord de l'aire d'étude rapprochée.	Non évalué par espèce
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	**Corbeau freux**			VU		/	C	Non évalué par espèce	Espèce contactée le 25/03/2021 sur une possible colonie de nidification en périphérie ouest de l'aire d'étude rapprochée. Aucune fréquentation de celle-ci.	Non évalué par espèce
Fulica atra Linnaeus, 1758	**Foulque macroule**			NT	NA	/	C	Non évalué par espèce	1 individu le 25/03/2021 sur une mare permanente au sein de l'aire d'étude rapprochée, sur laquelle un couple s'est reproduit au printemps.	Non évalué par espèce
Ichthyaetus melanocephalus (Temminck, 1820)	**Mouette mélanocéphale**	Ann. I	Art. 3	LC	NA	/	PC	Non évalué par espèce	Au moins 1 individu en survol le 25/03/2021 sur l'aire d'étude rapprochée, sans utilisation des milieux présents sur celle-ci.	Non évalué par espèce
Espèces protégées non patrimoniales										
29 espèces protégées non patrimoniales observées en stationnement sur l'aire d'étude rapprochée, et utilisant celle-ci comme zone de repos ou d'alimentation (Rousserolle effarvatte, Mésange à longue queue, Buse variable, Chardonneret élégant, Grimpereau des jardins, Verdier d'Europe, Mésange bleue, Cygne tuberculé, Pic épeiche, Rougegorge familier, Faucon crécerelle, Pinson des arbres, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Bergeronnette grise, Bergeronnette des ruisseaux, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Roitelet à triple bandeau, Serin cini, Sittelle torchepot, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon).										Non évalué par espèce
5 espèces protégées non patrimoniales observées en survol exclusivement sur l'aire d'étude rapprochée, sans autre utilisation des milieux (Chevalier guignette, Mouette rieuse, Choucas des tours, Grand Cormoran, Tarin des aulnes).										Non évalué par espèce

Légende :

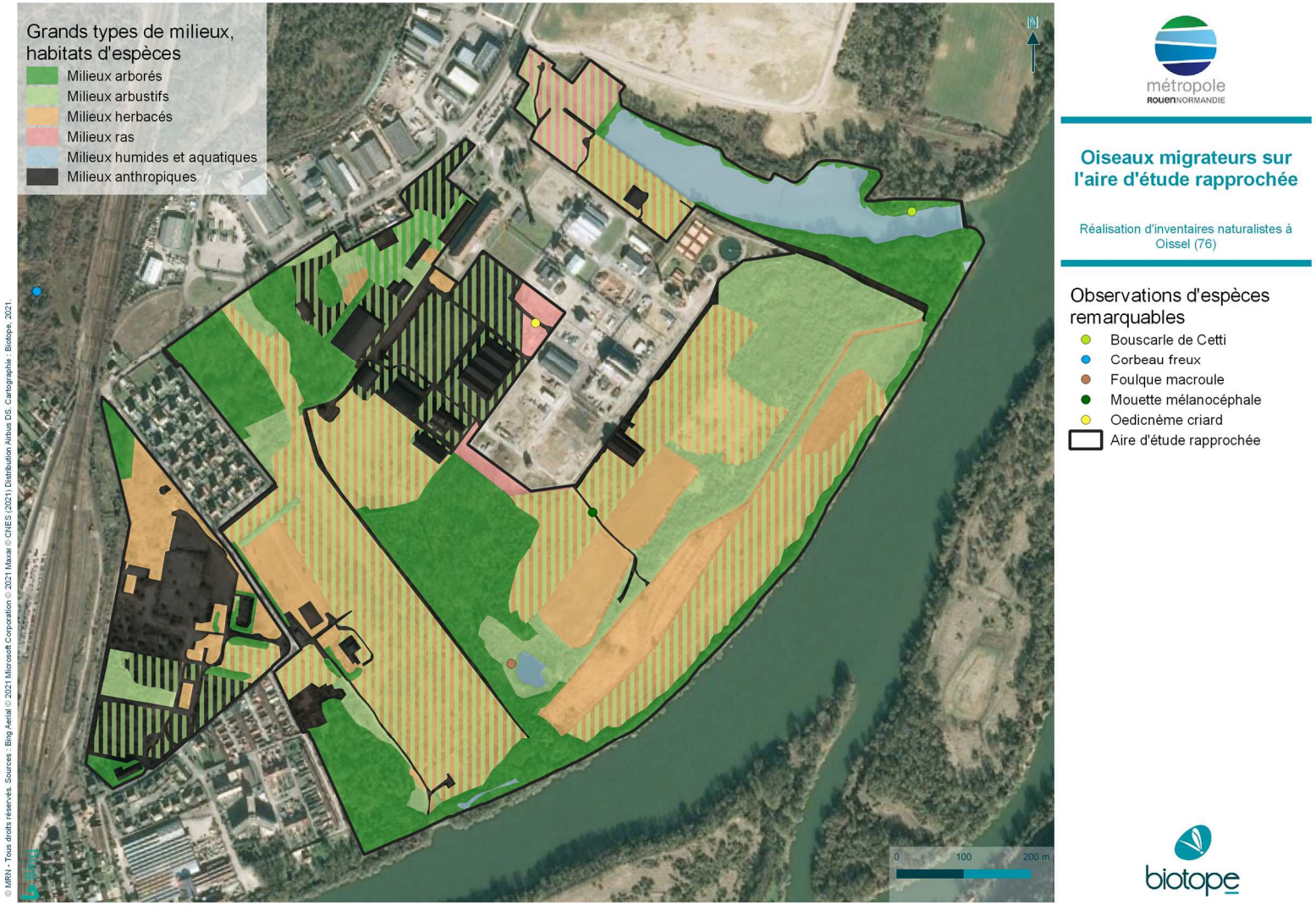
- Statuts règlementaires Europe : espèces inscrites à l'annexe I de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive Oiseaux
- Statuts règlementaires France : espèces inscrites sur l'arrêté ministériel fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (numéro d'article : Art. 3 = protection des individus et des habitats de reproduction/repos / Art. 4 = protection des individus)
- LR Europe/France : Liste rouge des espèces menacées en Europe/en France. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- LR HN : Liste rouge des espèces menacées en Haute-Normandie. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / S = en sécurité / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- Rareté HN : Niveau de rareté en Haute-Normandie. D = disparue / E = exceptionnelle / TR = très rare / R = rare / AR = assez rare / PC = peu commune / AC = assez commune / C = commune / TC = très commune / A = abondante.
- Nom scientifique et nom français en caractères gras : espèce patrimoniale
- *Espèce non observée lors des inventaires de terrain, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée

Les statuts de rareté/menace se rapportent aux populations de passage.
Les références complètes des documents de statuts sont présentées en annexe.

Nota. :
La fréquentation d'un site par l'avifaune en période de migration (espèces présentes, importance des mouvements et des stationnements) varie tant au cours de la saison que d'une année à l'autre. Les relevés de terrain donnent chacun une image ponctuelle de l'utilisation du site par l'avifaune, sans que la liste d'espèces ne présente aucun caractère exhaustif. Le diagnostic est complété par l'analyse des milieux et de leurs potentialités d'accueil.
Les enjeux écologiques traduisent l'importance fonctionnelle pouvant être prêtée au site pour l'accueil de l'avifaune migratrice et hivernante, au-delà des observations de terrain qui gardent un caractère ponctuel. En général, cette fonctionnalité n'est pas liée aux espèces prises individuellement, mais concerne de manière globale des groupes fonctionnels d'espèces migratrices et hivernantes. La définition de niveaux d'enjeu écologique propres à chacune des espèces observées n'est donc pas appropriée.



Carte 12 : Localisation des oiseaux nicheurs protégés et/ou patrimoniaux sur l'aire d'étude rapprochée



Carte 13 : Localisation des oiseaux migrateurs protégés et/ou patrimoniaux sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.4.5 Bilan et enjeux associés

2.3.4.5.1. En période de nidification

L'expertise conduit à considérer la présence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords de 67 espèces d'oiseaux en période de nidification.

Parmi les espèces recensées, 51 espèces sont protégées au niveau national et 3 sont d'intérêt communautaire (dont l'Œdicnème criard nicheur sur le site). La protection nationale s'applique aux individus et aux habitats de reproduction/repos pour les espèces listées à l'article 3*.

Les espèces nicheuses se répartissent dans les cortèges des milieux arborés et arbustifs (37 espèces), semi-ouverts (6 espèces), ouverts (3 espèces), humides et aquatiques (3 espèces) et anthropiques (5 espèces).

Parmi les espèces recensées, 19 espèces nicheuses sont patrimoniales (considérées comme rares, menacées ou proches de l'être). Les enjeux écologiques prédominants sont associés aux milieux arborés et arbustifs, semi-ouverts et ouverts avec en particulier la nidification de l'Œdicnème criard.

Les oiseaux en période de nidification représentent un enjeu écologique très fort sur l'aire d'étude rapprochée, localisé au niveau des habitats de reproduction et d'alimentation de l'Œdicnème criard, et un enjeu écologique fort sur d'autres secteurs.

Du fait de la présence d'espèces protégées, les oiseaux en période de nidification représentent une implication règlementaire potentielle (protection des individus et des habitats de reproduction/repos).

*Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2.3.4.5.2. En période internuptiale

L'expertise conduit à considérer la présence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords de 47 espèces d'oiseaux en période internuptiale.

Parmi les espèces recensées, 37 espèces sont protégées au niveau national et 2 sont d'intérêt communautaire : l'Œdicnème criard et la Mouette mélanocéphale. La protection nationale s'applique aux individus et aux habitats de reproduction/repos pour les espèces listées à l'article 3*.

Parmi les milieux fréquentés par l'avifaune en période internuptiale, les friches herbacées et arbustives se distinguent pour l'accueil des passereaux insectivores en halte migratoire, ainsi que certains secteurs ras pour l'accueil de l'Œdicnème criard en tant que zones de repos et d'alimentation.

Parmi les espèces recensées, 5 espèces sont patrimoniales en tant que migratrices (considérées comme rares, menacées ou proches de l'être). L'espèce la plus remarquable, l'Œdicnème criard, fréquente le site en lien avec sa nidification locale.

Les oiseaux en période internuptiale représentent un enjeu écologique fort sur l'aire d'étude rapprochée, localisé au niveau de secteurs de fourrés et de friches semi-ouvertes, ainsi que de parcelles ouvertes fréquentées par l'Œdicnème criard.

Du fait de la présence d'espèces protégées, les oiseaux en période internuptiale représentent une implication règlementaire potentielle (protection des individus et des habitats de reproduction/repos).

*Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2.3.5 Mammifères (hors chiroptères)

Cf. carte « Mammifères terrestres sur l'aire d'étude rapprochée »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.5.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à partir des données disponibles à l'échelle communale sur les sites internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et de l'Outil de diffusion de l'information naturaliste de Normandie (ODIN), consultées le 29/10/2021. Sont prises en compte les données récentes, datant de moins de dix ans.

L'analyse bibliographique réalisée fait apparaitre la présence récente à l'échelle communale de deux espèces remarquables : le Hérisson d'Europe, protégé au niveau national, et le Lapin de garenne, non protégé mais patrimonial.

2.3.5.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2.3.5.2.1. Richesse spécifique

L'expertise conduit à recenser 11 espèces :

- Sept espèces observées lors des inventaires de terrain :
  - Chevreuil européen ;
  - Blaireau européen ;
  - Ragondin ;
  - Lapin de garenne ;
  - Sanglier ;
  - Taupe d'Europe ;
  - Renard roux.
- Trois espèces non observées lors des inventaires de terrain, mais détectées dans les analyses ADNe : la Crocidure musette, le Rat surmulot et le Mulot sylvestre.
- Une espèce non observée lors des inventaires de terrain, mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée au regard de la bibliographie, de son statut régional, de son écologie et des habitats disponibles sur le site : le Hérisson d'Europe.

2.3.5.2.2. Espèces règlementées

Parmi les espèces présentes, une espèce est concernée par une règlementation : le Hérisson d'Europe, protégé au niveau national mais non d'intérêt communautaire.

2.3.5.2.3. Espèces patrimoniales

Parmi les espèces recensées, une espèce est patrimoniale (espèce considérée comme rare, menacée ou proche de l'être) : le Lapin de garenne. Cette espèce est présentée en détail dans le tableau consacré aux espèces remarquables.

Hérisson d'Europe © Biotope – T. LUZZATO
Photo prise hors site

Lapin de garenne © Biotope – M. GENG
Photo prise hors site

Mammifères (hors chiroptères) remarquables présents sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.5.3 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur l'aire d'étude rapprochée. Elles se répartissent dans les différents milieux présents sur celle-ci, les milieux arborés et arbustifs constituant de manière générale des zones de reproduction et de repos (y compris pour des grands mammifères : Chevreuil européen et Sanglier), et les milieux ouverts herbacés des zones d'alimentation.

Le peuplement de mammifères (hors chiroptères) comprend par ailleurs des espèces liées aux milieux aquatiques (Ragondin) et des espèces ubiquistes, fréquentant indifféremment une grande diversité de milieux (Taupe d'Europe).

Fourré arbustif, habitat du Hérisson d'Europe

Friche industrielle, habitat du Lapin de garenne

Illustrations d'habitats utilisés par les mammifères (hors chiroptères) sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.5.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable, ses statuts réglementaires et de patrimonialité, ses habitats, secteurs de présence et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés qui lui sont associés.

Document de travail

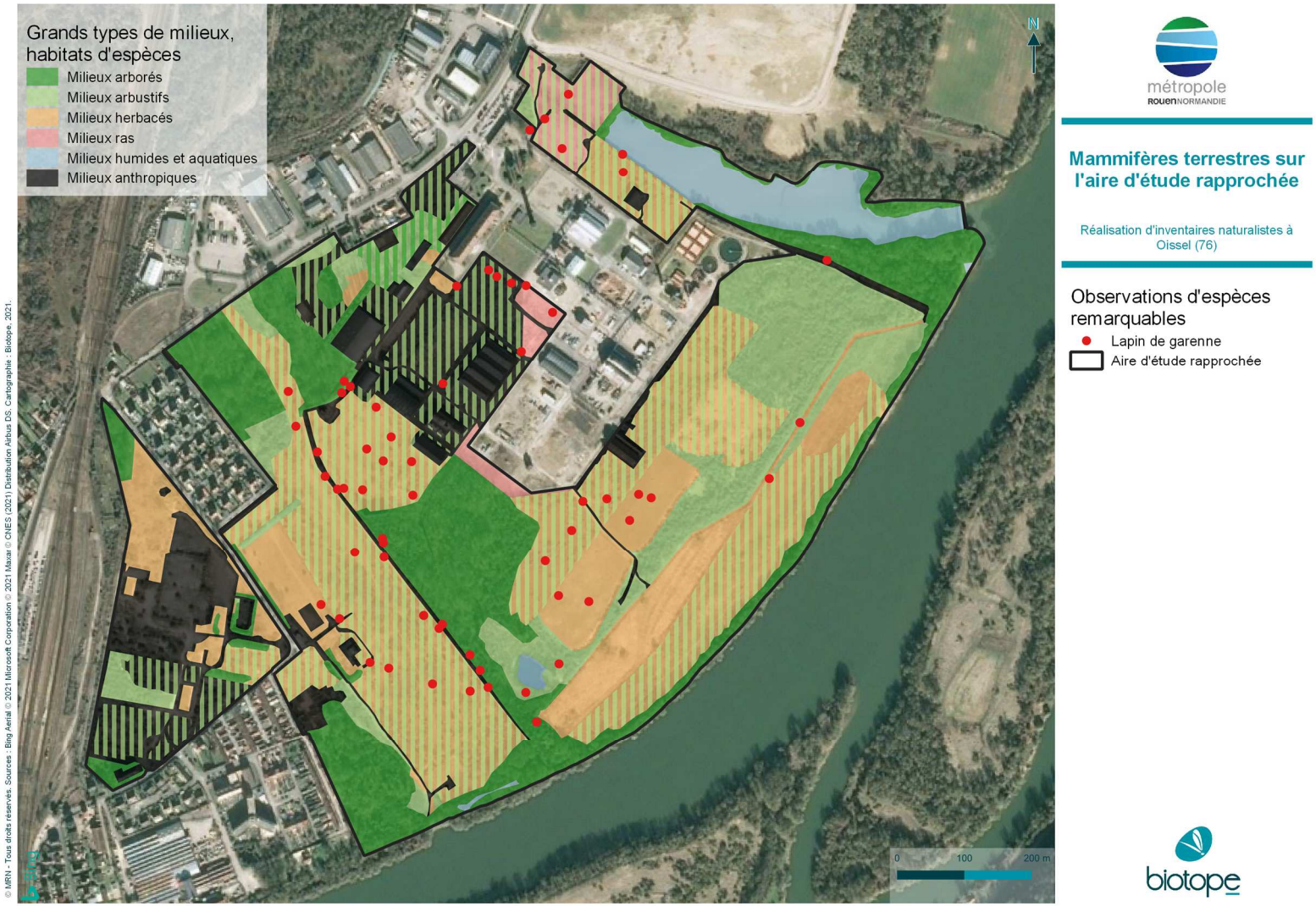
Statuts et enjeux écologiques des mammifères (hors chiroptères) remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Statuts règlementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		Europe	France	LR Europe	LR France	LR HN	Rareté HN			
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	**Lapin de garenne**			NT	NT	LC	TC	Moyen	Espèce largement répandue sur l'aire d'étude rapprochée, fréquentant différents secteurs de boisements, fourrés arbustifs, friches herbacées et arbustives et friches rases.	Moyen
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe*		Art. 2	LC	LC	LC	TC	Faible	Espèce non observée au cours des prospections, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée. Milieux arborés et arbustifs, milieux ouverts herbacés en alimentation et en dispersion.	Faible

Légende :

- Statuts règlementaires Europe : espèces inscrites à l'annexe II ou à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats-Faune-Flore
- Statuts règlementaires France : espèces inscrites sur l'arrêté ministériel fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (numéro d'article : Art. 2 = protection des individus et des habitats de reproduction/repos)
- LR Europe/France : Liste rouge des espèces menacées en Europe/en France. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- LR HN : Liste rouge des espèces menacées en Haute-Normandie. RE = éteinte régionalement / CR = en danger critique / EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi menacée / LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NE = non évaluée / NA = non applicable.
- Rareté HN : Niveau de rareté en Haute-Normandie. D = disparue / E = exceptionnelle / TR = très rare / R = rare / AR = assez rare / PC = peu commune / AC = assez commune / C = commune / TC = très commune / A = abondante.
- Nom scientifique et nom français en caractères gras : espèce patrimoniale
- *Espèce non observée lors des inventaires de terrain, considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée

Les références complètes des documents de statuts sont présentées en annexe.



Carte 14 : Localisation des mammifères terrestres sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.5.5 Bilan et enjeux associés

L'expertise conduit à considérer la présence sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords de huit espèces de mammifères (hors chiroptères).

Parmi les espèces recensées, une espèce est protégée au niveau national et aucune n'est d'intérêt communautaire. La protection nationale s'applique aux individus et aux habitats de reproduction/repos pour les espèces listées à l'article 2* (Hérisson d'Europe dans le cas présent).

Les espèces recensées accomplissent leur cycle biologique complet sur l'aire d'étude rapprochée. Elles utilisent pour la plupart les milieux arborés et arbustifs en tant que zones de repos, et les milieux ouverts herbacés en tant que zones d'alimentation.

Parmi les espèces recensées, une espèce est patrimoniale (considérée comme rare, menacée ou proche de l'être) : le Lapin de garenne, espèce quasi menacée aux niveaux européen et national bien que très commune et non menacée localement.

Les mammifères (hors chiroptères) représentent un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude rapprochée, localisé au niveau de secteurs arborés, arbustifs, semi-ouverts, herbacés et ras correspondant aux habitats du Lapin de garenne.

Du fait de la présence d'espèces protégées, les mammifères (hors chiroptères) représentent une implication règlementaire potentielle (protection des individus et des habitats de reproduction/repos).

*Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2.3.6 Chiroptères

Cf. carte « Localisation des points d'écoute SMBAT »
Cf. carte « Localisation des contacts de chauves-souris et des habitats d'espèces »
Cf. carte « Localisation des relevés ADN »
Cf. carte « Résultats des relevés ADN »
Cf. carte « Espèces de chauves-souris contactées lors des points d'écoute SMBAT »
Cf. annexe 2 : Méthodes d'inventaires
Cf. annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Les recherches bibliographiques réalisées à partir de la synthèse des données issues de l'Atlas des mammifères de Normandie réalisé par le Groupe Mammalogique Normand (GMN) et de la base de données de Biotope ont permis de recenser les espèces de chiroptères déjà connues dans le secteur d'étude dans un rayon de de 10km, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales. Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude. Les espèces remarquables suivantes ont été notées :

Nom français (*Nom scientifique*)	Statut européen	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Indice de rareté régional
Grand murin (*Myotis myotis*)	Annexe II et IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Commun
Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*)	Annexe IV	Préoccupation mineure	Données insuffisantes	Données insuffisantes
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Annexe II et IV	Quasi menacé	Quasi menacé	Peu commun
Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	**Annexe IV**	**Préoccupation mineure**	**Préoccupation mineure**	**Commun**
Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Commun
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Annexe II et IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Peu commun
Murin de Natterer (*Myotis nattereri)*	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Commun
Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	Annexe IV	Vulnérable	Vulnérable	Peu commune
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	**Annexe IV**	**Quasi menacée**	**Préoccupation mineure**	**Commun**
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrelus kuhlii*)	**Annexe IV**	**Préoccupation mineure**	**Préoccupation mineure**	**Peu commune**
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)	**Annexe IV**	**Quasi menacée**	**Quasi menacée**	**Rare en été, peu commune en automne et printemps**
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	**Annexe IV**	**Quasi menacée**	**Préoccupation mineure**	**Abondante**
Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	**Annexe IV**	**Préoccupation mineure**	**Préoccupation mineure**	**Peu commun**
Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Commun

Légende :
An. II/IV *: espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats, faune, flore ».*
Art. 2 *: espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.*
Art. 3 *: espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.*

***LRN** : espèces évaluées par la Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.*
***LRR** : espèces évaluées par la Liste rouge régionale des mammifères (UICN, 2017) : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.*
***Niveau de rareté** : rareté à l'échelle régionale (GMN, 2013) : E = exceptionnel ; RR = très rare ; R = rare ; AR = assez rare ; PC = peu commun ; AC = assez commun ; C = commun ; CC = très commun.*
***Caractères gras** : espèce patrimoniale*

Au total 14 espèces sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée sur les 21 espèces connues en Normandie (soit environ 67% des espèces)

2.3.6.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée – Expertise 2021

Pour rappel, les prospections réalisées sur l'aire d'étude rapprochée ont été menées en période de mise-bas.

Sept espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et toutes ont été contactées lors des inventaires de terrain :

- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Et trois groupes d'espèces :

- Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius (*Pipistrellus kuhlii / nathusii*) ;
- Murin indéterminé (*Myotis sp.*) ;
- Noctule indéterminée /Sérotine commune (*Nyctalus sp. / Eptesicus serotinus*).

Les groupes d'espèces identifiés concernent des espèces qui, selon les conditions d'écoute des ultrasons, ne sont pas toujours différentiables. Ils permettent d'affiner le nombre d'espèces. Ils n'ont en aucun cas de valeur juridique sur la protection des espèces.

L'anthropisation de l'aire d'étude est peu favorable pour la richesse chiroptérologique, celle-ci peut être qualifiée de « faible » mais intéressante vu le contexte urbanisé. Les sept espèces contactées représentent 33% des espèces connues en région Normandie.

Noctule de Leisler © Biotope
Photo prise hors site

Pipistrelle commune © Biotope
Photo prise hors site

Chiroptères remarquables recensés sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.6.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée – expertise 2021

2.3.6.2.1. Habitats de reproduction

Les chiroptères sont des espèces qui possèdent un mécanisme biologique de fécondation retardée, les accouplements ont lieu en automne-hiver et la gestation ne débute réellement qu'au printemps. L'activité de regroupement automnal (swarming) se caractérise par des rassemblements de chiroptères en grand nombre autour des gîtes. C'est lors de ces regroupements que s'effectuent les échanges reproducteurs entre les colonies. Ceux-ci ne sont remarquables qu'aux abords de cavités utilisées comme gîtes hivernaux. Ce phénomène est également observable aux abords de cavités arboricoles ou des bâtiments, mais ne représente généralement que quelques individus d'une seule espèce.
Les bâtiments présents sur cette zone peuvent être favorables comme gîte de reproduction.

2.3.6.2.2. Habitats d'hivernage et gîtes estivaux

Au cours de la période hivernale, les chauves-souris recherchent des gîtes d'hibernation où ils trouvent des températures positives et constantes avec un taux d'humidité élevé. Il s'agit principalement de caves d'habitations où il n'y a pas trop de dérangement, sous de vieux ponts, dans des anfractuosités présentes dans des murs, dans des arbres, des grottes, des carrières, des blockhaus….

Sur l'aire d'étude, les bâtiments présents sont potentiellement favorables en période hivernale pour la Pipistrelle commune ou le groupe des Oreillards. Aucune prospection n'a toutefois été réalisée à cette période.

Sur la période estivale, les chiroptères peuvent également occuper des cavités dans les arbres. Les haies présentant des arbres à cavités importantes (tronc creux, loges de pic, etc.) peuvent répondre à ces critères et présenter des cavités susceptibles d'accueillir des chauves-souris en période estivale (comme la Pipistrelle de Nathusius présente sur le site). Il est important de noter que tous les arbres présentant des cavités constituent des gîtes potentiels pour les espèces arboricoles, les chauves-souris disposent non pas d'un gîte arboricole, mais d'un ensemble de gîtes arboricoles souvent proches les uns des autres. Toutes les cavités proches, et répondant favorablement à l'accueil des espèces arboricoles, sont donc susceptibles d'être utilisées périodiquement par ces espèces.

Les prospections réalisées n'ont pas mis en évidence d'arbre favorable, l'aire d'étude dispose de quelques arbres qui ne présentent aucun critère pour l'accueil des chiroptères.

Concernant les bâtiments présents sur le site, pour des raisons de sécurité, ils n'ont fait l'objet que de prospections partielles, des traces de guano ont été retrouvées dans les bâtiments au centre de l'aire d'étude ainsi que de nombreux cris sociaux de la Pipistrelle de Kuhl qui pourraient indiquer la présence de gîtes dans les bâtiments. Concernant la bâtisse au sud-ouest de l'aire d'étude aucune prospection n'a été réalisée à cause de la présence de squatteurs.

2.3.6.2.3. Analyse de l'activité : habitats d'alimentation et de transit

L'étude des chiroptères est basée sur l'utilisation d'enregistreurs SMBAT disposés sur l'aire d'étude (leur localisation est présentée au sein des cartes ci-après). Cette dernière est située en milieu urbain et principalement composée de zones urbanisées industrielles, de friches industrielles, de friches herbeuses et arborées. Ces milieux sont généralement peu favorables aux chiroptères. On retrouve des zones avec des activités plus importantes notamment aux points S1 et S3 au niveau des bâtiments avec une forte activité du groupe des Pipistrelles. Cela peut indiquer que des individus occupent ces bâtiments.

Les données récoltées pour chaque enregistreur sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Numéro du point d'écoute	Point S1	Point S2	Point S3	Point S4
Milieux / situation de l'enregistreur	Milieu semi-ouvert : friche arbustive et bâtiment	Milieu semi-ouvert : friche arbustive et herbacée	Milieu semi-ouvert : friche arbustive et bâtiment	Milieu semi-ouvert : friche arbustive et arborée, bord de Seine
Diversité spécifique	Faible	Faible	Faible	Faible
	6 (+ 1 groupe d'espèces)	5 (+ 1 groupe d'espèces)	5 (+ 2 groupes d'espèces)	4 (+ 1 groupe d'espèces)
Niveau d'activité toutes espèces confondues (minutes positives)	Fort 191	Moyen 84	Fort 413	Moyen 81
Utilisation pour les chiroptères	Zone de chasse pour le groupe des Pipistrelles. Zone de transit toutes espèces	Zone de chasse pour le groupe des Pipistrelles. Zone de transit pour le groupe des Sérotine / Noctule	Zone de chasse pour le groupe des Pipistrelles. Zone de transit pour le groupe des Sérotine / Noctule	Zone de chasse pour le groupe des Pipistrelles. Zone de transit toutes espèces

2.3.6.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables – Expertise 2021

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

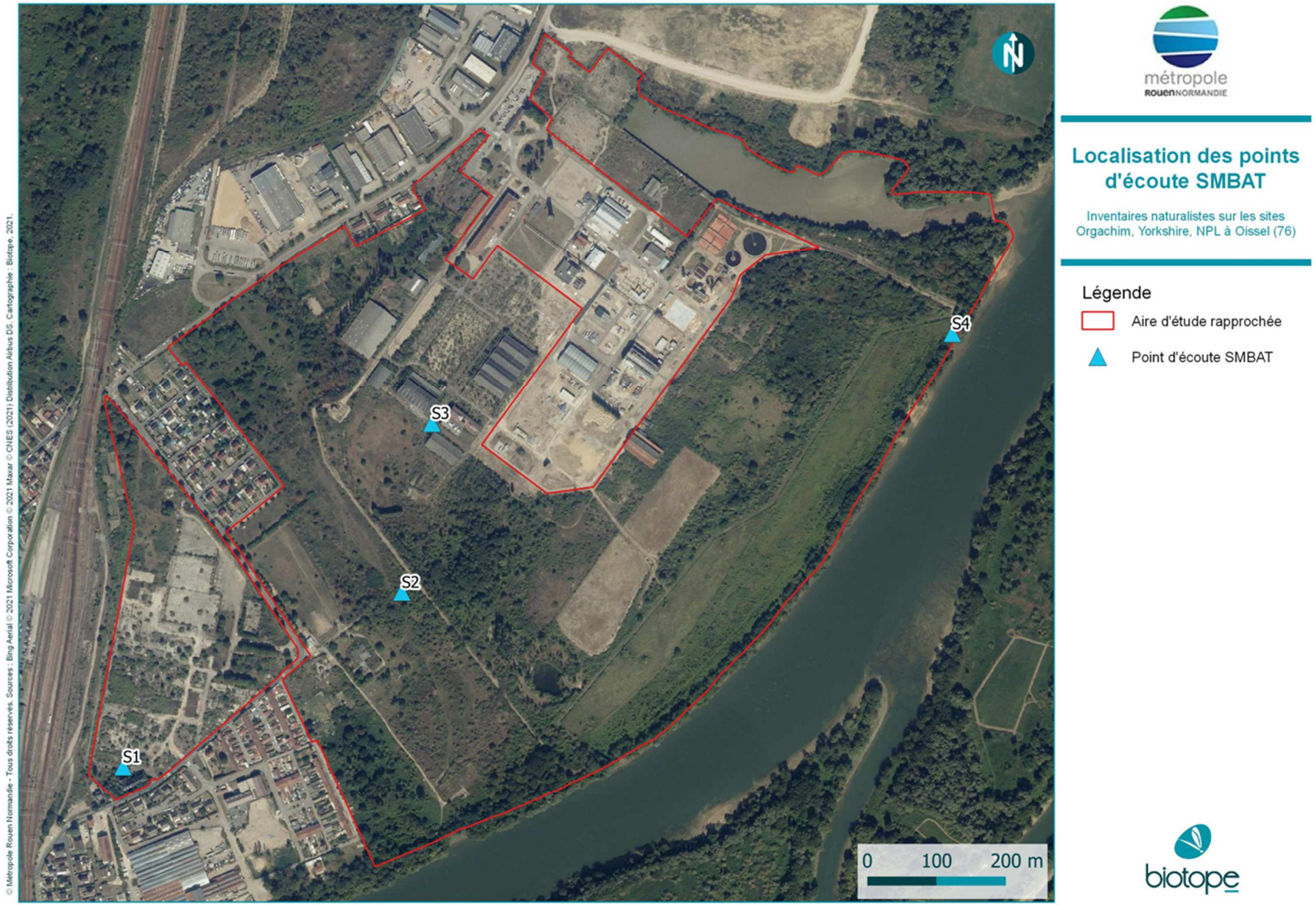
Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée – Expertise 2021

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)	An.IV	Art. 2	NT	NT	-	PC	Fort	Espèce anthropophile, commune dans les villages. Habitats de gîte : toitures et greniers. Habitats de chasse : jardins, prairies, milieux agricoles. Contactée aux niveaux des points S1, S2, et S3 avec une activité qualifiée de « forte » sur ce dernier.	Fort
Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	PC	Faible	Espèce commune dans les milieux agricoles traditionnels, villages, zones urbanisées riche en espaces verts. Habitats de gîte : anthropophiles, combles chauds des bâtiments : églises, châteaux, granges, maisons. Habitats de chasse : milieux ouverts, arbres isolés, bosquets, jardins, parcs, éclairages publics. Groupe contacté en transit sur le point S2 et S3 avec une forte activité, possibilité de gîte dans les bâtiments.	Moyen
Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii)*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	PC	Faible	Espèce anthropophile, commune dans les villages. Habitats de gîte : toitures et greniers. Habitats de chasse : jardins, prairies, milieux agricoles. Contactée sur l'ensemble de l'aire d'étude avec une activité « moyenne » et forte sur les points S2 et S3, possibilité de gîte dans les bâtiments.	Moyen
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	An. IV	Art. 2	NT	LC	-	TC	Moyen	Chauve-souris la plus souple au niveau de son habitats, en zone urbaine comme dans les petits villages, c'est souvent la plus contactée. Habitats de gîte : anthropiques : maisons, granges, garages, immeubles. Habitats de chasse : très éclectique, milieux humides, rivières, étangs, lacs, lotissements, jardins, parcs, boisements et zones boisées, milieux agricoles, éclairages publics. Contactée en chasse sur l'ensemble de l'aire d'étude avec une activité qualifié de « moyenne » sur les points S2 et S3, son activité est forte sur les points S1 et S3, possibilité de gîte dans les bâtiments.	Moyen
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	An. IV	Art. 2	NT	NT	-	R	Fort	Espèce caractéristique des milieux forestiers avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les chênaies. Habitats de gîte : gîtes arboricoles : trous de pic, chablis, écorces décollées. Habitats de chasse : forêts caduque et boisements divers, étangs forestiers, fleuves, lacs, vergers, éclairages publics et survoles les étendues céréalières, estuaires, plages. Contactée en transit sur les points S1 et S2. Son activité est faible sur l'aire d'étude.	Moyen

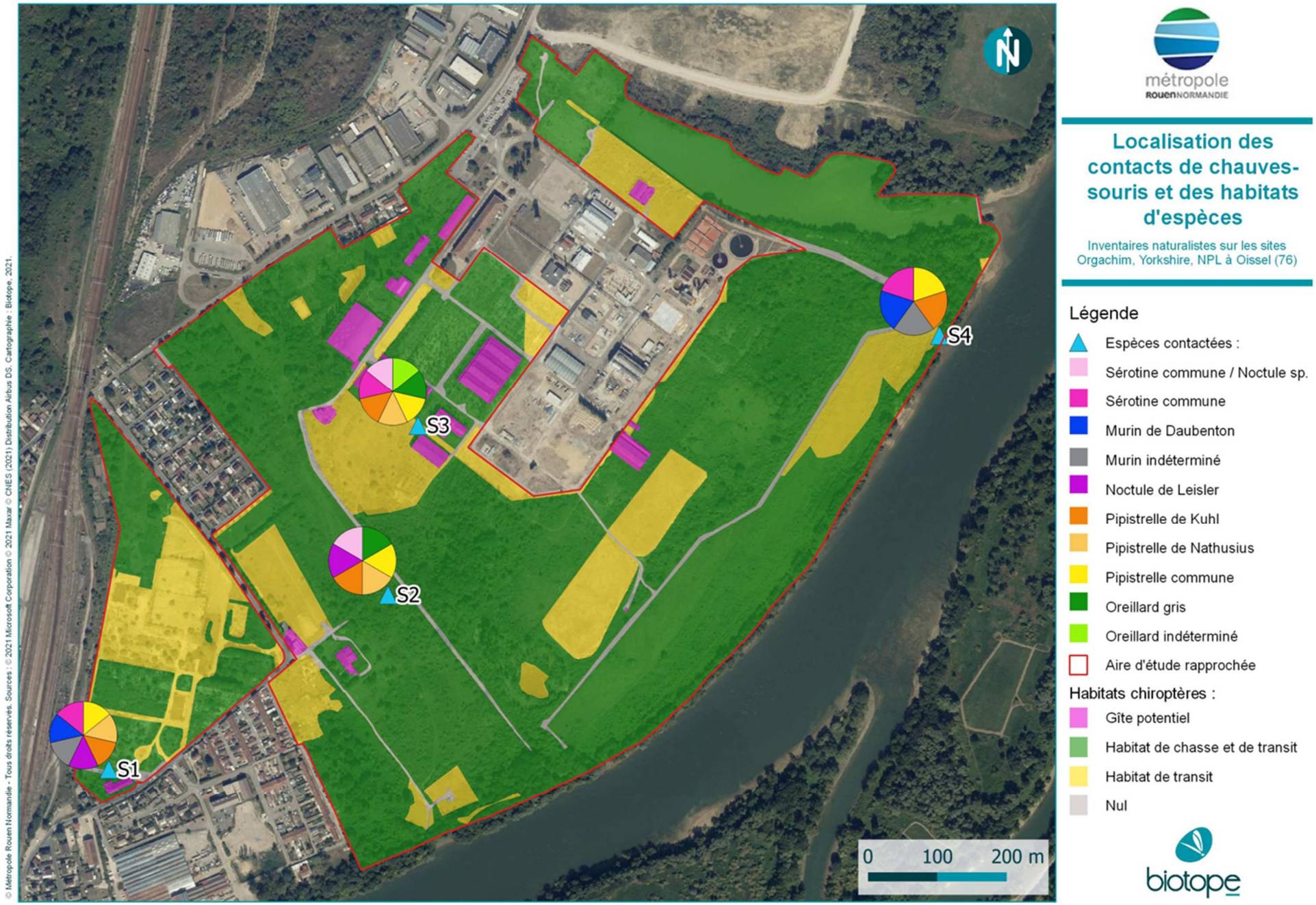
Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Murin de Daubenton (Myotis *daubentonii*)	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	C	Faible	Espèce considérée comme forestière et s'éloigne rarement des milieux humides. Habitats de gîte : Cavités arboricoles et ouvrages d'art type pont. Habitats de chasse : eaux calmes : étangs, lacs, cours d'eau, fleuves, boisements riverains, sous-bois. Contacté au point S1en transit et au niveau des bords de Seine avec une forte activité.	Faible
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	An. IV	Art. 2	NT	LC	-	C	Moyen	Espèce de chauve-souris de plaine, campagnarde ou urbaine avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient. Habitats de gîte : bâtiments, combles, derrières les parois de plaques de plâtre, murs disjoints. Habitats de chasse : préférence sur les milieux ouverts mixtes, bocages, prairies, zones humides, lisières et allées de boisements, parcs, jardins, vergers, éclairages publics. Contactée en transit sur l'aire d'étude aux points S1, S3 et S4 son activité sur le site est faible.	Faible
Contacts non certains, espèces potentielles (issues de groupe d'espèces)									
Noctule commune *(Nyctalus noctula)* issu du groupe Sérotine commune / Noctule commune / N. de Leisler	An. IV	Art. 2	VU	VU	-	R	Très fort	Espèce initialement forestière qui s'est adaptée aux milieux urbains et affectionne la proximité de l'eau. Habitats de gîte : cavités arboricoles, lambris de toitures, bardages des façades, derrière les cloisons, sous les acrotères des immeubles. Habitats de chasse : massifs forestiers, prairies, étangs, étendues d'eau, alignements d'arbres. Contactée en automne sur les points S5 avec une activité faible. Il s'agit probablement d'individus en migration. Groupe contacté aux niveaux des points S2 et S3 en transit avec une activité faible.	Moyen
Oreillard roux (*Plecotus auritus)* issu du groupe Oreillard indéterminé	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	C	Faible	L'Oreillard roux est une espèce forestière qui gîte essentiellement dans les arbres alors que l'Oreillard gris est davantage anthropophile et gîte dans les bâtiments. En hiver, les deux espèces occupent plutôt des gîtes souterrains. Groupe contacté en chasse sur le point S3 avec une forte activité, possibilité de gîte dans les bâtiments.	Faible
Murin indéterminé		Art. 2			-	-	-	Groupe contacté aux points S1 et S4 avec une activité est faible.	Négligeable

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats, faune, flore ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.
- LRN : espèces évaluées par la Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.
- LRR : espèces évaluées par la Liste rouge régionale des mammifères (UICN, 2017) : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (GMN, 2013) : E = exceptionnel ; RR = très rare ; R = rare ; AR = assez rare ; PC = peu commun ; AC = assez commun ; C = commun ; CC = très commun.
- **Caractères gras :** espèce patrimoniale.



Carte 15 : Localisation des points d'écoute SMBAT



Carte 16 : Localisation des contacts de chauves-souris et des habitats d'espèces.

2.3.6.4 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés – Expertise 2021

Sept espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Sept espèces sont protégées ;
- Quatre sont patrimoniales par leurs statuts de conservation régional ou national : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pispistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen et localement fort au niveau des bâtiments susceptibles de servir de gîtes pour les chiroptères. Le niveau d'activité toutes espèces confondues peut être qualifié de fort pour l'ensemble de l'aire d'étude. Les zones de friches sont les plus favorables pour la chasse des chiroptères et les transits.

Le potentiel de gîte arboricole est nul sur l'aire d'étude, mais il est possiblement fort au niveau des différents bâtiments. En effet, on y enregistre de fortes activités en période de mise-bas, notamment pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le groupe des Oreillards.

2.3.6.5 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée – Expertise 2023

2.3.6.5.1. Analyse ADNe

Au total, sur les 17 bâtiments, 9 ont été échantillonnés, les bâtiments non échantillonnés n'ont pas été pour différentes raisons : le bâtiments n°1 pour des questions de sécurité puisqu'il a été en partie brulé par un incendie. Les bâtiments 5 et 8 sont non accessibles car encore en fonction. Les bâtiments 3, 14 15 et 16 sont des hangars totalement ouverts ou petits bâtiments sans intérêts pour les chauves-souris. Le bâtiment 18 est en partie détruit et incendié sans trace de guano.

Parmi les 9 bâtiments échantillonnés, 6 ont eu des résultats positifs.

Carte 17 : Localisation des relevés ADN

Bâtiment n°2 : grand hangar de stockage fermé, du guano appartenant à l'Oreillard gris a été retrouvé au niveau d'une poutre métallique et au sol.

Bâtiment n°6 : grand hangar de stockage fermé, du guano appartenant à l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius a été retrouvé au niveau de deux petites pièces du bâtiment, sur les murs et au sol.

Du guano en nombre a également été retrouvé en dessous de fentes d'un mur en parpaings. Lors des prospections visuelles, un chiroptère a été observé au niveau d'une de ces fentes, il pourrait s'agir d'un Oreillard gris mais l'observation reste incertaine.

Bâtiment n°9 : grand hangar de stockage, du guano appartenant à la Pipistrelle commune a été retrouvé dans les interstices de l'encadrement des portes. Du guano d'Oreillard gris a également été retrouvé dans le local collé à ce bâtiment.